

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



Efecto del consumo de alimentos en horario escolar sobre la prevalencia de caries según el sistema ICDAS II en niños de 6-9 años en la I.E San Pedro y San Pablo CIRCA, Arequipa 2025

Tesis presentada por la Bachiller:

Tintaya Arcana, Gianella del Carmen

ORCID: 0009-0005-4122-8292

para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesor:

Dra. Barriga Flores, María del Socorro

ORCID: 0000-0002-2290-4583

Arequipa – Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 05 de Diciembre del 2025

Dictamen: 014060-C-EPO-2025

Visto el borrador del expediente 014060, presentado por:

2017249822 - TINTAYA ARCANA GIANELLA DEL CARMEN

Titulado:

**EFFECTO DEL CONSUMO DE ALIMENTOS EN HORARIO ESCOLAR SOBRE LA PREVALENCIA DE
CARIES SEGÚN EL SISTEMA ICDAS II EN NIÑOS DE 6-9 AÑOS EN LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO
CIRCA, AREQUIPA 2025**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

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

CIRUJANO DENTISTA

**29231712 - VASQUEZ HUERTA ELSA CARMELA
DICTAMINADOR**



**29238358 - SALAS ROJAS MONICA HILDA CLEOFE
DICTAMINADOR**



**29552728 - VALERO QUISPE JAVIER LUCHO
DICTAMINADOR**



Efecto del consumo de alimentos en horario escolar sobre la prevalencia de caries según el sistema ICDAS II en niños de 6-9 años en la I.E San Pedro y San Pablo CIRCA, Arequipa 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	bibliotecadigital.oducal.com Fuente de Internet	3%
2	repositorio.unphu.edu.do Fuente de Internet	2%
3	core.ac.uk Fuente de Internet	2%
4	fdocuments.ec Fuente de Internet	2%
5	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	1%
9	www.msss.com Fuente de Internet	1%
10	revistas.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
11	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	1%

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada momento de mi vida, brindándome la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar este camino.

A mi madre, Rosa, por ser mi ejemplo de amor, entrega y valentía. Gracias por creer en mí incluso cuando yo dudaba, por alentarme a seguir mis sueños y acompañarme siempre con tu apoyo incondicional. Este logro es, sobre todo, para ti.

A mi padre, Víctor, gracias por tu apoyo y por tu compañía en este proceso. Tus palabras me dieron la fuerza para seguir y me sostuvieron en los momentos en que más lo necesitaba. Junto a mi madre han sido pilares fundamentales en mi vida, y a ustedes les dedico con todo mi corazón este trabajo.

A mi hermanito Víctor, gracias por tu cariño y por siempre alentarme a ser mejor, así como por permitirme ser tu guía.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la vida, la salud y la fortaleza necesarias para culminar esta etapa de mi formación profesional.

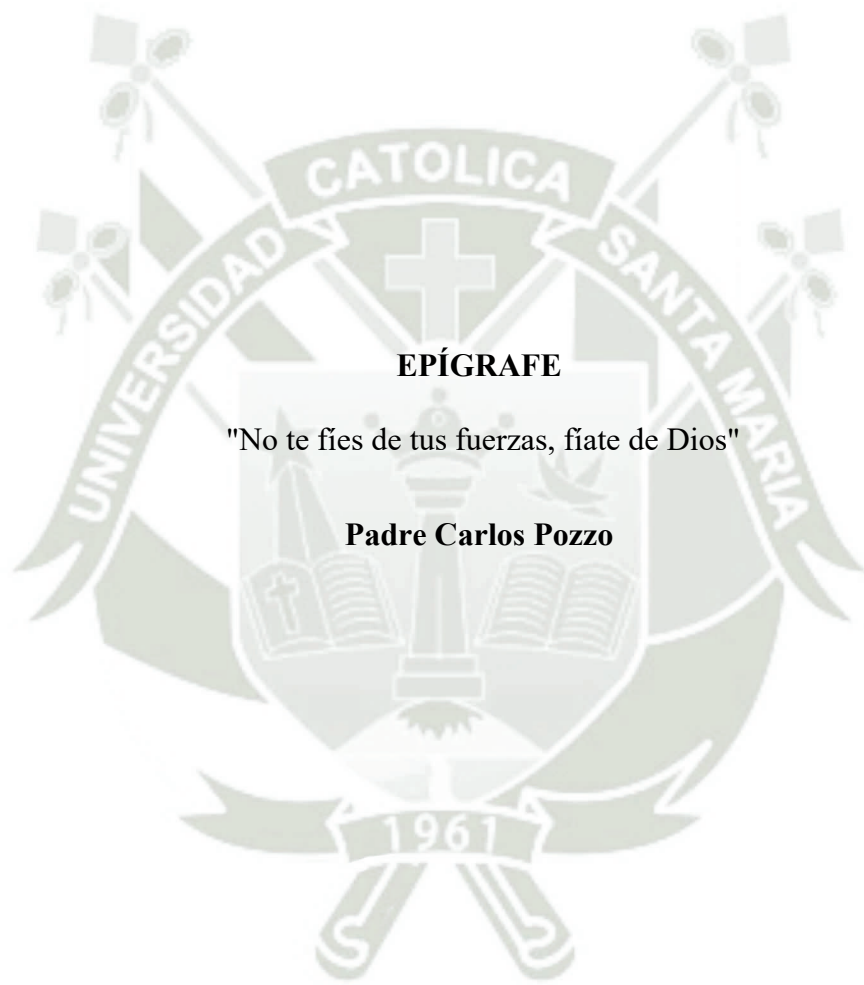
A mis jurados, por el tiempo brindado, por sus consejos y observaciones que me ayudaron a mejorar y enriquecer esta tesis.

A la Institución Educativa “San Pedro y San Pablo CIRCA”, por permitirme realizar esta investigación en sus instalaciones y a todas las personas que colaboraron en su desarrollo.

A mis amigas Diana y Reyshell, por regalarme su amistad sincera y por estar a mi lado en los momentos más difíciles. Gracias por creer en mí aun cuando yo dudaba de mí misma, por su apoyo constante y por darme fuerzas para no rendirme; su compañía fue un gran sostén en este camino.

A mis amigas Valeria, Fabiola y Laura, por su apoyo desinteresado y por tomarse el tiempo de acompañarme en la recolección de datos. Su disposición y compañía hicieron este proceso mucho más llevadero y valioso.

A cada uno de ustedes, mi más sincero agradecimiento.



EPÍGRAFE

"No te fíes de tus fuerzas, fíate de Dios"

Padre Carlos Pozzo

RESUMEN

Objetivo: La investigación tiene por objetivo analizar la relación entre el riesgo cariogenico según los tipos de alimentos consumidos en horario escolar y la prevalencia de caries dental en los niños de 6 a 9 años en la I.E. San Pedro y San Pablo- CIRCA.

Metodología: El estudio utilizó un enfoque cuantitativo, y debido al nivel relacional descriptivo, diseño no experimental, recolección de datos de campo, métodos observacionales, comunicacionales, prospectivos, transversales y descriptivos de recolección de información, fue una investigación cuantitativa. Donde 148 escolares de ambos sexos, de 6 a 9 años, de I.E. San Pedro y San Pablo-CIRCA fueron seleccionados para la muestra. En colaboración con los tutores y los padres, los estudiantes fueron informados sobre la investigación para disipar sus temores de participar. Se requirió exhaustivamente un formulario de consentimiento informado para que los padres del niño lo completaran y un cuestionario para medir la capacidad cariogénica de la dieta. Se seleccionó un entorno adecuado y bien iluminado para la observación clínica y la detección de la prevalencia de caries, con la colaboración de la dirección del Colegio San Pedro y San Pablo-CIRCA. Estos datos fueron llenados en una ficha observación, de donde se elaboró una matriz de datos para su análisis.

Resultados: Según los datos procesados en cuanto al riesgo cariogénico dietario, se observó que el 60.1% de los escolares presentó un riesgo moderado, el 39.9% un riesgo bajo y ninguno registró riesgo alto (0.0%); en cuanto a la prevalencia de caries se observó que de los 148 escolares, el 95.3% presentaba enfermedad cariosa y el 4.7% que no la presentaba, todo esto evaluado a los niños de 6 a 9 años en la I.E. San Pedro y San Pablo- CIRCA.

Conclusión: Aplicando el análisis estadístico correspondiente se observa un valor de significancia menor a 0.05 ($p= 0.000$), lo que evidencia la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico dietario y la prevalencia de caries. Asimismo, el coeficiente de correlación es de .837 lo cual indica una relación positiva y fuerte, es decir que a un aumento de riesgo cariogénico dietario, incrementara también la prevalencia de caries.

Palabras clave: Riesgo cariogénico dietario, caries.

ABSTRACT

Objective: This research aims to analyze the relationship between cariogenic risk according to the types of foods consumed during school hours and the prevalence of dental caries in children aged 6 to 9 at the San Pedro y San Pablo-CIRCA Elementary School.

Methodology: The study used a quantitative approach, and due to its descriptive relational level, non-experimental design, field data collection, observational, communicational, prospective, cross-sectional, and descriptive methods of information collection, it was a quantitative research. A total of 148 schoolchildren of both sexes, aged 6 to 9, from I.E. San Pedro y San Pablo-CIRCA were selected for the sample. In collaboration with guardians and parents, the students were informed about the research to allay their fears about participating. An informed consent form was exhaustively required for the child's parents to complete, as well as a questionnaire to measure the cariogenic capacity of the diet. A suitable and well-lit environment was selected for clinical observation and detection of caries prevalence, with the collaboration of the administration of Colegio San Pedro y San Pablo-CIRCA. These data were completed in an observation form, from which a data matrix was developed for analysis.

Results: According to the processed data regarding cariogenic risk, it was observed that 60.1% of the schoolchildren presented a medium risk, 39.9% a low risk, and none registered a high risk (0.0%). Regarding caries prevalence, it was observed that of the 148 schoolchildren evaluated at the San Pedro y San Pablo-CIRCA School, 95.3% had caries disease and 4.7% did not. Children aged 6 to 9 years old were evaluated at the San Pedro y San Pablo-CIRCA School.

Conclusion: Applying the corresponding statistical analysis, a significance level of less than 0.05 ($p = 0.000$) was observed, demonstrating a statistically significant relationship between cariogenic risk and caries prevalence. Furthermore, the correlation coefficient was .837, indicating a strong, positive relationship; that is, as cariogenic risk increases, caries prevalence also increases.

Keywords: Dietary cariogenic risk, caries.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

EPÍGRAFE

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 3

1.3. Descripción del problema 4

1.4. Justificación 5

2. OBJETIVOS 6

3. MARCO TEÓRICO 6

3.1. Esquemas de conceptos básicos 6

4. Análisis de antecedentes Investigativos 25

4.1. Antecedentes Internacionales 25

4.2. Antecedentes Nacionales 26

4.3. Antecedentes Locales 30

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL 33

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES 34

1.1. Técnica 34

1.2. Instrumentos 35

1.3. Materiales de verificación 35

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN 36

2.1. Ubicación Espacial 36

2.2. Unidades de estudio.....	36
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
3.1. Organización.....	37
3.2. Recurso.....	38
4. ESTRATEGIA PARA MANEJO DE RESULTADOS.....	39
4.1. Plan de Procesamiento.....	39
4.2. Plan de Análisis.....	39
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	41
DISCUSIÓN.....	54
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

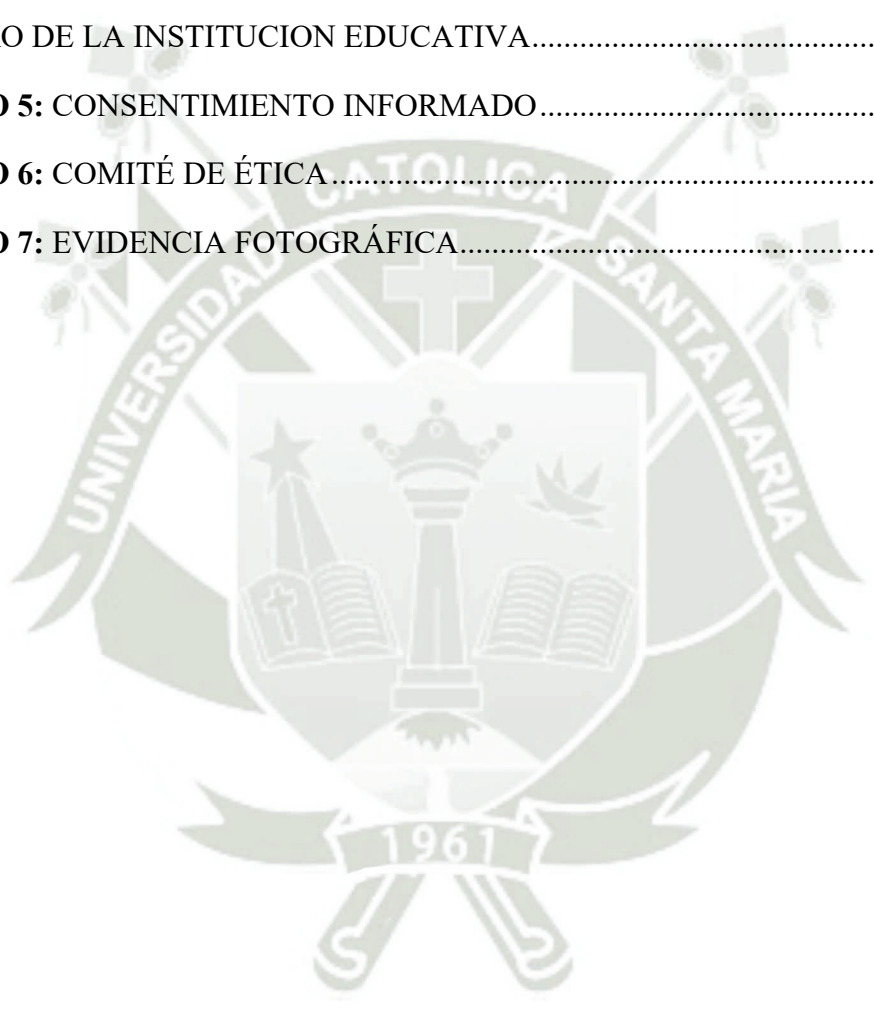
TABLA N° 1: REGISTRO DE ICDAS II.....	23
TABLA N° 2: GENERALIDADES DE LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA	42
TABLA N° 3: RIESGO CARIOGÉNICO DIETARIO SEGÚN EDAD DE LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA.....	44
TABLA N° 4: RIESGO CARIOGÉNICO DIETARIO EN LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA	46
TABLA N° 5: PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN EDAD DE LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA	48
TABLA N° 6: PREVALENCIA DE CARIES EN LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA	50
TABLA N° 7: PRUEBA DE NORMALIDAD	52
TABLA N° 8: RELACIÓN ENTRE RIESGO CARIOGÉNICO Y PREVALENCIA DE CARIES EN LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA	53

