



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

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

Tesis

Riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con
necesidades especiales de 8 a 15 años del CEPAHE, Lima – 2024

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Presentado por:

Autora: Colonio Cordova, Katty Rosario


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5729-2293>

Asesor: Dr. Rojas Ortega, Raúl Antonio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0165-7501>

Lima – Perú

2025

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

Yo, Katty Rosario Colonio Cordova egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“RIESGO CARIOGÉNICO DE LA DIETA, PH SALIVAL Y CARIES DENTAL EN NIÑOS CON NECESIDADES ESPECIALES DE 8 A 15 AÑOS DEL CEPAAHE, LIMA - 2024”** Asesorado por el docente: Dr. Raul Antonio Rojas Ortega DNI 07761772 ORCID 0000-0002-0165-7501 tiene un índice de similitud de (14%) (CATORCE POR CIENTO) con código oid:::14912:502204754 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

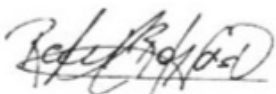
Así mismo:

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



Firma de autor 1
 Katty Rosario Colonio Cordova
 DNI: 76623293

Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



Firma del asesor
 Dr. Raul Antonio Rojas Ortega
 DNI: 07761772

Lima, 14 de Octubre de 2025

MIEMBROS DEL JURADO

Presidente: Dr. Vargas Corpancho, Francisco.

Secretario: Dr. Chumpitazi Huapaya, Alfonso Faustino.

Vocal: Dr. Jaime Okumura, Roberto.

Dedicatoria

A mi Dios porque gracias a Él todo esto es posible, siendo mi guía de inicio a fin en esta etapa de mi vida, mi proveedor, sustentador y roca eterna en todo tiempo.

A mis adorables y valientes padres Urbano y Placida quienes a lo largo de su vida me han inculcado la cultura del trabajo y el estudio. Su dedicación y esfuerzo constante por asegurarme una educación son un regalo que siempre valoraré y resaltare. Esta tesis es el resultado de su amor, apoyo y sacrificio en mi viaje educativo. Los amo profundamente.

Agradecimiento

Manifiesto mi profundo agradecimiento a mi estimado Dr. Rojas Ortega Raúl Antonio, por su aceptación y disposición en ser mi asesor de tesis y formar parte de este proceso de investigación, por su continuo apoyo, orientación y conocimientos compartidos.

A los docentes de mi universidad que tuve el privilegio de conocer en todo este trayecto de estudio y fueron parte de mi formación académica.

Índice general

Dedicatoria.....	4
Agradecimiento	5
Índice general	6
Índice de tablas	8
Índice de figuras	9
Resumen	10
Abstract.....	11
Introducción.....	12
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	14
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Formulación del problema	16
1.2.1 Problema general	16
1.2.2 Problemas específicos.....	16
1.3 Objetivos de la investigación	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
1.4 Justificación de la investigación	18
1.4.1 Teórica	18
1.4.2 Metodológica	18
1.4.3 Práctica	19
1.5 Limitaciones de la investigación.....	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	21
2.1 Antecedentes de la investigación	21
2.1.1 Antecedentes nacionales.....	21
2.1.2 Antecedentes internacionales	24
2.2 Bases teóricas.....	28
2.2.1 Riesgo cariogénico	28
2.2.2 Ph salival.....	30
2.2.3 Caries dental	31
2.2.4 Paciente con necesidades especiales.....	33
2.3 Formulación de hipótesis	35
2.3.1 Hipótesis general	35
2.3.2 Hipótesis específicas.....	35

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	36
3.1 Método de la investigación	36
3.2 Enfoque de la investigación	36
3.3 Tipo de investigación.....	36
3.4 Diseño de la investigación	37
3.5 Población, muestra y muestreo	37
3.6 Variables y operacionalización	40
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
3.7.1 Técnica.....	42
3.7.2 Descripción.....	42
3.7.3 Validación.....	43
3.7.4 Confiabilidad	44
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	44
3.9 Aspectos éticos.....	45
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	46
4.1 Resultados.....	46
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados	46
4.1.2 Prueba de hipótesis	54
4.1.3 Discusión de resultados	55
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..	¡Error! Marcador no definido.
5.1 Conclusiones.....	59
5.2 Recomendaciones	60
REFERENCIAS.....	62
ANEXOS.....	71
Anexo 1: Matriz de consistencia	72
Anexo 2: Instrumentos	74
Anexo 3: Validez del instrumento.....	76
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento	79
Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética	82
Anexo 6: Formato de consentimiento informado.....	83
Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	88
89	
Anexo 8: Informe del asesor	90
Anexo 9: Reporte de Turnitin	91

Anexo 10: Evidencia fotográfica	92
--	-----------

Índice de tablas

Tabla 1. Riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.....	46
Tabla 2. Riesgo cariogénico de la dieta según sexo en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.	47
Tabla 3. Riesgo cariogénico de la dieta según edad en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.	48
Tabla 4. pH salival según sexo en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años....	49
Tabla 5. pH salival según edad en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años....	50
Tabla 6. Índice de caries dental según sexo en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.....	51
Tabla 7. Índice de caries dental según edad en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.....	52
Tabla 8. Relación entre el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.....	54
Tabla 9. Índice de concordancia de Kappa.....	79
Tabla 10. Riesgo cariogénico de la dieta - Experto vs Evaluador.....	79
Tabla 11. Fuerza de concordancia sobre el riesgo cariogénico de la dieta según experto y evaluador	79
Tabla 12. pH salival - Experto vs Evaluador.....	80
Tabla 13. Fuerza de concordancia sobre el pH salival según experto y evaluador	80
Tabla 14. Caries dental (índice CPOD) - Experto vs Evaluador	81

Tabla 15. Fuerza de concordancia sobre la caries dental (índice CPOD) según experto y evaluador	81
--	----

Índice de figuras

Figura 1. Distribución porcentual del riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.	46
Figura 2. Distribución porcentual del riesgo cariogénico de la dieta según sexo en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.	48
Figura 3. Distribución porcentual del riesgo cariogénico de la dieta según edad en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.	48
Figura 4. Distribución porcentual del pH salival según sexo en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.	49
Figura 5. Distribución porcentual del pH salival según edad en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.	50
Figura 6. Distribución porcentual del índice de caries dental según sexo en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.	52
Figura 7. Distribución porcentual del índice de caries dental según edad en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.	53

Resumen

Esta investigación tuvo como propósito principal evaluar el riesgo cariogénico asociado a la dieta, el nivel de pH salival y la presencia de caries dental en niños con necesidades especiales, con edades comprendidas entre los 8 y 15 años, atendidos en el CEPAHE durante el año 2024. La población total incluyó a 200 menores con dichas condiciones, de los cuales se seleccionaron aleatoriamente 132 participantes, aplicando criterios definidos de inclusión y exclusión. Metodológicamente, se trató de un estudio observacional con enfoque descriptivo, correlacional, prospectivo y de corte transversal.

Respecto a los resultados, se identificó que el riesgo cariogénico de la dieta predominó en un nivel moderado (63.6%), seguido de un pH salival alcalino en el 63.6% de los niños. Además, el índice CPOD se encontró en su mayoría en un nivel moderado (32.6%). Por otro lado, los niveles altos y muy altos de riesgo cariogénico y CPOD fueron más frecuentes en niños varones, especialmente en aquellos de 8 a 11 años, lo que evidenció una mayor vulnerabilidad en este grupo etario. Los hallazgos evidenciaron una correlación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico de la dieta y las variables estudiadas, el pH salival y el índice CPOD, confirmando la interconexión entre estos factores en el desarrollo de caries dental ($p < 0.05$) mediante la prueba estadística Chi Cuadrado. En consecuencia, se subraya la importancia de establecer intervenciones preventivas específicas, que contemplen acciones de educación alimentaria, vigilancia del pH salival y programas integrales de salud bucal dirigidos a grupos vulnerables.