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1: SUPERFICIE DENTAL OCLUSAL.	19
FIGURA N° 2: SUPERFICIE DENTAL MESIAL Y DISTAL	19
FIGURA N° 3: SUPERFICIE DENTAL VESTIBULAR.....	20
FIGURA N° 4: SUPERFICIE DENTAL PALATINA Y LINGUAL.....	20
FIGURA N° 5: GENERALIDADES DE LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA	43
FIGURA N° 6: RIESGO CARIOGÉNICO DIETARIO SEGÚN EDAD DE LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA.....	45
FIGURA N° 7: RIESGO CARIOGÉNICO DIETARIO EN LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA	47
FIGURA N° 8: PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN EDAD DE LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA	49
FIGURA N° 9: PREVALENCIA DE CARIES EN LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA	51

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN ICDAS II	62
ANEXO 2: INSTRUMENTO PROPUESTO.....	63
ANEXO 3: MATRIZ DE DATOS.....	65
ANEXO 4: SOLICITUD PARA RELIZAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DENTRO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA.....	68
ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	69
ANEXO 6: COMITÉ DE ÉTICA.....	70
ANEXO 7: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA.....	72



INTRODUCCIÓN

La caries dental es una de las enfermedades crónicas más prevalentes a nivel mundial y uno de los principales problemas de salud pública, afectando a millones de personas de todas las edades, a pesar de los avances en odontología preventiva sigue siendo la causa más común de consulta odontológica en la actualidad, especialmente en la infancia. En los niños, la caries dental no sólo compromete la salud bucal sino que también puede afectar su bienestar general ya sea provocando dolor, infecciones o alteraciones en el desarrollo y en algunos casos la hospitalización es por eso que la promoción de hábitos saludables como una dieta equilibrada y visitas regulares al odontólogo será un papel fundamental en la prevención de esta enfermedad.

El consumo de alimentos en horario escolar es uno de los aspectos determinantes en la salud general y bucodental de los niños en el transcurso del horario escolar, dado que constituye una de las principales fuentes de energía y nutrientes durante el día. La calidad y frecuencia de los alimentos ingeridos en este periodo puede influir directamente en la aparición y progresión de enfermedades bucales, como la caries dental. Este hecho cobra relevancia en escolares, quienes se encuentran en una etapa clave para la formación de hábitos alimenticios y de higiene oral.

Diversos estudios han demostrado que los alimentos que los niños consumen en su día a día especialmente aquellos ricos en azúcares y carbohidratos fermentables pueden aumentar el riesgo de desarrollar caries. El sistema ICDAS II (International Caries Detection and Assessment System) es una herramienta efectiva para medir y clasificar el grado de caries dental permitiendo una evaluación precisa de las lesiones cariosas en diferentes estadios. Este sistema es utilizado en combinación con la revisión de las loncheras escolares pudiendo aportar información valiosa sobre la relación entre los hábitos alimenticios y el desarrollo de lesiones cariosas.

Es por eso que el siguiente estudio tiene como objetivo principal evaluar el efecto del consumo de alimentos en horario escolar sobre la prevalencia de caries dental en niños de 6 a 9 años I.E San Pedro y San Pablo CIRCA, Arequipa 2025 y así poder brindar recomendaciones para mejorar la salud bucal en esta población.



CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

Hoy en día la caries dental sigue siendo una enfermedad que se observa a diario en consulta por lo que será importante que nosotros, como profesionales de la odontología, sigamos promoviendo la salud oral, ya sea mediante el correcto cepillado, una dieta equilibrada baja en azúcares y controles odontológicos regulares. La caries dental es una enfermedad de alta prevalencia y uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Es el proceso patológico que con más frecuencia sufre el diente y es considerada como la primera causa de consulta odontológica en todos los grupos de edad (1).

La mayoría de las afecciones bucodentales se pueden prevenir en gran medida y tratarse en sus etapas iniciales. La incidencia de las enfermedades bucodentales sigue aumentando en el mundo a causa de la creciente urbanización y los cambios en las condiciones de vida. Esto se debe fundamentalmente a la exposición insuficiente al flúor (en el suministro de agua y en productos de higiene bucodental como el dentífrico), la disponibilidad y asequibilidad de alimentos ricos en azúcar, y el acceso insuficiente a servicios de atención de salud bucodental (2).

Antiguamente se consideró el término caries como sinónimo de cavitación, lo cual no es correcto, ya que la cavitación se produce en los estadios finales de la enfermedad. La lesión de "mancha blanca" es el primer indicio clínico del desequilibrio en la superficie del esmalte. La caries es un proceso dinámico, ya que en la superficie del diente se produce un ciclo continuo de desmineralización y remineralización (1).

La caries en la infancia presenta graves repercusiones en la salud general del niño, como dolor intenso, infecciones faciales, hospitalizaciones y visitas a urgencias, alto costo de tratamiento y disminución en la calidad de vida en relación con la salud (3).

1.2. Enunciado del problema

“Efecto del consumo de alimentos en horario escolar sobre la prevalencia de caries según el sistema ICDAS II en niños de 6-9 años en la I.E San Pedro y San Pablo CIRCA, Arequipa 2025”

1.3. Descripción del problema

1.3.1. Área del conocimiento:

- a) Área General: Ciencias de la salud
- b) Área Específica: Odontología
- c) Especialidad: Odontopediatría
- d) Línea: Prevalencia de caries

1.3.2. Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADORES	SUB INDICADORES DE PRIMER ORDEN	SUB INDICADORES DE SEGUNDO ORDEN
Variable Independiente: Alimentos que consumen en horario escolar (Lonchera y Wasi Mikuna)	Cuestionario de Dieta Lipari y Andrade	10-33: Bajo Riesgo Cariogenico 34-79: Moderado R. Cariogenico 80 – 144: Alto Riesgo Cariogenico	
Variables Dependiente: Caries dental	Sistema ICDAS II	Codigo de caries	0: Sano 1: Primer cambio visual en el esmalte 2: Cambio visual definido en esmalte 3: Perdida de integridad de esmalte 4: Sombra subyacente de dentina. 5: Cavidad detectable con dentina visible 6: Cavidad extensa detectable

*Elaboración propia

1.3.3. Interrogantes básicas

1. ¿Cuál es el riesgo cariogénico según los tipos de alimentos consumidos en horario escolar por los niños de 6 a 9 años en la I.E San Pedro y San Pablo – CIRCA?
2. ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en los niños de 6 a 9 años en la I.E San Pedro y San Pablo – CIRCA según el sistema ICDAS II?
3. ¿Existe una relación entre el riesgo cariogénico según los tipos de alimentos consumidos en horario escolar y la prevalencia de caries dental en los niños de 6 a 9 años en la I.E San Pedro y San Pablo – CIRCA?

1.3.4. Taxonomía de la investigación

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

*Elaboración propia

1.4. Justificación.

a. Relevancia

El presente trabajo tendrá relevancia por permitir conocer los elementos que probablemente contribuyen al desarrollo de caries de tal forma que nos permitirá llevar a cabo estrategias preventivas y educativas.

Los datos recolectados beneficiara a la comunidad educativa y así presten mas atención a la alimentación de sus estudiantes y puedan formular estrategias que promuevan las practicas alimenticias saludables a fin de anticipar afecciones dentales a largo plazo.

b. Originalidad

El siguiente estudio en parte es original, ya que se encontró antecedentes acerca de la relación entre el consumo de alimentos dentro del horario escolar y la prevalencia de caries dental usando el método ICDAS II.

c. Viabilidad

Se considera que el actual estudio es viable por contar con los medios y el tiempo para desarrollarlo y también la colaboración de las unidades de estudio.

d. Interés personal

Es de mi interés como futura profesional de la salud el poder contribuir a la disminución de caries en niños, como también la información recolectada sea útil para la institución y así promover una alimentación saludable. Además de poder obtener el título de Cirujana Dentista.

2. OBJETIVOS

1. Identificar el riesgo cariogénico según los tipos de alimentos consumidos en horario escolar por los niños de 6 a 9 años en la I.E San Pedro y San Pablo – CIRCA.
2. Determinar la prevalencia de caries dental en los niños de 6 a 9 años en la I.E San Pedro y San Pablo – CIRCA mediante el sistema ICDAS II.
3. Analizar la relación entre el riesgo cariogénico según los tipos de alimentos consumidos en horario escolar y la prevalencia de caries dental en los niños de 6 a 9 años en la I.E. San Pedro y San Pablo- CIRCA.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Esquemas de conceptos básicos

3.1.1. Caries Dental

Según la OMS la caries dental resulta de la acción de la placa bacteriana que, al metabolizar los azúcares libres procedentes de los alimentos y bebidas, genera ácidos capaces de desmineralizar el esmalte. Cuando este proceso ocurre de manera constante, debido al consumo elevado de azúcares, la falta de exposición al flúor o una higiene deficiente, se produce el deterioro progresivo de los tejidos dentales, acompañado de dolor, infecciones y eventual pérdida del diente. (4).

En la actualidad, la caries dental se reconoce como una enfermedad multifactorial y dependiente del consumo de azúcares. En los últimos años, se ha demostrado que la placa bacteriana está compuesta por una amplia diversidad microbiana, razón por la cual se describe hoy como un biofilm oral más que como una simple acumulación de bacterias. Investigaciones recientes señalan que la caries surge a partir de un desequilibrio ecológico del biofilm, inducido principalmente por la ingesta frecuente y elevada de azúcares. Este cambio altera el ambiente bucal y favorece la proliferación de microorganismos acidogénicos y acidúricos, generando un estado de disbiosis que conduce a la formación y progresión de las lesiones cariosas, manifestación inicial de la enfermedad (3).

La caries dental se presenta mediante lesiones generalmente progresivas que, en ausencia de tratamiento, aumentan su extensión y pueden alcanzar la pulpa dentaria, provocando inflamación, dolor y, en etapas avanzadas, necrosis y pérdida de vitalidad del diente. Sin embargo, este proceso no debe considerarse como una simple desmineralización lineal, sino como un fenómeno dinámico y cíclico, en el que se alternan fases de desmineralización y remineralización, lo que permite la posibilidad de reparación y control de la lesión. (3).

La caries dental se considera una enfermedad que resulta de la interacción entre diversos factores: el huésped (que incluye la higiene bucal, la composición salival

y las características dentarias), la microflora (principalmente bacterias cariogénicas) y el sustrato (dieta rica en azúcares fermentables). A estos elementos se añade un componente esencial: el tiempo. Para que la lesión cariosa se desarrolle, deben coexistir simultáneamente un huésped susceptible, una microbiota oral capaz de producir ácido y una fuente constante de sustrato durante un periodo prolongado. (5).

La interacción de estos componentes conforma un sistema complejo, en el cual cada elemento puede actuar tanto como factor de riesgo para el desarrollo de la caries, como también desempeñar un papel en su prevención y control. Diversas características propias del huésped influyen en la susceptibilidad y severidad de la enfermedad, entre ellas la composición y el flujo salival, los procesos eruptivos y la morfología dentaria. Asimismo, se reconocen otros determinantes como la edad, la carga genética y factores externos al ámbito biológico, tales como las condiciones sociales, económicas y culturales. La interacción y frecuencia de todos estos factores, junto con los mecanismos fundamentales de acción bacteriana sobre la superficie dental, son los elementos que en conjunto determinan la susceptibilidad a la caries y su progresión. Por esta razón, en la actualidad, cada uno de ellos se reconoce como un “determinante” del desarrollo de la enfermedad. La filosofía actual de la salud bucal se orienta a fomentar una cultura preventiva en el hogar, que garantice cuidados continuos y adecuados desde los primeros meses de vida. Esta debe enfocarse en una alimentación saludable, una correcta higiene general y bucal del bebe, así como en una evaluación temprana de su estado oral durante el primer año de vida. Asimismo, este enfoque requiere la participación coordinada de los profesionales de la salud que mantienen un contacto cercano con el niño en sus primeros años, a fin de brindar un apoyo integral a su bienestar bucodental. (3).

Fomentar de manera progresiva una alimentación equilibrada y variada, reduciendo el consumo excesivo de azúcares y grasas, permite favorecer hábitos saludables desde la infancia. Es fundamental acostumbrar al niño a mantener horarios regulares de alimentación, que idealmente se consolidan en cinco comidas diarias, de modo que los factores protectores bucales actúen de forma continua y efectiva. Asimismo, se debe promover el consumo de agua como principal fuente de hidratación, limitando la ingesta de productos que no aporten beneficios nutricionales. Establecer desde temprana edad un hábito constante de higiene bucal, que contemple el cepillado dental al menos dos veces al día, una de ellas antes de dormir, resulta esencial para mantener una buena salud oral. Es importante que los padres o cuidadores asuman inicialmente la responsabilidad del cepillado diario, asegurando una limpieza adecuada, mientras el niño desarrolla la destreza necesaria. Conforme el menor adquiere mayor autonomía y coordinación, podrá asumir gradualmente la responsabilidad de realizar uno de los cepillados por sí mismo. (3).

3.1.2. Influencia de la dieta en la aparición de la caries

Los factores dietéticos que intervienen en el desarrollo de la caries dental son los siguientes:

a. Consistencia de los alimentos

Los alimentos de consistencia viscosa o pegajosa presentan una mayor capacidad cariogénica, ya que son más difíciles de eliminar mediante la acción limpiadora de la saliva y los movimientos masticatorios. Su permanencia prolongada en las

superficies dentarias favorece la retención de residuos y, en consecuencia, el desarrollo del biofilm o placa bacteriana.

b. Textura de los alimentos

Los alimentos de textura blanda presentan un mayor potencial cariogénico, mientras que aquellos de consistencia más dura requieren una masticación intensa, la cual estimula la producción de saliva. El incremento del flujo salival contribuye al aclaramiento y eliminación de restos alimenticios, por lo que los alimentos duros se consideran de menor riesgo para el desarrollo de caries en comparación con los blandos.

c. Frecuencia de la ingesta

A medida que aumenta la frecuencia de consumo de alimentos, se incrementa el riesgo de desarrollar caries dental. Esto ocurre porque cada ingesta provoca una disminución del pH bucal por debajo del umbral crítico de desmineralización, dificultando su neutralización y, por ende, impidiendo la remineralización del esmalte. Por ello, la ingesta repetida de carbohidratos fermentables entre comidas eleva significativamente la incidencia de lesiones cariosas. En consecuencia, resulta menos perjudicial consumir una mayor cantidad de azúcares en una sola ocasión que hacerlo en pequeñas porciones distribuidas durante varias horas.

d. Momento de la ingesta

El consumo de alimentos azucarados resulta más perjudicial para la salud bucal cuando se realiza entre comidas que durante ellas, como ocurre con los postres. Por ejemplo, un trozo de pastel tiene un mayor potencial cariogénico si se ingiere entre

horas que al finalizar una comida principal. Esto se explica por la acción de los mecanismos protectores de la saliva, cuya función es más eficiente durante la ingesta regular de alimentos. En cambio, cuando los alimentos se consumen durante los periodos de reposo salival, su efecto es más dañino. El peor momento para ingerir productos cariogénicos es antes de dormir, ya que el flujo salival disminuye considerablemente durante el sueño, permitiendo que los ácidos bacterianos actúen por un tiempo prolongado sobre el esmalte dental.

3.1.3. Azúcares ocultos en los alimentos

Diversos alimentos que no presentan un sabor dulce contienen en su formulación azúcares ocultos, los cuales se incorporan como conservantes, estabilizantes o potenciadores del sabor. Estos azúcares están presentes en productos de consumo habitual como el ketchup, salsas procesadas, masas para pizza, pan de molde, así como en ciertos embutidos (por ejemplo, salchichas o tocino), además de jugos envasados y bebidas gaseosas. (6).

3.1.4. Importancia de la dieta en la prevención de caries

Uno de los pilares de la prevención de las caries es la modificación de los hábitos dietéticos del paciente, ya que, la presencia de hidratos de carbono fermentables es condición indispensable para que se generen lesiones cariosas

A. Escala de peligrosidad de los alimentos

La cariogenicidad de la dieta depende de varios factores:

- Cantidad de Azúcares
- Complejidad del hidrato de carbono
- Origen del hidrato de carbono
- Frecuencia de ingestas
- Consistencia del alimento

Se considera alimento azucarado aquel que contiene azúcares libres. Según la definición de la OMS, los azúcares libres con los monosacáridos y los disacáridos añadidos a los alimentos por los fabricantes, al cocinar o al consumirlos, así como los azúcares presentes de forma natural en la miel, los jarabes, los zumos de fruta y los concentrados de zumo de fruta.

B. Alimentos Cariogénicos

Contienen azúcares libres o hidratos de carbono fermentables por las bacterias cariogénicas. Producen caries. **Ejemplos:** cualquier alimento que se haya añadido azúcar, zumos, mermelada, miel, salsas industriales, fruta desecada o en almibar, galletas, pan.

C. Alimentos cariostáticos

No contienen azúcares que puedan ser metabolizados por las bacterias, por lo que no producen caries. **Ejemplos:** en general, alimentos basados en proteínas y grasas: carne, pescado, huevos, legumbres, aceite, mantequilla, edulcorantes naturales o artificiales.

D. Alimentos anticariogénicos

No contienen azúcares fermentables y, además, previenen la aparición de lesiones de caries. **Ejemplos:** chicles o caramelos con xilitol, alimentos ricos en calcio, flúor o fosfato, como el queso.

En general, las frutas, verduras, la leche y los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (como papas, arroz o pasta) presentan una baja cariogenicidad. No obstante, en individuos con elevada actividad cariogénica o con una higiene bucodental deficiente, estos mismos alimentos pueden llegar a favorecer el desarrollo de caries. (7).

3.1.5. Programa Wasi Mikuna

Wasi Mikuna, término quechua que significa “comida casera” o “comida del hogar”, es un programa implementado por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), orientado a ofrecer una alimentación variada y nutritiva a niñas y niños de los niveles de educación inicial y primaria en instituciones públicas de todo el país, así como a estudiantes de nivel secundario pertenecientes a comunidades indígenas amazónicas.

El programa tiene como finalidad promover mejores hábitos alimenticios, favorecer la concentración en clases y contribuir a la asistencia y permanencia escolar. Fue lanzado en diciembre de 2024 como parte del proceso de reemplazo del programa “Qali Warma”. (8).

3.1.6. Loncheras Escolares

Se consideran preparaciones complementarias, que se consumen entre las comidas principales, sin reemplazar al desayuno, almuerzo, lonche o cena. Estas incluyen una variedad de alimentos naturales o procesados, como lácteos, frutas, verduras y cereales, entre otros.

A. Características de los refrigerios

Es importante que los refrigerios escolares presenten las siguientes cualidades:

a. Fáciles de elaborar

Optar por alimentos cuya elaboración no demande mucho tiempo ni complejidad.

b. Prácticos de llevar

Que faciliten el uso de envases fáciles de manipular, seguros e higiénicos.

c. Ligeros

Es conveniente evitar preparaciones con exceso de grasa, azúcar o sal.

d. Nutritivos

Su valor energético debe cubrir entre el 10 % y el 15 % del requerimiento diario estimado para la edad escolar.

e. Variados

Incorporar una variedad de alimentos accesibles y propios de la región.

B. Factores a tener en cuenta para la elaboración de refrigerios saludables:

a. Edad

Adaptar el refrigerio según el nivel escolar del niño o adolescente (inicial, primaria o secundaria).

b. Estado nutricional

Tomar en cuenta el peso y la talla del menor para determinar si su crecimiento se encuentra dentro de los rangos normales o evidencia alteraciones como bajo peso, sobrepeso o baja estatura.

c. Actividad del niño

Considerar el nivel de actividad física del niño o niña:

- Alta actividad física: corresponde a quienes practican deportes regularmente o recorren largas distancias, especialmente en zonas rurales.
- Actividad física moderada: que realiza actividades educativas y física cotidianas.
- Actividad física sedentaria: se refiere a quienes realizan escasa actividad física en su rutina diaria.

d. Preferencias alimentarias

Incorporar en la alimentación opciones nutritivas que sean del agrado de la niña o el niño, fomentando así hábitos saludables y una mejor aceptación de los alimentos. (9).

3.1.7. ICDAS II

Durante las últimas décadas se han propuesto diversos métodos y sistemas para identificar la presencia de caries dental. Sin embargo, con el progreso en la comprensión del proceso patológico, varios de estos de estos enfoques han quedado desactualizados, ya que se centran exclusivamente en las lesiones cavitadas. Una revisión reciente de la literatura, que examinó 29 sistemas de diagnóstico de caries, evidenció que muchos de ellos presentan limitaciones y no permiten una evaluación completa de las diferentes etapas de la enfermedad. (10).

El desarrollo de este sistema se inició con la primera convención realizada en Escocia en el año 2002, donde se identificaron las principales limitaciones de los métodos existentes y se establecieron las características que debía reunir un nuevo sistema de evaluación. Posteriormente, se llevó a cabo una segunda reunión en Michigan, en la cual se elaboraron los criterios del sistema integrado propuesto en la primera sesión. Como resultado de este trabajo, surgieron los criterios ICDAS (ICDAS I), los cuales se clasifican en dos categorías: criterios para detección de caries y criterios para la evaluación de la actividad de caries. El comité señaló que, aunque los criterios de detección estaban listos para su aplicación general, los indicadores de la actividad de caries aún se encontraban en fase de investigación. En 2003 se efectuó una tercera reunión en Indiana para revisar dichos criterios, seguida de una cuarta convención en Dinamarca con el mismo propósito. (11).

De este modo, el ICDAS II (International Caries Detection and Assessment System) fue establecido en el año 2005 en Baltimore, Maryland (EE. UU), mediante un

consenso entre investigadores, epidemiólogos y profesionales clínicos. Su finalidad fue proporcionar una herramienta visual aplicable en la práctica clínica, la investigación y los programas de salud pública, que permitiera identificar las lesiones de caries en etapas tempranas, así como determinar su gravedad y nivel de actividad. (12).

El sistema ICDAS aporta aproximadamente un 43% más de información en comparación con el índice CPO-D, lo que demuestra su eficacia para su aplicación en la práctica clínica en la detección y evaluación de la profundidad de las lesiones cariosas. Este sistema permite identificar las caries desde sus fases iniciales hasta las más avanzadas, facilitando así la toma de decisiones adecuadas en cuanto al diagnóstico, pronóstico y tratamiento de cada caso. Además, se enfoca en promover el uso apropiado de la observación visual de la caries dental, complementada con información adicional que contribuye a valorar tanto la presencia como la actividad de las lesiones. (13).

En el marco del conocimiento actual sobre la caries dental, se reconocen cuatro aspectos fundamentales para lograr un diagnóstico adecuado:

- Existen distintos grados de severidad dentro del proceso de caries, los cuales deben diferenciarse, ya que el compromiso de las estructuras: esmalte y dentina varía en cada caso. Por ello, cada tipo de lesión requiere un tratamiento individual específico.
- Además de la severidad (profundidad histológica), es esencial determinar si la lesión se encuentra activa (en progresión) o detenida, sin importar si es cavitada o no. Este análisis permite implementar estrategias preventivas dirigidas a modificar el microambiente de las lesiones activas y evitar el sobretreatmento de las que ya se encuentran inactivas.

- Los signos clínicos, obtenidos mediante una evaluación visual cuidadosa de las superficies dentales, son suficientes para detectar y valorar las lesiones cariosas con buena precisión. En el caso de las superficies interproximales, se recomienda complementar con radiografías coronales.
- En la actualidad, el tratamiento de las caries no se limita únicamente a la operatoria dental. Las decisiones terapéuticas deben basarse en el diagnóstico específico y en el riesgo individual de caries de cada paciente. En este sentido, cuando la lesión es no cavitada y se encuentra en fase de progresión, el tratamiento debe centrarse en medidas preventivas que promuevan su inactivación, como la eliminación de placa bacteriana, la aplicación profesional de flúor o el uso de sellantes. En cambio, si la lesión es cavitada, será necesario restaurar la estructura dental para recuperar las funciones orales y biomecánicas; si además es activa, se deberán incluir medidas preventivas adicionales. Por último, cuando la lesión presenta características intermedias como microcavidades o sombras de dentina subyacente, se recomienda profundizar el diagnóstico mediante radiografías y considerar la actividad de la lesión y el riesgo del paciente antes de decidir entre un manejo preventivo o restaurador.

Este enfoque resalta la importancia de un diagnóstico integral y la necesidad de aplicar criterios clínicos actualizados que contemplen todo estos elementos del proceso carioso. (10).

3.1.8. Protocolo ICDAS para la inspección visual de las superficies dentarias.

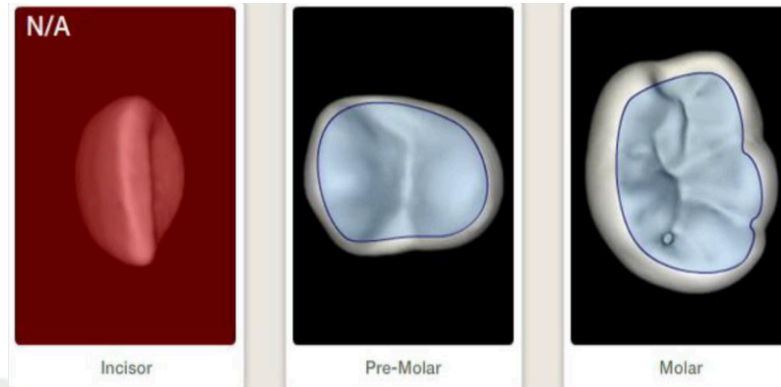
- Solicitar al paciente que retire cualquier aparato removible que lleve puesto.