Palabras clave: Caries Dental, Índice CPO, Saliva, Dieta, Niños con Discapacidad.

Abstract

The primary objective of this study was to assess the cariogenic risk associated with diet, salivary pH levels, and the presence of dental caries in children with special needs, aged between 8 and 15 years, who received care at CEPAHE during 2024. The total population comprised 200 children with such conditions, from which 132 participants were randomly selected based on defined inclusion and exclusion criteria. Methodologically, this was an observational study with a descriptive, correlational, prospective, and cross-sectional design.

Regarding the results, dietary cariogenic risk was predominantly moderate (63.6%), followed by an alkaline salivary pH in 63.6% of the children. Additionally, the DMFT index was mostly found at a moderate level (32.6%). High and very high levels of dietary cariogenic risk and DMFT index were more frequent among male children, particularly those aged 8 to 11 years, indicating greater vulnerability within this age group. The findings revealed a statistically significant correlation between dietary cariogenic risk and the studied variables salivary pH and DMFT index confirming the interconnection of these factors in the development of dental caries ($p < 0.05$), as determined by the Chi-square statistical test. Consequently, the study highlights the importance of implementing targeted preventive interventions, including nutritional education, salivary pH monitoring, and comprehensive oral health programs aimed at vulnerable populations.

Keywords: Dental Caries, DMFT Index, Saliva, Diet, Children with Disabilities.

Introducción

La caries dental representa una de las afecciones bucodentales más prevalentes durante la etapa infantil, con repercusiones significativas en el bienestar de los menores y en la dinámica familiar. Esta condición se intensifica en grupos vulnerables, como los niños con necesidades especiales, quienes enfrentan barreras adicionales para el mantenimiento de una adecuada salud oral, derivadas de limitaciones físicas, cognitivas y del entorno social. De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre el 60% y el 90% de los escolares a nivel mundial presentan algún grado de afectación por caries dental, con implicaciones que van desde dolor crónico y dificultad para alimentarse hasta problemas de autoestima y aprendizaje. La prevención de la caries dental requiere mantener un equilibrio entre factores protectores y de riesgo en la cavidad oral. Un pH salival alcalino es fundamental, ya que neutraliza los ácidos bacterianos y protege el esmalte dental de la desmineralización. En contraste, factores como una dieta rica en azúcares favorecen la proliferación bacteriana y la producción de ácidos que incrementan el riesgo de caries. Estudios han evidenciado que una dieta cariogénica, caracterizada por el alto consumo de carbohidratos fermentables, disminuye el pH salival y crea un ambiente ácido que propicia la desmineralización del esmalte. En el ámbito de la salud bucal, el índice CPOD (que contempla piezas cariadas, perdidas y obturadas) constituye una herramienta clave para valorar la gravedad de las caries y su repercusión en la cavidad oral. La promoción de conductas saludables y la reducción de factores predisponentes resultan fundamentales para preservar una adecuada higiene bucodental.

La presente investigación se propuso identificar el riesgo cariogénico vinculado a la alimentación, el nivel de pH salival y el índice CPOD en niños con necesidades especiales, entre 8 y 15 años, atendidos en el CEPAHE. Los resultados obtenidos buscan

generar evidencia útil para el diseño de intervenciones educativas y preventivas que contribuyan al fortalecimiento de la salud oral en esta población vulnerable, desde un enfoque integral y contextualizado. El primer capítulo aborda la problemática central del estudio, los objetivos planteados y la fundamentación teórica, metodológica y práctica, además de delimitar sus alcances y restricciones. El capítulo dos aborda referencias investigativas clave, tanto locales como extranjeras, y establece las bases teóricas que explican las variables en evaluación: riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales. El tercer capítulo detalla el enfoque metodológico, caracterizado por un diseño no experimental, descriptivo y correlacional, especificando la población, muestra, instrumentos utilizados, procedimientos de validación y confiabilidad, así como el plan de análisis estadístico. El cuarto capítulo presenta los resultados obtenidos, el tratamiento estadístico aplicado y la discusión comparativa con estudios previos, evidenciando relaciones significativas entre las variables. Finalmente, el quinto capítulo recoge las conclusiones y recomendaciones orientadas a impulsar acciones preventivas y educativas que favorezcan la salud bucal en este grupo poblacional.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Según datos emitidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries dental figura como una de las afecciones más comunes en la población escolar a nivel global, con una prevalencia que puede alcanzar hasta el 90 % en niños en edad escolar (1). En el ámbito nacional, el Ministerio de Salud del Perú ha informado que aproximadamente el 85.6 % de los niños entre 3 y 15 años presentan signos de esta enfermedad bucal (2).