- Limpieza previa: Para aplicar correctamente el sistema ICDAS, es indispensable que las superficies dentarias estén limpias y secas. El examen se realiza de manera visual, con el apoyo de una sonda periodontal utilizada únicamente para retirar restos de placa o residuos, así como para verificar el contorno, la presencia de cavitación mínima o de sellantes.
- Colocar rollos de algodón en la zona vestibular de los carrillos.
- Eliminar el exceso de saliva.
- Efectuar la observación visual inicial con la superficie dental húmeda.
- Secar la superficie durante aproximadamente cinco segundos.
- Realizar posteriormente la inspección visual con la superficie seca.
- En caso necesario, utilizar un explorador de punta redondeada, deslizándolo suavemente sobre la superficie para confirmar la pérdida de integridad. (14).

3.1.9. Superficies a Evaluar

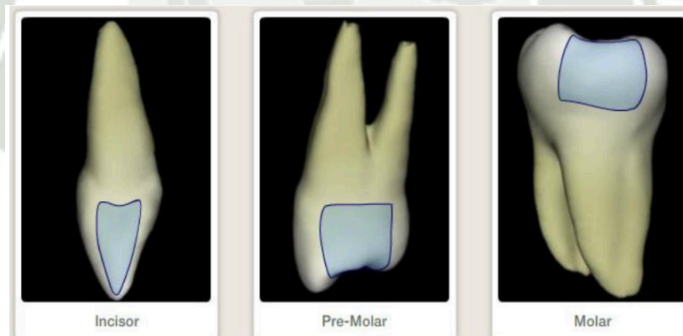
Para la evaluación según el sistema ICDAS II, se comienza el examen en el cuadrante superior derecho, continuando hacia el cuadrante superior izquierdo y siguiendo el orden de las manecillas del reloj. Además, se deben analizar las distintas superficies dentales: mesial, oclusal, distal, vestibular y palatino o lingual. Es esencial identificar con exactitud los límites de cada superficie dental, con el propósito de asegurar un registro homogéneo y estandarizado de la extensión de las lesiones cariosas. (15).

Figura N° 1: Superficie Dental Oclusal (16).



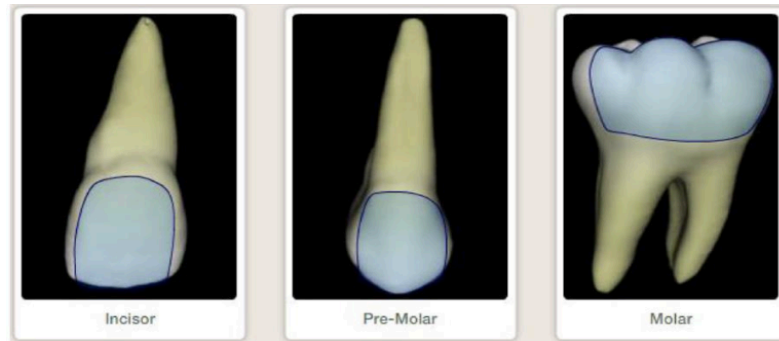
*Tomado de ICDAS. Límites de superficies (16).

Figura N° 2: Superficie Dental Mesial y Distal



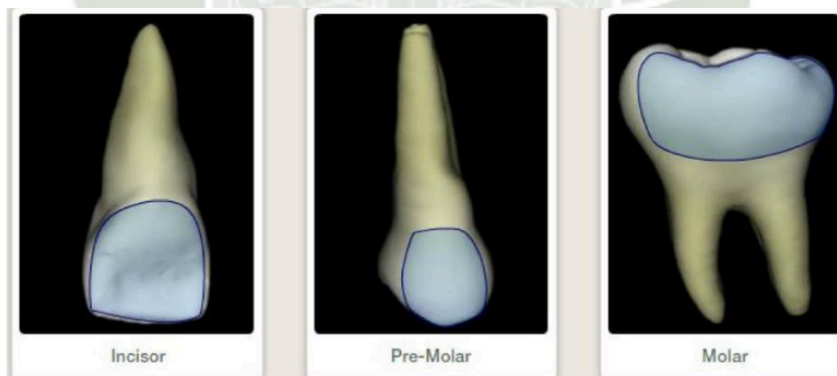
* Tomado de ICDAS. Límites de superficies (16).

Figura N° 3: Superficie Dental Vestibular.



* Tomado de ICDAS. Límites de superficies dentales (16).

Figura N° 4: Superficie Dental Palatina y Lingual.



* Tomado de ICDAS. Límites de superficies dentales (16).

3.1.10. Codificación ICDAS II




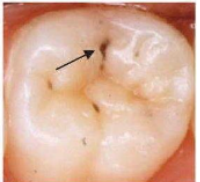
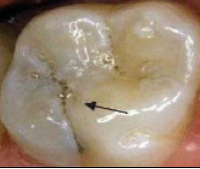


- **Código 0, superficie del diente sano.** No debe observarse ningún cambio en la translucidez del esmalte tras un secado prolongado con aire durante 5 segundos. Las superficies que presenten defectos de desarrollo como hipoplasias del esmalte, fluorosis, o signos de desgaste dental (abrasión, erosión o atrición), así como manchas extrínsecas o intrínsecas, deben registrarse como superficies sanas. Asimismo, el examinador debe considerar sana una superficie con fisuras pigmentadas si esta característica se presenta también en otras áreas del diente, lo que puede relacionarse con hábitos no cariosos, como el consumo frecuente de té.
- **Código 1, primer cambio visual en esmalte.** Al observar la superficie en estado húmedo, no se detectan cambios de color que indiquen actividad cariosa. Sin embargo, tras un secado con aire durante 5 segundos, se hace visible una opacidad o decoloración (blanca o marrón) que difiere del aspecto del esmalte sano. Estas alteraciones no corresponden a la apariencia de las fisuras o fosas pigmentadas descritas en el código 0, por lo que se consideran indicativas de una lesión cariosa incipiente.
- **Código 2, cambio detectable en esmalte.** Cuando la superficie se observa en estado húmedo, la lesión cariosa es claramente visible sin necesidad de secar el diente. Se distingue una opacidad o decoloración (blanca o marrón) que mantiene la integridad del esmalte, pero cuya apariencia difiere del esmalte clínicamente sano, lo que indica una alteración temprana del tejido dental.
- **Código 3, pérdida de integridad del esmalte.** Al observar el diente en estado húmedo, puede apreciarse una opacidad o decoloración (blanca o marrón) que se extiende más allá de la fosa o fisura natural y que no coincide con el aspecto del

esmalte sano. Se evidencia una pérdida de la integridad estructural del esmalte, aunque la dentina no es visible en las paredes ni en la base de la cavidad. En caso de duda o para confirmar la evaluación visual, se recomienda pasar suavemente una sonda periodontal sobre la superficie para verificar la presencia de una cavidad limitada al esmalte.

- **Código 4, sombra subyacente de dentina.** Se observa una sombra oscura de la dentina visible a través de un esmalte aparentemente intacto, que puede o no presentar signos de descomposición localizada (ligera pérdida de continuidad superficial sin exposición de dentina). Esta sombra intrínseca, de tonalidad gris, azulada o marrón, suele ser más evidente cuando el diente está húmedo. La presencia de dicha sombra indica una lesión cariosa originada en la superficie dental evaluada.
- **Código 5, cavidad detectable con dentina visible.** Presencia de cavitación por caries en el esmalte opaco o decolorado, con exposición de la dentina, que afecta menos de la mitad de la superficie dental. En estado húmedo puede apreciarse un oscurecimiento de la dentina visible a través del esmalte; mientras que en seco, se observan pérdidas de estructura en fosas y fisuras junto con signos de desmineralización. La profundidad y extensión de la cavidad pueden verificarse con una sonda de punta redondeada, evitando ejercer presión sobre la superficie.
- **Código 6, cavidad extensa detectable con dentina visible.** Se observa una cavidad amplia que abarca al menos la mitad de la superficie dental y que puede extenderse hasta la pulpa. La lesión presenta una profundidad y amplitud considerable, con la dentina claramente expuesta tanto en las paredes como en el fondo de la cavidad. (16).

3.1.11 Registro de ICDAS II

Tabla N° 1: Registro de ICDAS II

CODIGO	DESCRIPCION	IMAGEN
0	Diente Sano	
1	Primer cambio visual en el esmalte	
2	Cambio visual definido en esmalte	
3	Perdida de integridad de esmalte	
4	Sombra subyacente de dentina	
5	Cavidad detectable con dentina	
6	Cavidad extensa detectable con dentina visible	

*Argote B. Relación de la caries con el programa de alimentación escolar Qali Warma en niños de 9 a 11 años de edad, de instituciones educativas, públicas y privadas del distrito de Ayaviri, 2019 (15)

3.1.12. Consideraciones especiales

- En los dientes no vitales, la presencia de caries se registra del mismo modo que en un diente vital.
- En los dientes con bandas o brackets, se evalúan las superficies visibles y se registran de forma habitual.
- En el caso de dientes supernumerarios, se toma en cuenta el diente que ocupa la posición correspondiente.
- Cuando hay dientes deciduos y permanentes en un mismo espacio, se registra el diente permanente.
- Las restauraciones de recubrimientos total se consideran coronas.
- En las restauraciones parciales, cada superficie afectada debe analizarse por separado.
- Si existen múltiples lesiones en una misma superficie, se registra la de mayor severidad. En el caso de una corona dental totalmente destruida, se asigna el código 6. (17).

4. Análisis de antecedentes Investigativos

4.1. Antecedentes Internacionales

A. Título: Relación del índice dental de caries según el sistema ICDAS asociado al tipo de dieta cariogénica en población infantil que acude a la clínica odontológica Dr. René Puig Bentz UNPHU, República Dominicana, período de enero-abril de 2023.

Autor: Familia Almanzar, María Elena; González Santana, Leslie Marie.

Fuente: Repositorio UNPHU. Available from:
<https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/5328>

Resumen:

La caries dental se considera la enfermedad de mayor peso en la historia de morbilidad bucal a nivel mundial. Esto ocurre por la dieta rica en hidratos de carbono que al metabolizarse en la placa dental dan lugar a los ácidos que reaccionan en el esmalte. El objetivo del estudio fue determinar la relación del índice dental según ICDAS asociado al tipo de dieta cariogénica en población infantil que acude a la clínica odontológica Dr. René Puig Bentz. Se hizo un estudio de tipo descriptivo, no experimental, de corte transversal, para conocer el hábito dietético y como influye en la desmineralización del esmalte dental, y si existe diferencia según el sexo y edad. La muestra estuvo compuesta por 77 niños (100%), se observó que las bebidas azucaradas fueron el alimento cariogénico más consumido, siendo el sexo femenino (23.38%) el mayor consumidor. Por otra parte, se determinó que el código predominante fue código 3 según el método ICDAS, siendo de mayor severidad con 31 (40.26%) pacientes, 16 (20.78%) sexo femenino y 15 (19.48%) de sexo masculino. La relación del índice de caries entre el sexo y según la edad no fueron estadísticamente significativas. La mayoría de pacientes estuvieron entre tres hasta seis años y siete hasta nueve años, ambos con la misma cantidad de niños 34 (44.16%), no existiendo relación entre la edad y el índice de caries por dieta cariogénica. Por lo que, se puede concluir que la dieta cariogénica es un elemento influyente en el aumento de lesión cariosa (18).

B. Título: Prevalencia de caries utilizando sistema ICDAS en Clínica de Restauradora II de la UCSG A-2018

Autor: Burgos Mejia, Guillermo Andrés

Fuente: Repositorio Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; URL: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/11130>

Resumen:

La caries es una enfermedad en la cual se ven afectados los tejidos duros del diente causando lesiones que podemos ver clínicamente de diferentes maneras, ICDAS es un sistema que se ha creado con la finalidad de poder diagnosticar, clasificar y entender mejor la caries dental. **Objetivo:** El propósito de la investigación es realizar un estudio clínico y observacional actualizado en el que se pueda determinar la prevalencia de las caries según el método ICDAS. **Materiales y métodos:** Estudio transversal objetivo y descriptivo, se tomó como muestra un universo de 50 pacientes que acudieron a la clínica de restauradora II de la UCSG de la carrera de odontología, se evaluó, genero, superficies dentales, códigos más frecuentes, dientes y tejidos dentales más afectados por las caries. **Resultado:** Se obtuvo un total de 50 pacientes 36% hombres y 64% mujeres el código más frecuente fue el #4 según ICDAS a su vez siendo los molares las piezas más afectadas y sus caras oclusales. **Discusión:** ICDAS es una opción acertada para el diagnóstico y prevención de la caries, este trabajo de investigación concuerda con artículos que refieren que ICDAS es la mejor opción para el diagnóstico de caries en esmalte que no se pueden ver radiográficamente (19).

4.2. Antecedentes Nacionales

A. Título: Relación entre el potencial cariogénico de los alimentos del programa Qali Warma y la prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 8 años de la Institución Educativa Primaria Miguel Grau – Puno 2018.

Autor: Miranda Meza, Marjory Pamela

Fuente: Repositorio UNAP URL:

https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/8323/Miranda_Meza_Marjory_Pamela.pdf?sequence=1

Resumen:

La presente investigación tuvo como propósito determinar la relación entre el potencial cariogénico de los alimentos del programa Qali Warma y la prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 8 años de la Institución Educativa Miguel Grau – Puno 2018. Se realizó un estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. La muestra estuvo constituida por 118 niños de 6 a 8 años que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Para evaluar la prevalencia de caries dental se utilizaron los criterios del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS II). Se evaluaron los alimentos distribuidos por el programa Qali Warma, mediante una ficha de recolección de frecuencia de consumo; finalmente para evaluar el índice de higiene oral se utilizó una ficha de recolección de datos, donde se registró el IHO-S. La prevalencia de caries fue de 98.3%. El potencial cariogénico de los alimentos del programa Qali Warma fue moderado en un 71.2%. En cuanto al índice de higiene oral 49.2% de los escolares tuvo el índice de higiene oral malo. Para la verificación de la hipótesis se utilizó la prueba estadística del chi – cuadrado. Para analizar la relación entre la variable dependiente con las independientes se utilizó el modelo de regresión lineal múltiple. Se concluye que la prevalencia de caries fue alta, el potencial cariogénico de los alimentos que consumen del programa Qali Warma y el índice de higiene oral en los niños están relacionados con la prevalencia de caries dental (20).

B. Título: Prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes de dos instituciones educativas del distrito La Arena Piura-2023

Autor: Caramantin Garcia, Hellen Carolina

Fuente: Repositorio Universidad César Vallejo; 2023 Disponible en:
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/126852>

Resumen:

Objetivo: Determinar la prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes de 6 a 12 años de las instituciones educativas del Distrito La Arena – Piura 2023. **Metodología:** La investigación es de tipo básica, el diseño de investigación es no experimental, transversal y descriptivo; en una muestra de 184 alumnos de 6 a 12 años que fueron evaluados en dos instituciones educativas. Este estudio utilizó como método la observación y el instrumento el odontograma y una sonda periodontal OMS para el diagnóstico de la caries dental empleando el ICDAS II. **Resultados:** La prevalencia de caries dental fue del 86.41%, según la edad lo que más predominaron fueron los niños de 9 a 12 años con el 64.67%, según el sexo masculino y femenino no existe diferencias estadísticas en niños de 6 a 12 años. **Conclusión:** Existió una alta prevalencia de caries dental en el 86.41% de los estudiantes que asistieron a las dos Instituciones Educativas evaluadas según los criterios ICDAS II (21).

C. Título: Relación entre el consumo de alimentos azucarados y caries dental en adolescentes de la I.E. Liceo Trujillo – 2024

Autor: Vargas Illa, Lady Niurka

Fuente: <https://repositorio.upao.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/834a0fd1-a029-48b5-9fb2-c88b5c4d906c/content>

Resumen:

En una institución educativa, se determinó si el consumo de alimentos azucarados está relacionado con la caries dental en adolescentes. **Materiales y procedimientos:** Este estudio empleó un método relacional, transversal, descriptivo y observacional, en lugar de experimental. La muestra estuvo compuesta por 303 alumnos, mientras que la población estuvo compuesta por 1420 estudiantes de secundaria completa del Liceo Trujillo. Se utilizaron dos herramientas: una historia clínica ICDAS II para caries dental y una encuesta sobre el consumo de alimentos azucarados. **Resultados:** Se examinó la asociación entre la caries dental y la ingesta de alimentos azucarados mediante una prueba estadística de Chi cuadrado. Los resultados mostraron una relación significativa entre las dos variables, con un valor de $p^* =$

0,00 < 0,05. Se encontró una proporción significativa del consumo en el patrón de ingesta de alimentos azucarados. El tipo de caries dental más prevalente fue el código 3. En cuanto al sexo, los códigos de caries 3 y 4 fueron más comunes en hombres, pero los códigos de caries 2 fueron más comunes en mujeres. La prevalencia del código de caries 3 fue mayor en adolescentes de 12 a 14 años. Conclusión: La caries dental y la ingesta de alimentos azucarados están relacionadas entre los adolescentes del I.E. Liceo Trujillo en 2024 ($p = 0,000$) (22)

D. Título: Caries de infancia temprana mediante el sistema internacional de detección y evaluación de caries (icdas II) y su relación con hábitos de alimentación e higiene bucal en niños de 3 a 5 años, Pomata

Autor: Saravia Dina, Macedo Sonia.

Fuente: <http://revistas.unap.edu.pe/journal/index.php/RCCNN/issue/view/48>

Resumen:

Utilizando el Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS II), el estudio buscó determinar la incidencia de caries en la primera infancia en niños del distrito de Pomata (Puno, Perú) entre las edades de tres y cinco años, así como su correlación con las prácticas dietéticas y de higiene bucal. Mediante un muestreo aleatorio estratificado, 130 niños entre las edades de tres y cinco años que asistían a instituciones educativas basadas en la escuela primaria conformaron la muestra. Se envió un cuestionario a la madre y/o tutor del niño para recabar información sobre sus prácticas de higiene bucal y la cariogenicidad de los alimentos que consumen. La prevalencia de caries en la primera infancia se evaluó utilizando los criterios del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS II). Los resultados fueron: La prevalencia de caries en la primera infancia fue del 98,5%; se descubrió que los niños de 4 y 5 años tenían una mayor incidencia de caries (100%) en comparación con los de 3 años (95,6%); la prevalencia de caries fue casi igual para ambos géneros en 98,5%. Las dietas de los niños tenían un alto grado cariogénico (58,5%), seguido de moderado y bajo (37,7% y 3,8%, respectivamente). Las prácticas de higiene bucal de los niños fueron adecuadas en el 3,1% de los casos e insatisfactorias en el 96,9% de los casos. Se demostró que la caries en la primera infancia es bastante prevalente; el grado de

cariogenicidad de los alimentos que comen los niños y sus prácticas de higiene bucal está relacionados con la frecuencia de caries en la primera infancia (23).

4.3. Antecedentes Locales

A. Título: Consumo de azúcares extrínsecos como factor predisponente de la caries dental en escolares de 6 a 12 años en la institución pública 40686 Mi Divino Niño Jesús del distrito de Alto Selva Alegre, Arequipa 2019

Autor: Lozada Melgar, Danixa Romina

Fuente: Repositorio UCSM. Available from:
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10549>

Resumen:

Los azúcares extrínsecos contenidos en los chocolates, caramelos, bebidas azucaradas y cualquier tipo de alimento que contenga azúcares artificiales; son considerados como uno de los factores etiológicos de la caries dental. La presente investigación observacional y transversal tuvo como objetivo evaluar el consumo de azúcares extrínsecos como factor predisponente de la caries dental en escolares de 6 a 12 años de ambos géneros, procedentes de una institución educativa nacional de la ciudad de Arequipa; para el registro de caries dental y su actividad se utilizó el índice NYVAD, que observa la presencia de caries activa e inactiva en tres niveles de gravedad (superficie intacta, discontinuidad superficial y cavidad) y para la determinación del riesgo de caries considerando el consumo de azúcares libres en los niños, se aplicó el cuestionario de Lipari y Andrade. **Resultados:** obtenidos señalan que, en los dientes temporales, el código NYVAD de esmalte mineralizado y dentina sin reacción representa el 7.88 de la media aritmética siendo el resultado más significativo; seguido de 4.13 con caries activa (cavidad) y esmalte fracturado extendiéndose hacia la dentina de 3.30 en relación a la caries activa (superficie intacta) con desmineralización en 25 a 50% en la dentina. En la dentición permanente según los criterios del índice NYVAD, el mayor promedio obtenido de la media aritmética fue dientes sanos en 12.82, seguido de 2.40 caries activa (superficie intacta) y 1.42 de dientes obturados. Los resultados para el nivel de riesgo por consumo de azúcares extrínsecos en dentición temporal según los

criterios de Lipari y Andrade fue de “alto riesgo” y “muy alto riesgo”; los casos con “alto riesgo” tenían en media aritmética 8.67 en dientes sanos, seguido por 6 en dientes con caries activa (cavidad) y 2.17 en piezas obturadas y los casos con “muy alto riesgo” tenían dientes sanos en 7.33, caries activa (superficie intacta) en 3.56 y caries activa (discontinuidad) en 2.83. El nivel de riesgo en dentición permanente fue de “alto riesgo” con una media aritmética de 14.00 para dientes sanos y 1.43 para piezas obturadas; y con “muy alto riesgo” 10.47 en dientes sanos, seguido por 2.40 en caries activa (superficie intacta) y 1.40 para dientes obturados. Las lesiones de caries inactiva, no representaron relación significativa tanto en dientes temporales como en permanentes. Conclusión: Los azúcares extrínsecos influyen significativamente como factor predisponente en la caries dental de escolares entre los 6 a 12 años de edad (24).

HIPÓTESIS

Dado que, la dieta consumida por un niño es un factor clave en el desarrollo de lesiones cariosas, se plantea que el consumo de alimentos en horario escolar por los niños de 6 a 9 años de la I.E San Pedro y San Pablo CIRCA podría tener un efecto significativo en la prevalencia de caries dental, evaluada mediante el sistema ICDAS II.

Es probable que, exista una relación significativa entre el riesgo cariogenico según los tipos de alimentos en horario escolar y la prevalencia de caries dental, evaluada según ICDAS II en los niños de 6-9 años en la I.E San Pedro y San Pablo - CIRCA.



CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES

1.1. Técnica.

1.1.1. Esquematización

VARIABLE	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Variable Independiente: Alimentos que consumen en horario escolar (Lonchera y Wasi Mikuna)	Cuestionario de Dieta Lipari y Andrade (25)	Observacional	Ficha de Cuestionario de Dieta Lipari y Andrade
Variable Dependiente: Caries dental	Sistema ICDAS II	Observacional Clínica Intraoral	Ficha observacional clínica

*Elaboración propia

1.1.2. Descripción de la técnica

Para poder llevar a cabo esta investigación y poder recolectar los datos necesarios:

Primeramente se envió una solicitud dirigida a la secretaria general de la Institución CIRCA instando la autorización para poder llevar a cabo el estudio, de esta manera contamos con el apoyo para poder ingresar a las aulas y que nos pudieran ceder tiempo de su horario escolar, exactamente en la hora del refrigerio escolar para poder registrarlo y en el horario de su desayuno Wasi Mikuna y poder registrar lo que consumirían.

Luego se procedió a conversar con el director de la I.E y con los maestros de cada grado para acordar que día se pasaría por cada aula y entregarle a cada maestro el consentimiento informado para los padres de familia o tutores que iría en las agendas de cada niño.

Una vez que se obtuvo los consentimientos informados se comenzó ingresando a cada aula en las primeras horas de su horario escolar donde se les realizó una breve charla acerca de cómo tenía que ser un correcto cepillado y el de como tener buena dieta balanceada para posteriormente realizar de manera observacional su estado bucal según el criterio ICDAS II. También se ingresó en el horario de desayuno Wasi Mikuna, tomando fotos e información de la comida de ese día como también se ingresó a las aulas en el horario de refrigerio para poder de igual manera obtener fotos y tomar datos acerca de los alimentos que consumían.

La información que se obtuvo se anotó en las fichas clínicas de ICDAS II y el contenido de alimentos que consumían en horario escolar (Lonchera y Wasi Mikuna) fue registrado en las fichas del cuestionario de dieta Lipari y Andrade que luego se evaluaron. Se clasificó en las categorías: superficies sanas, estadio inicial de caries, estadio moderado de caries y estadio severo de caries.

1.2. Instrumentos.

1.2.1. Instrumentos documentales

- Ficha de Cuestionario de Dieta Lipari y Andrade
- Ficha Observacional Clínica ICDAS II

1.3. Materiales de verificación

1.3.1. Instrumentos mecánicos

- Guantes
- Campo
- Bajalenguas
- Gasas
- Espejo bucal
- Linterna

1.3.2. Materiales

- Cuestionarios impresos
- Celular
- 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 ciudad de Arequipa.

2.1.2. Ámbito específico

En la I.E. San Pedro y San Pablo – CIRCA

2.1.3. Ubicación Temporal

La presente investigación se realizó en la I.E San Pedro y San Pablo CIRCA, durante el mes de Mayo del año 2025.

2.2. Unidades de estudio

a. Alternativa

Estudiantes de 6 a 9 años de ambos sexos de la I.E San Pedro y San Pablo - CIRCA Arequipa, 2025.

2.2.1. Control de grupos

2.2.1.1. Criterios de inclusión

- Tener entre 6 – 9 años

- Niños que tengan lonchera escolar
- Niños que tengan el consentimiento informado de los padres de participar en el estudio
- Niños que tengan aceptado el asentimiento informado

2.2.1.2. Criterios de Exclusión

- Niños que reciban algún tratamiento dental que afecte la evaluación del sistema ICDAS II como aparatología de ortodoncia fija (mantenedores de espacio)
- Limitaciones de poder completar el estudio clínico (falta de cooperación, dificultad para entender el proceso.

2.3. Consideraciones éticas

- El presente proyecto se presentó al Comité de Ética Institucional de la Universidad Católica de Santa María para su aprobación.
- Todos los participantes les hicieron llegar un formato de consentimiento informado a sus padres o apoderados antes de participar en el estudio.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

Para la ejecución de la investigación se realizarán previamente los siguientes trámites:

- Se aprobó el proyecto de investigación por la Facultad de Odontología.
- Se obtuvo la autorización de la secretaria general de la Institución CIRCA para la implementación del instrumento.

- Se hizo conocimiento al director de la I.E San Pedro y San Pablo - CIRCA para la implementación del instrumento.
- Se obtuvo la aceptación del consentimiento informado por los padres de familia o tutores.
- Se seleccionó a todos los niños de primero, segundo, tercero y cuarto del nivel primario de la I.E San Pedro y San Pablo – CIRCA, verificando que cada uno de ellos cumpliera con los criterios de inclusión.
- Se realizó la aplicación del instrumento en la I.E San Pedro y San Pablo – CIRCA
- Se recolecto datos y análisis estadístico.
- El proyecto de investigación se sometió al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica de Santa María.
- Se presentó de los resultados obtenidos.

3.2. Recurso

3.2.1. Recursos Humanos

Investigación realizada por: Gianella del Carmen Tintaya Arcana

Asesor de investigación: María del Socorro Barriga Flores

3.2.2. Recursos Físicos

Aulas de la I.E San Pedro y San Pablo – CIRCA

3.2.3. Recursos Virtuales

Base de datos en Excel.