La saliva cumple una función protectora fundamental frente a la caries y las enfermedades periodontales, al intervenir en la regulación de la placa bacteriana y en sus procesos metabólicos. Cambios en sus propiedades físicas, como el pH, pueden afectar la salud bucal (3). Sin embargo, en personas con síndrome de Down, puede haber variaciones en el flujo salival y sus componentes, lo que puede reducir la capacidad de la saliva para proteger los dientes contra las bacterias (4).

Una dieta alta en carbohidratos con componentes químicos que permanecen adheridos al diente por más tiempo facilita la absorción de glucosa por parte del *Streptococcus mutans*. Este proceso de absorción da lugar a la producción de ácido láctico, lo cual genera una reducción en los niveles de pH de la saliva, creando un ambiente ácido que inicia la desmineralización del esmalte dental. Como resultado, se pierde calcio presente en su composición química, aumentando el riesgo de desarrollar caries dental (5).

En individuos con síndrome de Down, la saliva presenta un pH más alto junto con niveles aumentados de sodio, calcio, ácido úrico y bicarbonato. A esto se suma una

disminución en la tasa de secreción salival. Estas particularidades fisiológicas incrementan su susceptibilidad al desarrollo de caries dentales y patologías periodontales (6).

El síndrome de Down, resultado de un cromosoma 21 adicional, afecta a aproximadamente uno de cada 600 a uno de cada 1000 nacimientos a nivel global. Además de sus características físicas y el deterioro intelectual asociado, se manifiesta con problemas orales como la falta de dientes desde el nacimiento, retraso en la erupción dental, maloclusión y enfermedad periodontal. Aunque diversos estudios han documentado una elevada prevalencia de caries dental, la evidencia científica disponible muestra discrepancias en sus resultados y conclusiones (7). Las personas con síndrome de Down también enfrentan dificultades en la función masticatoria, lo que puede dificultar la adecuada limpieza de los tejidos blandos de la boca y la distribución de las fuerzas oclusales (8).

Actualmente, se advierte una tendencia a minimizar el papel que desempeña la alimentación en la aparición de caries dental, priorizando en cambio la promoción de prácticas de higiene oral y el uso de flúor. Sin embargo, en la primera infancia, estas medidas suelen ser insuficientes o inconsistentes, lo que pone en evidencia el valor preventivo de los hábitos dietéticos durante las etapas iniciales del desarrollo dentario (9). Esta consideración cobra especial relevancia en el caso de niños con síndrome de Down, quienes presentan condiciones fisiológicas y conductuales que incrementan su vulnerabilidad frente a las enfermedades bucodentales (10).

Frente a esta situación, la investigación se orientó a analizar el riesgo de caries dental considerando tres factores clave: los hábitos alimentarios, el nivel de acidez salival

y el índice de caries, en una muestra de niños con necesidades especiales, de entre 8 y 15 años, atendidos en el CEPAHE durante el año 2024.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuál es el riesgo cariogénico de la dieta, según sexo, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024?

¿Cuál es el riesgo cariogénico de la dieta, según edad, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024?

¿Cuál es el pH salival, según sexo, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024?

¿Cuál es el pH salival, según edad, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024?

¿Cuál es el índice de caries dental, según sexo, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024?

¿Cuál es el índice de caries dental, según edad, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024?

¿Cuál es la relación entre el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar el riesgo cariogénico de la dieta, según sexo, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE.