3.2.4. Recursos Económicos

La investigación fue financiada en todos sus extremos por la investigadora.

3.2.5. Recursos Institucionales

Institución Educativa San Pedro y San Pablo CIRCA

Universidad Católica de Santa María

4. ESTRATEGIA PARA MANEJO DE RESULTADOS

4.1. Plan de Procesamiento

4.1.1. Tipo de procesamiento

Se utilizó un procesamiento computarizado a través del software estadístico SPSS versión 29.

4.1.2. Operaciones del procesamiento

4.1.2.1. Clasificación

La información obtenida a través de la aplicación de los instrumentos fue ordenada en una matriz de sistematización, que figura en los anexos de la tesis.

4.1.2.2. Recuento

Se confeccionaron matrices de puntuación

4.1.2.3. Tabulación

Se construyeron tablas para medidas de tendencia central y dispersión

4.1.2.4. Graficación

Se construyeron gráficos de barras dobles.

4.2. Plan de Análisis

4.2.1. Tipo de análisis

Se utilizó el software estadístico SPSS

4.2.2. Tratamiento estadístico a utilizarse

VARIABLES	TIPO	ESCALA	ESTADISTICA DESCRIPTIVA	PRUEBA
Capacidad cariogénica de la dieta	Cuantitativa	Ordinal	Frecuencias absolutas y Porcentuales	Rho de Spearman
Prevalencia cariosa				

*Elaboración propia





CAPÍTULO III: RESULTADOS

TABLA N° 2:
GENERALIDADES DE LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA

		Recuento	%
Sexo	Hombre	80	54,1%
	Mujer	68	45,9%
Edad	6 años	28	18,9%
	7 años	33	22,3%
	8 años	43	29,1%
	9 años	44	29,7%
Total		148	100,0%

* Matriz de datos, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 2 se observa que el 54.1% de los escolares son niños y el 45.9% son niñas. En cuanto a la edad, el 29.7% tienen 9 años, el 29.1% 8 años, el 22.3% 7 años, y el 18.9% 6 años.

FIGURA N° 5:
GENERALIDADES DE LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA

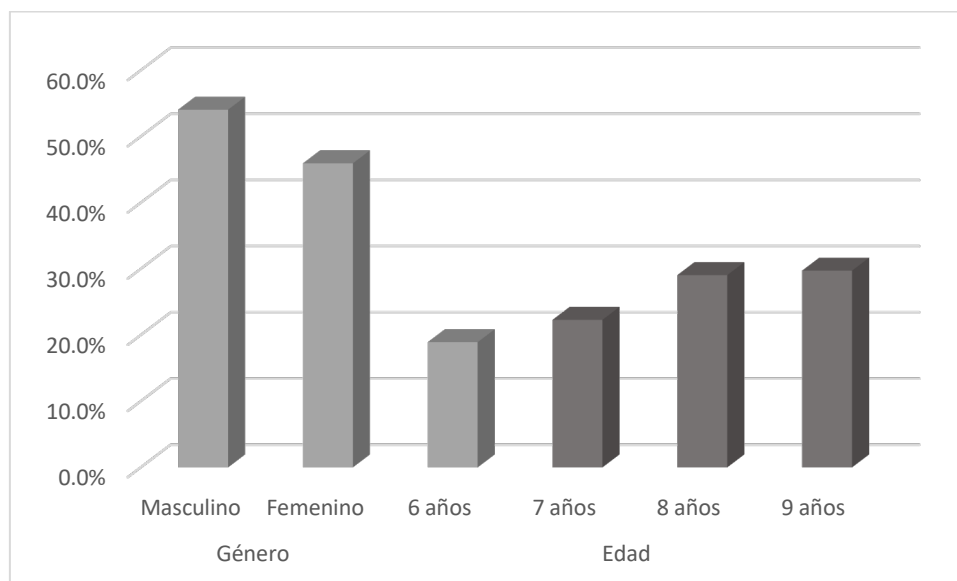


TABLA N° 3:
RIESGO CARIOGÉNICO DIETARIO SEGÚN EDAD DE LOS NIÑOS DE LA I.E
SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA

		Bajo Riesgo Cariogénico		Moderado Riesgo Cariogénico	
		Recuento	%	Recuento	%
Edad	6 años	4	6,8%	24	27,0%
	7 años	4	6,8%	29	32,6%
	8 años	22	37,3%	21	23,6%
	9 años	29	49,2%	15	16,9%
Total		59	100,0%	89	100,0%

* Matriz de datos, elaboración propia.

Interpretación.

En la tabla 3, respecto al riesgo cariogénico, se observa que 59 escolares presentaron un bajo riesgo, de los cuales el 49.2% tenía 9 años, el 37.3% 8 años, el 6.8% 7 y el 6.8% 6 años. Asimismo, 89 escolares presentaron un riesgo moderado, de los cuales el 32.6% tenía 7 años, el 27.0% 6 años, el 23.6% 8 años, y 16.9% 9 años.

FIGURA N° 6:
RIESGO CARIOGÉNICO DIETARIO SEGÚN EDAD DE LOS NIÑOS DE LA I.E
SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA

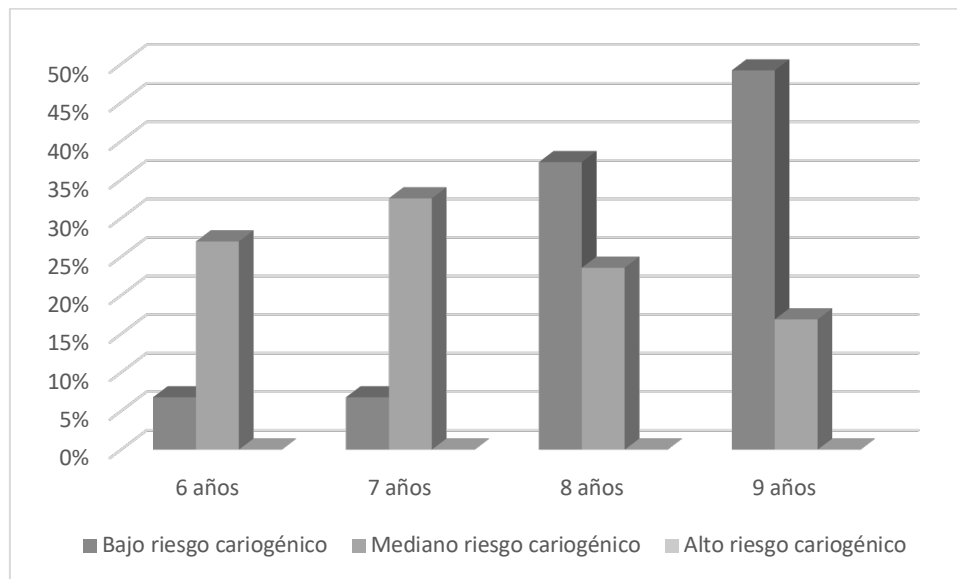


TABLA N° 4:
**RIESGO CARIOGÉNICO DIETARIO EN LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y
SAN PABLO CIRCA**

	Recuento	%
Bajo riesgo cariogénico	59	39,9%
Moderado riesgo cariogénico	89	60,1%
Alto riesgo cariogénico	0	0,0%
Total	148	100,0%

* Matriz de datos, elaboración propia.

Interpretación.

En la tabla 4, respecto a las categorías de riesgo cariogénico, se observó que el 60.1% de los escolares presentó un riesgo moderado, el 39.9% un riesgo bajo y ninguno registró riesgo alto (0.0%).

FIGURA N° 7:
**RIESGO CARIOGÉNICO DIETARIO EN LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y
SAN PABLO CIRCA**

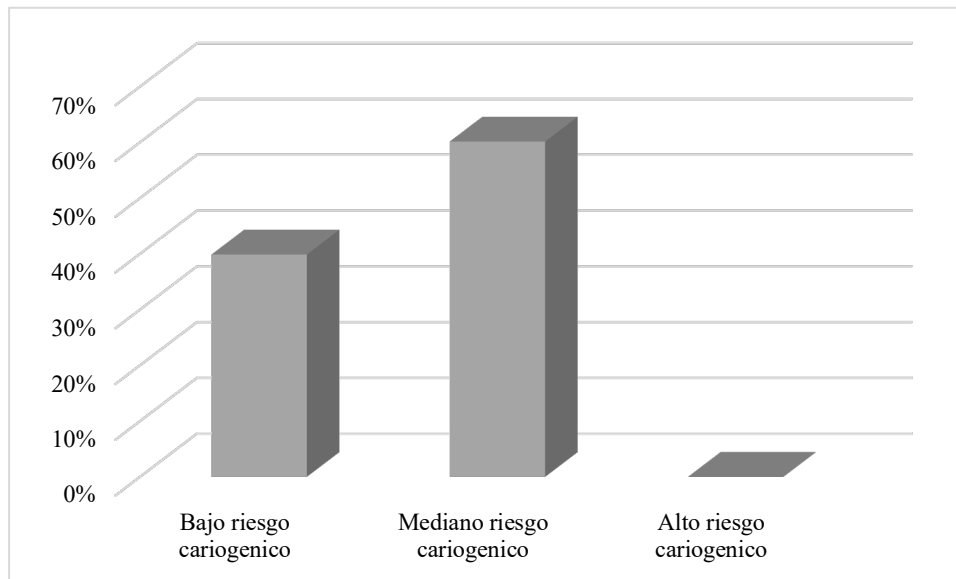


TABLA N° 5:
**PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN EDAD DE LOS NIÑOS DE LA I.E SAN
PEDRO Y SAN PABLO CIRCA**

		Prevalencia			
		No presenta Prevalencia de caries		Presenta prevalencia de caries	
		Recuento	%	Recuento	%
Edad	6 años	0	0,0%	28	19,9%
	7 años	0	0,0%	33	23,4%
	8 años	3	42,9%	40	28,4%
	9 años	4	57,1%	40	28,4%
Total		7	100,0%	141	100,0%

* Matriz de datos, elaboración propia.

Interpretación.

En la tabla 5, se observa que en quienes no presentan prevalencia de caries, el 57,1% tuvo 9 años y el 42,9% 8 años. En cuanto a quienes, si presentaron prevalencia de caries, el 28,4% tuvo 9 y 8 años respectivamente, el 23,4% 7 años y el 19,9% 6 años.

FIGURA N° 8:
**PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN EDAD DE LOS NIÑOS DE LA I.E SAN
PEDRO Y SAN PABLO CIRCA**

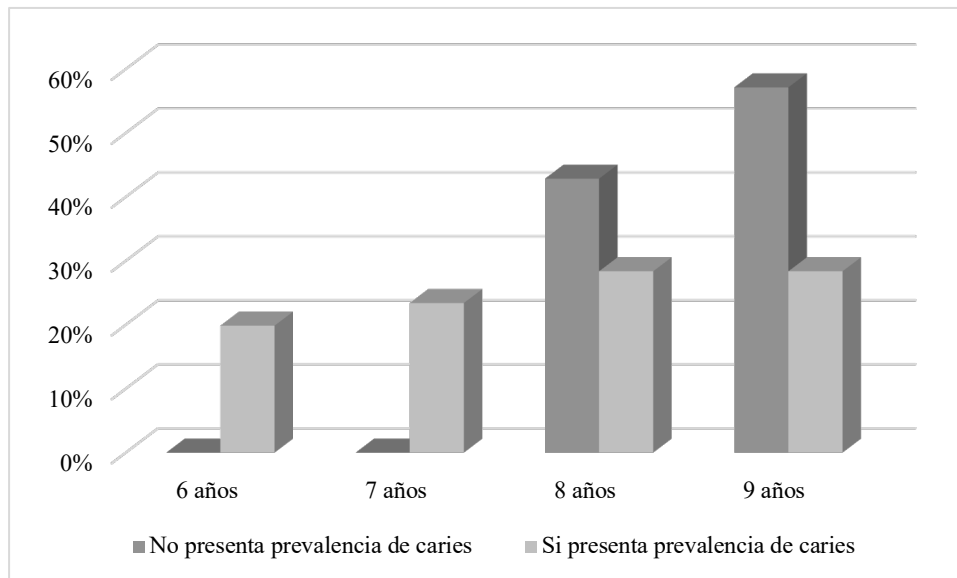


TABLA N° 6:

PREVALENCIA DE CARIES EN LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN
PABLO CIRCA

	Recuento	%
Presenta prevalencia de caries	141	95,3%
No presenta prevalencia de caries	7	4,7%
Total	148	100,0%

* Matriz de datos, elaboración propia.

Interpretación.

En la tabla 6 se observa que de los 148 escolares, el 95.3% presenta prevalencia de caries y el 4.7% no.

FIGURA N° 9:

**PREVALENCIA DE CARIES EN LOS NIÑOS DE LA I.E SAN PEDRO Y SAN
PABLO CIRCA**

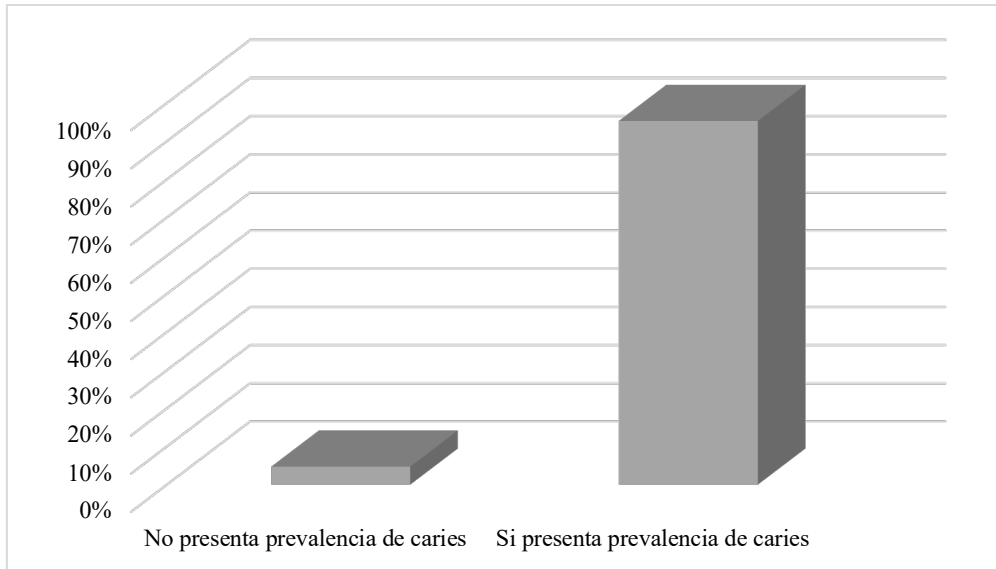


TABLA N° 7:
PRUEBA DE NORMALIDAD

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Número de caries	,080	148	,022
Riesgo cariogénico	,112	148	,000

* Matriz de datos, elaboración propia.

Interpretación.

Para determinar el estadístico de correlación, se evaluó la distribución de los datos utilizando la prueba de Kolmogórov-Smirnov, la cual se encuentra recomendada para muestras mayores a 50 sujetos. De acuerdo con esta prueba, cuando el valor p es mayor a 0.05 indica que se tiene una distribución normal y determina el uso de una prueba paramétrica; por el contrario, cuando el valor p es menor a 0.05, indica que los datos no tienen una distribución normal y establece el uso de una prueba no paramétrica.

En la tabla los resultados mostraron valores de significancia menores a 0,05 en todas las variables, lo que evidencia que los datos no siguen una distribución normal. Por ende, se optó por aplicar la prueba no paramétrica de correlación Rho de Spearman.

TABLA N° 8:

**RELACIÓN ENTRE RIESGO CARIOGÉNICO Y PREVALENCIA DE CARIES EN
LOS NIÑOS DE LA LE SAN PEDRO Y SAN PABLO CIRCA**

		Prevalencia de caries
Riesgo cariogénico	Rho de Spearman	,837
	Sig. (bilateral)	,000
	N	148

* Matriz de datos, elaboración propia.

Interpretación.

En la tabla 8, se observa un valor de significancia menor a 0.05 ($p= 0.000$), lo que evidencia la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico y la prevalencia de caries. Asimismo, el coeficiente de correlación es de .837 lo cual indica una relación positiva y fuerte, es decir que a un aumento de riesgo cariogénico dietario, incrementara también la prevalencia de caries.

DISCUSIÓN

En el presente estudio como primer objetivo se buscó identificar el riesgo cariogénico según los tipos de alimentos consumidos. Se encontró que la mayoría de escolares presentó riesgo cariogénico moderado (60.1%) y el resto, riesgo bajo (39.9%), sin registros de riesgo alto. Este perfil sugiere que, durante el horario escolar, predominan alimentos y bebidas de potencial cariogénico moderado, capaces de provocar descensos reiterados del pH y favorecer la desmineralización, aun sin alcanzar umbrales de “alto riesgo”. El hallazgo coincide con lo reportado por Miranda (20) en Puno, donde el potencial cariogénico de los alimentos del programa Qali Warma fue mayoritariamente moderado (71.2%), y contrasta con lo observado por Saravia (23) en Pomata, quienes documentaron un grado cariogénico alto en 58.5% de preescolares (3–5 años). Estas discrepancias pueden atribuirse a factores contextuales y metodológicos, ya que la evaluación descriptiva del riesgo refleja realidades locales como el acceso a alimentos procesados, nivel educativo de los padres, disponibilidad de comedor escolar, entre otros. Los cuales modulan la exposición dietética y, en consecuencia, el perfil de riesgo.

Respecto al segundo objetivo, se buscó determinar la prevalencia de caries, encontrando que esta era muy alta (95.3%) en niños de 6 a 9 años. Esta magnitud concuerda con lo reportado por Miranda (20) en Puno (98.3%) y por Saravia (23) en Pomata (98.5%), y se sitúa dentro del rango descrito por Caramantin (21) en escolares de Piura (86.41%). En términos de severidad, los hallazgos de Vargas (22) en Trujillo (con alta incidencia de códigos 3 y 4), de Burgos (19) en Ecuador (predominio del código 4) y de Familia (18) en República Dominicana (predominio del código 3) refuerzan que, al emplear ICDAS II, se evidencian cargas elevadas de enfermedad y lesiones en estadios iniciales y moderados. Estas similitudes pueden explicarse porque la región latinoamericana presenta una prevalencia elevada de caries infantil, impulsada por el consumo frecuente de azúcares libres y bebidas azucaradas en el entorno escolar, una exposición irregular al flúor (agua no fluorada y uso inconstante de pastas fluoradas), prácticas de higiene subóptimas y un acceso preventivo intermitente. Asimismo, la coincidencia en códigos intermedios (3–4) se entiende por la cronología eruptiva y otros factores propios de los 6–9 años.

Finalmente, en el tercer objetivo se buscó identificar la relación entre riesgo cariogénico dietario según alimentos consumidos en horario escolar con la prevalencia de caries. Se evidenció una relación positiva, fuerte y estadísticamente significativa entre el riesgo

cariogénico por tipos de alimentos consumidos en horario escolar y la prevalencia de caries ($r=0.837$; $p<0.001$), lo que implica que, a mayor potencial cariogénico de la dieta escolar, mayor probabilidad de presentar lesiones cariosas detectables por ICDAS II. Este resultado se alinea con lo reportado por Vargas (22) en Trujillo ($p=0.000$ entre consumo de azucarados y caries), con Miranda (20) en Puno (vinculación del potencial cariogénico de Qali Warma con caries, confirmada en modelos multivariados), con Saravia (23) en Pomata (asociación entre grado cariogénico, hábitos de higiene y caries de infancia temprana), con lo hallado por Familia (18) sobre el efecto de la dieta cariogénica en el incremento de la lesión cariosa; asimismo. A nivel local, Lozada (24) refuerza esta interpretación desde otro enfoque diagnóstico (Nyvad) al mostrar que los azúcares extrínsecos actúan como determinantes clave. En conjunto, aunque en nuestra muestra no se identificaron categorías de “alto riesgo”, la magnitud de la asociación sugiere que exposiciones reiteradas a alimentos y bebidas de riesgo moderado durante la jornada escolar bastan para sostener una elevada carga de caries, lo que subraya la necesidad de intervenir en la oferta y el patrón de consumo dentro del entorno escolar (reducción de bebidas azucaradas, disponibilidad de agua y cepillado posterior) sin perder de vista que factores concomitantes como la higiene, el flúor y la educación familiar también modulan los desenlaces.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Durante el horario escolar, predominaron patrones de consumo con riesgo cariogénico moderado con un 60.1%; el riesgo bajo en un 39.9% y no se evidenciaron niveles altos, lo que sugiere una exposición frecuente a alimentos y bebidas potencialmente fermentables, suficiente para sostener procesos desmineralizantes en los niños de 6 a 9 años de la I.E. San Pedro y San Pablo – CIRCA.

SEGUNDA: La prevalencia de caries diagnosticada con el sistema ICDAS II fue muy alta evidenciándose en un 95.3% de los niños de 6 a 9 años de la I.E. San Pedro y San Pablo – CIRCA.

TERCERA: Existe una relación positiva y significativa ($r=0.837$; $p<0.001$), entre el riesgo cariogénico según los tipos de alimentos consumidos en horario escolar y la presencia de caries en los niños de 6 a 9 años de la I.E. San Pedro y San Pablo – CIRCA . De modo que una mayor exposición a opciones más cariogénicas se asocia con una mayor probabilidad de lesiones cariosas.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los futuros tesisistas realizar estudios longitudinales multicéntricos que sigan a los niños por varios periodos escolares para estimar la progresión de lesiones ICDAS y el efecto del consumo dietético en horario escolar.
2. A los odontólogos que aborden investigaciones relacionadas se les sugiere ampliar el tamaño de muestra incorporando otras poblaciones similares y emplear muestreo probabilístico estratificado (por edad, sexo y tipo de institución) para mejorar la potencia y la generalización de los hallazgos.
3. Se sugiere al Director de la Institución Educativa junto con los responsables de los kioscos promover una modificación de oferta del kiosco para reducir la oferta de alimentos muy cariogénicos.
4. Para poder obtener resultados más sólidos se sugiere a los futuros investigadores incorporar variables intervinientes como higiene oral (frecuencia y técnica), exposición a flúor (agua/pasta), acceso a atención odontológica, nivel socioeconómico, educación y prácticas parentales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cubero A, Lorido I, González A. Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2019 ; 21((82): e47-e59.).
2. OMS. Salud bucodental. [Online]; 2025. Acceso 24 de 09 de 2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>.
3. Catalá M, Cortés O. La caries dental: una enfermedad que se puede prevenir. An Pediatr Contin. 2014; 12((3):147–51).
4. Salud OMDl. Salud bucodental. [Online]; 2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>.
5. Núñez D, García B. Bioquímica de la caries dental [Internet] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004&lng=es. Rev haban cienc méd. 2010; 9(((2): 156-166).
6. Aliaga B. La dieta cariogénica. Publicaciones Didacticas. URL: <https://core.ac.uk/download/235858993.pdf>. 2016; 3(74).
7. Folguera S. Estudio de la cavidad oral. [Online].; 2023. Acceso 24 de 09 de 2025. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=qLXHEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
8. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Programa Nacional de Alimentación Escolar Comunitaria Wasi Mikuna. [Online].; 2024. Acceso 24 de 09 de 2025. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/wasimikuna/institucional>.
9. Instituto Nacional de Salud. Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional (DEPRYDAN): Guía técnica para la elaboración de refrigerios escolares. [Online].; 2006. Acceso 24 de 09 de 2025. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/items/61bb3568-a9ce-48c0-9a68-d8aa0b1bd045>.

10. Martignon S. Criterios ICDAS. Nuevas perspectivas para el diagnóstico de la caries dental. Dental Main News. 2007; 17(4).
11. Dikmen. Icdas II criteria (international caries detection and assessment system). Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry. 2015; 21(49(3):63.).
12. Iruretagoyena M. Sistema Internacional para la Detección y Gestión de Caries (ICDAS- ICCMS). [Online].; 2021. Acceso 24 de 09 de 2025. Disponible en: <https://www.sdpt.net/ICDAS.htm>.
13. Cam M, Ramirez P. Técnicas para la detección y diagnóstico de caries de infancia temprana. [Tesis para título profesional]. Lima: UPCH, Facultad de Odontología,2021.
14. Appendix. International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee. [Online].; Criteria Manual. Acceso 24 de 09 de 2025. Disponible en: <http://192.38.25.16/icdas/>.
15. Argote B. Relación de la caries con el programa de alimentación escolar Qali Warma en niños de 9 a 11 años de edad, de instituciones educativas, públicas y privadas del distrito de Ayaviri. [Tesis para título profesional]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Odontología,2019.
16. Siquero K. Severidad de caries dental según ICDAS II en pacientes de 6 a 12 años de la clínica odontológica de pregrado de la UNMSM. [Tesis para título profesional]. Lima: Universidad nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología,2017.
17. FES Zaragoza Estomatología Social II. ICDAS. [Online].; 2018. Acceso 10 de 04 de 2025. Disponible en: <https://blogceta.zaragoza.unam.mx/esocial2/icdas/>.
18. Familia M, González L. Relación del índice dental de caries según el sistema ICDAS asociado al tipo de dieta cariogénica en población infantil que acude a la clínica odontológica Dr. René Puig Bentz. [Tesis para título profesional]. República Dominicana: UNPHU, Facultad de Odontología, 2023.

19. Burgos G. Prevalencia de caries utilizando sistema ICDAS en Clínica de Restauradora II de la UCSG A-2018 [Internet]. [Tesis para título profesional]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Odontología, 2018.
20. Miranda M. Relación entre el potencial cariogénico de los alimentos del programa Qali Warma y la prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 8 años de la Institución Educativa Primaria Miguel Grau. [Tesis para título profesional]. Puno: UNAP, Facultad de Odontología, 2018.
21. Caramantin H. Prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes de dos instituciones educativas del distrito La Arena. [Tesis para título profesional]. Piura: Repositorio Universidad César Vallejo, Facultad de Odontología, 2023.
22. Vargas L. Relación entre el consumo de alimentos azucarados y caries dental en adolescentes de la I.E. Liceo Trujillo – 2024. [Tesis para optar título profesional]. Trujillo: UPAO, Facultad de Odontología, 2024.
23. Saravia M. Caries de infancia temprana mediante el sistema internacional de detección y evaluación de caries (icdas II) y su relación con hábitos de alimentación e higiene bucal en niños de 3 a 5 años, Pomata. [Tesis para optar título profesional]. Puno: UNAP, Facultad de Odontología, 2020.
24. Lozada D. Consumo de azúcares extrínsecos como factor predisponente de la caries dental en escolares de 6 a 12 años en la institución pública 40686 Mi Divino Niño Jesús del distrito de Alto Selva Alegre. [Tesis para título profesional]. Arequipa: UCSM, Facultad de Odontología, 2019.
25. Lipari A, Andradre P. Factores de Riesgo Cariogénico. Revista Chilena de Odontopediatría. 2002.