Identificar el riesgo cariogénico de la dieta, según edad, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE.

Identificar el pH salival, según sexo, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE.

Identificar el pH salival, según edad, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE

Identificar el índice de caries dental, según sexo, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE.

Identificar el índice de caries dental, según edad, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAAHE, Lima – 2024.

Establecer la relación entre el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAAHE, Lima – 2024.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Diversos estudios científicos han evidenciado de forma reiterada que los menores con condiciones especiales enfrentan retos particulares en el mantenimiento de su salud oral. Estos desafíos pueden estar influenciados por factores genéticos, conductuales y sociales, que aumentan su susceptibilidad a desarrollar caries dental.

Sin embargo, aún existe una brecha en el conocimiento sobre la interacción entre los hábitos alimentarios, el nivel de acidez salival y la incidencia de caries en esta población específica. Por consiguiente, este estudio buscó abordar esta laguna investigando la interrelación entre dichos aspectos en niños con necesidades especiales, con edades comprendidas entre los 8 y 15 años.

1.4.2 Metodológica

Se optó por un diseño metodológico de tipo observacional, descriptivo y cuantitativo, con el propósito de obtener datos fiables y detallados sobre el riesgo de caries en niños con necesidades especiales. Este tipo de diseño facilitó una visión holística de los factores que inciden en la aparición de caries dental, mediante la valoración de la dieta, el pH salival y el índice de caries.

La recopilación de información se realizó mediante la aplicación de encuestas estructuradas, utilizando como herramienta un cuestionario orientado a identificar el riesgo cariogénico relacionado con los hábitos alimenticios. Asimismo, se realizaron evaluaciones clínicas a través de exámenes bucales, registrando los valores del índice de caries y del pH salival en una ficha diseñada específicamente para tal fin. Este abordaje metodológico permitió analizar la problemática de forma detallada y desde múltiples dimensiones.

1.4.3 Práctica

Los hallazgos obtenidos en esta investigación pueden traducirse en valiosas aplicaciones para los profesionales dedicados al cuidado odontológico de niños con necesidades especiales, contribuyendo además al bienestar directo de los pacientes atendidos. Los hallazgos servirán para diseñar estrategias personalizadas que prevengan y traten la caries dental, con el objetivo de generar aportes que contribuyan a mejorar tanto la salud bucal como el bienestar general de los participantes. Al reconocer los factores de riesgo predominantes vinculados a los hábitos alimenticios, el nivel de pH salival y la presencia de caries dental, esta investigación ofrecerá fundamentos consistentes para diseñar estrategias tanto preventivas como terapéuticas orientadas a mejorar la salud bucal. Asimismo, esta información permitirá a los profesionales adaptar sus prácticas clínicas y programas educativos para responder eficazmente a las necesidades particulares de cada niño atendido en el CEPAGE, contribuyendo así a su bienestar integral.

1.5 Limitaciones de la investigación

El estudio se llevó a cabo durante el año 2024, periodo que ofreció condiciones adecuadas para la ejecución de las evaluaciones clínicas, la recolección de datos, procesamiento e interpretación de la información relacionada con los hábitos alimenticios, entre los parámetros analizados se incluyeron el pH salival y el índice CPOD, como indicadores clave del estado bucodental en niños con necesidades especiales.

Sin embargo, se enfrentaron dificultades menores relacionadas con la programación de las evaluaciones, ya que algunos participantes no asistieron a las citas programadas en las fechas iniciales. Para abordar este inconveniente, se implementó un sistema de recordatorios previos mediante llamadas telefónicas y mensajes, lo que permitió reducir significativamente las ausencias y cumplir con el cronograma establecido.

La investigación se desarrolló en el Centro Especializado Para Personas con Habilidades Especiales (CEPAHE), en Lima, Perú; este entorno proporcionó acceso directo a la población objetivo y facilitó el uso de infraestructura adecuada para las evaluaciones clínicas. A pesar de ello, en ocasiones, la disponibilidad de espacios para las evaluaciones bucales estuvo limitada debido a las dinámicas operativas del establecimiento. Para solucionar este desafío, se coordinó con el personal administrativo del centro, logrando ajustar los horarios de las evaluaciones para utilizarlos en momentos de menor actividad clínica.

La investigación se realizó mediante autofinanciamiento, lo que garantizó el acceso oportuno a los materiales, recursos técnicos e insumos requeridos para su ejecución.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes nacionales

Jaliri (11) desarrolló su estudio en el año 2024 con el objetivo de *“Analizar el efecto potencialmente cariogénico de la dieta proporcionada por un programa de alimentación escolar, considerando dicha dieta como un posible factor de riesgo en la aparición de caries dental en niños en edad preescolar que asisten a instituciones de educación inicial”*. A través de un análisis cuantitativo y observacional, se examinó a 206 estudiantes de nivel inicial que residían en áreas rurales y periurbanas. Las caries fueron registradas utilizando los criterios del índice ceo-d, mientras que el potencial cariogénico se valoró conforme a los parámetros propuestos por Lipari. Exploró una posible relación de tipo causal entre el impacto de una dieta con alto potencial cariogénico y la frecuencia con la que se presentan lesiones cariosas. En el ámbito periurbano, el 78 % de los niños en edad preescolar presentaron un nivel elevado de potencial cariogénico, en contraste con el 51.7 % observado en la zona rural. En ambas áreas, los varones destacaron como el grupo con mayor prevalencia de alto potencial cariogénico. Respecto al riesgo de desarrollar caries, se consideraron diversos factores que podrían influir en su aparición y progresión, se evidenció que el 88 % de los preescolares en zonas rurales mostraron un riesgo muy alto, mientras que en las zonas periurbanas este indicador alcanzó el 80.9 %. Los menores de 4 y 5 años fueron los más representativos en ambas regiones respecto al riesgo de desarrollar caries dental. Se concluye que, aunque el potencial cariogénico es más marcado en contextos rurales, el riesgo concreto de caries resulta más elevado en las zonas periurbanas.

Fermin (12) el 2023, tuvo como fin “*Establecer la conexión entre la frecuencia de caries dental y el tipo de alimentación de los estudiantes de una escuela*”. Se realizó un estudio cuantitativo, transversal y observacional que evaluó a 88 estudiantes. Se emplearon el odontograma y para determinar la proporción de niños afectados por caries dental dentro de la población estudiada, emplearon los índices CPO-D y ceo-d, mientras que la evaluación del impacto de la dieta cariogénica se realizó mediante un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario. Los hallazgos del estudio indicaron que no se identificó una asociación estadísticamente significativa entre la frecuencia de caries dental y el tipo de dieta con potencial cariogénico ($p=0.837 \geq 0.05$). Se identificó que el 35.2 % de los participantes presentaban una prevalencia elevada de caries, siendo más frecuente en niños de 6 años en adelante. En cuanto al sexo, los varones mostraron una mayor prevalencia, representando el 18.2 % del total. Asimismo, se observó que el 63.6 % de los escolares de nivel primario presentaban un riesgo cariogénico moderado. En síntesis, se concluye que en ciertos casos no se logró establecer una asociación clara entre la frecuencia de caries y el patrón dietético observado. en la población estudiada.

Koctong y Quispe (13) el 2023, establecieron como fin “*Determinar la correlación entre el pH de la saliva y la presencia de caries dental en estudiantes que viven en las montañas de la zona alta*”. Llevaron a cabo una investigación de diseño observacional y corte transversal, aplicada a una muestra conformada por 203 escolares. La medición del pH salival se realizó mediante tiras reactivas, mientras que la evaluación de caries dental se efectuó utilizando el índice CPOD. Los hallazgos indicaron que el 62.6 % de los participantes presentaban un pH salival ácido, siendo más prevalente en el grupo de edad entre 11 y 14 años (40.4 %). En cuanto al sexo masculino, el 37.9 % mostró esta característica. Respecto al índice CPOD, se observó que el 38.4 % de los escolares presentaban un nivel alto de caries dental, destacando nuevamente el grupo de 11 a 14

años con un 32.3 % en nivel moderado, y los varones con un 40.5 % en nivel elevado. El análisis estadístico evidenció una asociación significativa entre el pH salival y la presencia de caries dental, con un valor $p = 0.0007$, inferior al nivel de significancia establecido ($p < 0.05$).