ANEXOS

ANEXO 1: CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN ICDAS II

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Arequipa, 18 de Marzo 2025

Doctora Zaida Moya Bejar de Calderón , Especialista en Odontopediatría, docente de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica de Santa María – Arequipa

Por medio de la presente, hace constatar que la bachiller Gianella del Carmen Tintaya Arcana, participo de la calibración teorica y practica en las instalaciones de Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María supervisado por mi persona obteniendo como resultado (0.7) Kappa intraexaminador permitiendo que pueda continuar con el desarrollo del estudio “ Efecto del consumo de alimentos en horario escolar sobre la prevalencia de caries según el sistema ICDAS II en niños de 6-9 años en la I.E San Pedro y San Pablo CIRCA, Arequipa 2025 ”.

Dicha calibración ayudara a identificar de manera adecuada y eficiente las características clinicas de una pieza dental con lesion cariosa en cada una de sus etapas utilizando los criterios ICDAS II en la poblacion de estudio.



Paciente:		Consumo (a)	Frecuencia (b)				Consumo por frecuencia (d)	Ocasión (c)		Consumo por ocasión (e)
Edad: _____			Valor Asignado					Valores asignados		
Grado de cariogenicidad		Valores Asignados	0	1	2	3	(a*b)	1	5	(d*c)
			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):	VPC ∑d + ∑e (f):		∑ (e):
Instrucción para la evaluación de la dieta:										
1. Se multiplica la comuna de consumo (a) (valor asignado) por (b) frecuencia (valor asignado) nos da la columna (d) que es consumo por frecuencia.										
2. Se multiplica la columna (c) ocasión (valor asignado) por la columna (d) consumo por frecuencia teniendo como resultado la columna (e) que es consumo por ocasión.										
3. Se suma el total de la comuna (d) y (e) teniendo como resultado (f) que es el valor potencial cariogénico el que es valor potencial cariogénico el que se compara con la escala para determinar el riesgo cariogénico.										
ESCALA		Puntaje máximo = 144 Puntaje mínimo = 10				10-33 Bajo riesgo cariogénico				
						34-79 Moderado riesgo cariogénico				
						80-144 Alto riesgo cariogénico				
Fuente: Lipari A, Andrade P. Factores de riesgo cariogénico. Rev. Chilena Odontopediatr. 2002; (13): 7-8										

* VPC: valor potencial cariogénico.

ANEXO 3: MATRIZ DE DATOS

#	Género	Edad	Número de caries	Prevalencia	Severidad	Riesgo Cariogénico	Riesgo Cariogénico Valor
1	1	6	10	1	2	48	2
2	1	6	10	1	2	52	2
3	1	6	10	1	2	52	2
4	1	6	12	1	3	58	2
5	1	6	6	1	2	36	2
6	1	6	4	1	2	36	2
7	1	6	8	1	3	48	2
8	1	6	9	1	2	48	2
9	1	6	10	1	3	62	2
10	1	6	9	1	2	48	2
11	1	6	12	1	3	58	2
12	0	6	13	1	2	52	2
13	0	6	7	1	1	48	2
14	0	6	5	1	3	32	1
15	0	6	6	1	3	36	2
16	0	6	9	1	3	42	2
17	0	6	8	1	2	48	2
18	0	6	8	1	3	54	2
19	0	6	5	1	1	32	1
20	0	6	5	1	2	32	1
21	0	6	9	1	1	48	2
22	0	6	10	1	3	56	2
23	0	6	11	1	3	52	2
24	0	6	10	1	3	52	2
25	0	6	11	1	3	32	1
26	0	6	15	1	3	68	2
27	0	6	10	1	2	52	2
28	0	6	9	1	3	48	2
29	1	7	5	1	3	56	2
30	1	7	13	1	3	60	2
31	1	7	6	1	3	36	2
32	1	7	10	1	3	52	2
33	1	7	6	1	3	36	2
34	1	7	7	1	3	42	2
35	1	7	7	1	1	40	2
36	1	7	12	1	3	58	2
37	1	7	9	1	3	48	2
38	1	7	8	1	3	48	2
39	1	7	14	1	3	64	2
40	1	7	6	1	3	36	2
41	1	7	12	1	3	58	2
42	1	7	1	1	1	20	1
43	1	7	11	1	3	56	2
44	1	7	6	1	1	36	2
45	1	7	10	1	3	32	1
46	1	7	7	1	2	40	2
47	0	7	11	1	3	56	2
48	0	7	8	1	2	48	2
49	0	7	8	1	2	46	2
50	0	7	9	1	3	48	2
51	0	7	11	1	3	56	2
52	0	7	8	1	2	46	2
53	0	7	8	1	3	44	2
54	0	7	2	1	1	24	1
55	0	7	13	1	3	60	2

#	Género	Edad	Número de caries	Prevalencia	Severidad	Riesgo Cariogénico	Riesgo Cariogénico Valor
56	0	7	7	1	3	40	2
57	0	7	5	1	3	52	2
58	0	7	10	1	2	52	2
59	0	7	9	1	3	48	2
60	0	7	3	1	2	24	1
61	0	7	9	1	3	48	2
62	1	8	0	0	0	20	1
63	1	8	6	1	2	36	2
64	1	8	9	1	3	48	2
65	1	8	6	1	2	36	2
66	1	8	6	1	2	36	2
67	1	8	5	1	1	30	1
68	1	8	2	1	2	24	1
69	1	8	6	1	3	36	2
70	1	8	2	1	1	24	1
71	1	8	1	1	1	20	1
72	1	8	5	1	3	30	1
73	1	8	5	1	3	30	1
74	1	8	2	1	3	24	1
75	1	8	8	1	3	24	1
76	1	8	3	1	1	44	2
77	1	8	10	1	3	24	1
78	1	8	6	1	2	36	2
79	1	8	7	1	3	40	2
80	1	8	6	1	1	34	2
81	0	8	13	1	3	60	2
82	0	8	2	1	3	24	1
83	0	8	2	1	3	24	1
84	0	8	5	1	3	28	1
85	0	8	12	1	3	56	2
86	0	8	8	1	2	44	2
87	0	8	7	1	3	64	2
88	0	8	10	1	3	52	2
89	0	8	11	1	3	56	2
90	0	8	4	1	1	26	1
91	0	8	3	1	1	52	2
92	0	8	0	0	0	18	1
93	0	8	10	1	3	52	2
94	0	8	5	1	3	28	1
95	0	8	14	1	3	40	2
96	0	8	10	1	3	52	2
97	0	8	4	1	1	26	1
98	0	8	7	1	3	40	2
99	0	8	2	1	3	22	1
100	0	8	0	0	0	16	1
101	0	8	9	1	1	48	2
102	0	8	6	1	3	32	1
103	0	8	5	1	1	28	1
104	0	8	1	1	1	20	1
105	1	9	2	1	1	22	1
106	1	9	5	1	1	28	1
107	1	9	6	1	3	22	1
108	1	9	0	0	0	16	1
109	1	9	1	1	1	20	1
110	1	9	8	1	3	44	2
111	1	9	7	1	3	40	2
112	1	9	9	1	3	48	2
113	1	9	7	1	0	40	2
114	1	9	0	0	0	16	1
115	1	9	1	1	2	20	1
116	1	9	3	1	2	24	1

#	Género	Edad	Número de caries	Prevalencia	Severidad	Riesgo Cariogénico	Riesgo Cariogénico Valor
117	1	9	7	1	2	40	2
118	1	9	0	0	0	12	1
119	1	9	5	1	3	32	1
120	1	9	2	1	1	22	1
121	1	9	2	1	2	22	1
122	1	9	8	1	3	44	2
123	1	9	3	1	2	24	1
124	1	9	5	1	3	28	1
125	0	9	10	1	3	50	2
126	0	9	6	1	0	32	1
127	0	9	8	1	1	24	1
128	0	9	4	1	3	44	2
129	0	9	8	1	3	44	2
130	0	9	6	1	3	32	1
131	0	9	6	1	3	28	1
132	0	9	8	1	3	38	2
133	0	9	7	1	3	40	2
134	0	9	10	1	3	48	2
135	0	9	4	1	3	24	1
136	0	9	5	1	3	28	1
137	0	9	7	1	3	38	2
138	0	9	0	0	0	12	1
139	0	9	7	1	2	38	2
140	0	9	6	1	2	32	1
141	0	9	6	1	3	32	1
142	0	9	3	1	3	44	2
143	0	9	1	1	3	20	1
144	0	9	6	1	3	32	1
145	0	9	7	1	3	24	1
146	0	9	2	1	1	20	1
147	0	9	5	1	3	28	1
148	0	9	6	1	3	32	1

Género	1	Femenino
	0	Masculino
Prevalencia	1	Si presenta
	0	No presenta
Severidad	0	Ninguna
	1	Inicial
	2	Moderada
	3	Extensa
Riesgo cariogénico valor	1	Bajo riesgo
	2	Mediano riesgo
	3	Alto riesgo

**ANEXO 4: SOLICITUD PARA RELIZAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
DENTRO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA**

**SOLICITO: PERMISO PARA RELIZAR
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DENTRO DE LA
INSTITUCION EDUCATVA**

Srita. Alicia Medina

Apoderada de CIRCA

Yo, Gianella del Carmen Tintaya Arcana identificada con DNI N° 73896617 bachiller de la Escuela Profesional de Odontología con el debido respeto me presento y expongo:

Al ser egresada de la Universidad Catolica de Santa Maria, le solicito a Ud. su permiso para llevar a cabo mi trabajo de investigación “Efecto del consumo de alimentos en horario escolar sobre la prevalencia de caries según el sistema ICDAS II en niños de 6-9 años en la I.E San Pedro y San Pablo CIRCA, Arequipa 2025 ” para desarrollo de mi tesis y obtener el titulo siendo importante en la formacion como profesional de salud.

Primeramente se enviara un consentimiento informado a los padres o tutores, se iniciara con una breve charla del como cepillarse sus dientes, la dieta saludable que deberia llevar para luego poder observar las caries que pudieran tener cada niño y se llenara una ficha con su diagnotico para que puedan entregarselos a sus apoderados, en las horas que la institución crea adecuada sin interrumpir el desarrollo de clases por ultimo se observara y tomara datos por el periodo de 10 dias de su refrigerio escolar y el programa de alimentación escolar que reciben.

POR LO EXPUESTO:

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

Arequipa, 21 de Abril del 2025

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señores Padres de Familia:

Es grato dirigirme a ustedes, para saludarlos e informarles que la Bachiller de la Escuela de Odontología de la Universidad Católica Santa María, Gianella del Carmen Tintaya Arcana, realizara una investigación sobre, el índice de caries que presentan los niños para la obtención de su título profesional de cirujana dentista.

La investigación consiste en una Consulta Gratuita en las instalaciones del colegio donde se realizará una evaluación del estado de sus dientes (solo observar) para determinar su índice de caries (ICDAS II).

Los padres de los niños que participen del estudio recibirán un informe sobre el estado de salud bucal y necesidad de tratamiento de sus hijos, como tambien los niños recibiran una charla didactica de como cepillarse lo dientes.

Es importante que comprendan la importancia de la salud bucal en el desarrollo de un niño. Por tal motivo, si está de acuerdo con que su menor hijo(a) participe de esta investigación.

Deberá llenar y firmar el siguiente consentimiento informado:

.....

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ con número de celular _____
DNI _____ padre () madre (), del menor _____ de _____
años, autorizo a mi menor hijo a participar del proyecto de investigación “Efecto del consumo de alimentos en horario escolar sobre la prevalencia de caries según el sistema ICDAS II en niños de 6-9 años en la I.E San Pedro y San Pablo CIRCA, Arequipa 2025” de la bachiller Gianella del Carmen Tintaya Arcana, de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

ANEXO 6: COMITÉ DE ÉTICA

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 13 de octubre de 2025

Investigadora Gianella del Carmen Tintaya Arcana

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: "Efecto del consumo de alimentos en horario escolar sobre la prevalencia de caries según el sistema ICDAS II en niños de 6-9 años en la I.E San Pedro y San Pablo CIRCA, Arequipa 2025".

Investigadora: Gianella del Carmen Tintaya Arcana.

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

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Identificar los tipos de alimentos consumidos en horario escolar por los niños de 6 a 9 años en la I.E San Pedro y San Pablo – CIRCA.



PROCEDIMIENTOS: Aplicación de cuestionario, observación clínica.

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

SUJETOS DE ESTUDIO:

Estudiantes de 6 a 9 años de ambos sexos de la I.E San Pedro y San Pablo - CIRCA Arequipa, 2024.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE 349 – 2025 CIEI-UCSM



VIGENCIA:

La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente dictamen hasta el 13 de octubre de 2026.

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

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com

ANEXO 7: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Foto N° 1: Desayuno “Wasi Mikuna”



Foto N° 2: Desayuno “Wasi Mikuna”



Foto N° 3: Desayuno “Wasi Mikuna”



Foto N° 4: Lavado de manos



Foto N° 5: Charla informativa

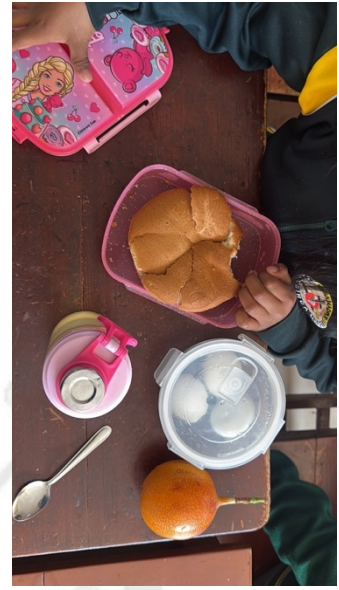


Foto N° 6: Lonchera escolar



Foto N° 7: Mesa de Trabajo

Foto N° 8: Observacion Clinica



Foto N° 9: Piezas examinadas