Valverde y Vilca (14) el 2021, propusieron “*Determinar la relación entre el pH salival y la prevalencia de caries dental en los estudiantes de una institución educativa*”. Mediante un análisis correlacional, observacional y cuantitativo evaluaron a 86 alumnos. Se pudo observar que hubo una correlación estadísticamente significativa ($p=0.00$) de intensidad moderada y negativa ($r = -0.471$) Se identificó una correlación significativa entre la presencia de caries dental y los niveles de pH salival en términos generales. En particular, se evidenció una relación estadísticamente significativa ($p = 0.00$) de intensidad moderada y dirección negativa ($r = -0.630$) en el grupo de estudiantes de sexo femenino. De manera global, los resultados indicaron una asociación significativa ($p = 0.00$) también de carácter moderado y negativo entre la caries dental y el pH salival, con coeficientes de correlación de $r = -0.425$ y $r = -0.507$.

Bedriñana (15) el 2021, estableció como fin “*Establecer la conexión entre el riesgo cariogénico de la dieta y la prevalencia de caries dental en niños de una institución educativa*”. Mediante un estudio observacional, transversal y de enfoque correlacional, se evaluó a una muestra de 94 niños. Para analizar la influencia de la dieta en la aparición de caries dentales, se aplicó un cuestionario orientado a identificar el consumo de alimentos con potencial cariogénico. Asimismo, se complementó la información con datos clínicos extraídos de las fichas médicas, a fin de determinar la presencia de caries.

El análisis estadístico reveló una asociación significativa entre el nivel de riesgo cariogénico y la presencia de caries dental, con un valor $p = 0.000$, lo que confirma una

relación relevante dentro del umbral de significancia establecido ($p < 0.05$). Se encontró que el 74 % de los participantes presentaban caries, siendo más frecuente en el sexo masculino, con una prevalencia del 53.7 %. La mayor incidencia se registró en el grupo de edad de 10 a 11 años, con un 35.2 %. Sin embargo, no se evidenció una relación significativa entre el sexo y la presencia de caries ($p = 0.384$), ni entre la edad y la prevalencia de esta condición ($p = 0.692$). En cuanto al riesgo cariogénico vinculado a la dieta, el 49.3 % de los niños mostró un nivel elevado, siendo más marcado en los varones (58.3 %) y en el grupo de 10 a 11 años (44.4 %). Finalmente, se concluyó que no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el riesgo dietético y el sexo ($p = 0.019$), ni entre la edad y dicho riesgo ($p = 0.444$).

2.1.2 Antecedentes internacionales

Mazurkiewicz et al. (16) el 2023, establecieron como fin “*Evaluar cómo los hábitos alimenticios y de higiene afectan la prevalencia y gravedad de la caries dental*”. Analizaron a 148 personas utilizando un cuestionario sobre nutrición e higiene bucal para analizar sus hábitos alimentarios y rutinas de higiene oral. La intensidad del daño ocasionado por la caries dental fue determinada mediante el índice CPOD, el cual considera el número de piezas dentarias afectadas por caries, perdidas o restauradas. Este indicador se obtuvo a partir de una evaluación clínica realizada por profesionales odontológicos. Los resultados mostraron que el 97% de los individuos tenían caries tratadas con empastes, y el 78% presentaban caries no tratadas. Además, se observó un consumo moderado de productos preventivos y un bajo consumo de alimentos que fomentan la caries. Aquellos que consumían diversos suplementos dietéticos mostraron una ingesta más frecuente de productos que inhiben la caries. Por otro lado, el uso de sustitutos del azúcar beneficiosos para la salud entre los encuestados se relacionó con una

menor intensidad de caries dental y un mayor consumo de productos preventivos. Concluyeron que es necesario llevar a cabo programas educativos para sensibilizar a la población sobre la alta incidencia de la caries dental.

Mafla et al. (17) el 2023, propusieron “*Analizar los hábitos alimenticios de la población colombiana durante el periodo de confinamiento*”. Por medio de un cuestionario, se evaluó a 489 personas, de las cuales el 50% estaba en confinamiento debido al coronavirus, mientras que el resto no lo estaba. Se observó que durante el confinamiento aumentó significativamente el consumo de alimentos cariogénicos como pan integral dulce (38.2%, $p = 0.005$), leche saborizada (26.4%, $p = 0.002$), chicles azucarados (39.8%, $p = 0.001$), toffees (35.4%, $p = 0.004$), caramelos blandos como chicles (35.4%, $p = 0.018$), chocolates (55.3%, $p = 0.017$), donuts rellenos (28.5%, $p = 0.013$) y uvas (51.2%, $p = 0.002$). Además, estar soltero, tener hijos y estar confinado se asociaron significativamente con una mayor frecuencia de consumo de estos alimentos. Concluyeron que el confinamiento se relaciona con cambios perjudiciales en los patrones de consumo de alimentos y con una dieta más cariogénica.

Amato et al. (18) el 2023, tuvieron como fin “*Proponer modelos predictivos que examinen la relación entre la experiencia de caries, la dieta, el sexo y varios aspectos de la salud bucal*”. Mediante un estudio de corte transversal, se examinó a un total de 5213 escolares utilizando un cuestionario estructurado que indagó sobre el consumo de productos azucarados, los hábitos relacionados con la higiene oral, el acceso a servicios odontológicos y la percepción de los padres respecto al cuidado bucal. Asimismo, se utilizó el índice ceo-d/CPOD durante el examen bucal. Se encontró que en las niñas y en aquellos con presencia de biopelícula aumentó la probabilidad de desarrollar caries en la primera infancia. Se evidenció que por cada día adicional de consumo de bebidas

azucaradas, la probabilidad de desarrollar caries aumentaba en un 17 %. En el grupo de niños entre 6 y 11 años, el análisis mediante regresión binomial negativa reveló que la ausencia de biopelícula y una mayor frecuencia en el cepillado dental se asociaban con índices más bajos de caries. En contraste, los menores que consumían snacks salados, pasteles y galletas presentaban valores más elevados en el índice cod+CPOD. Asimismo, se identificó una baja concordancia entre la percepción de los cuidadores. Del mismo modo, se observó una escasa correspondencia entre la percepción que tenían los cuidadores respecto a la existencia de caries dental en los niños y la necesidad de brindarles atención odontológica especializada. Se concluyó que la caries dental está vinculada al consumo de bebidas azucaradas y a la presencia de biopelículas; en niños de mayor edad, la incidencia se relaciona con el consumo frecuente de productos procesados como snacks y repostería, así como con la acumulación de biopelículas y la frecuencia del cepillado.

Nakai y Mori (19) el 2022, establecieron como propósito “*Examinar la relación entre los patrones dietéticos y la acidogenicidad de la placa, así como la caries en la primera infancia*”. Mediante un retrospectivo y observacional, se evaluó a 118 infantes que asistieron a una clínica dental. Se revisaron sus historias clínicas para recopilar información sobre la edad, el sexo, el historial médico, la medicación, el estado de caries y el nivel de acidogenicidad de la placa durante la primera visita al dentista. El nivel de acidogenicidad de la placa se midió utilizando el test Cariostat, y los datos dietéticos se obtuvieron de registros dietéticos de 3 días. A partir de estos registros, se calculó la puntuación de cariogenicidad dietética. Se encontró que los niños que tenían caries tempranas o alta acidogenicidad de la placa solían consumir azúcares entre comidas más frecuentemente que aquellos que no presentaban estas condiciones ($p = 0,002$ y $p = 0,006$, respectivamente). Además, los niños con caries tempranas bebían jugos entre comidas

más frecuentemente que durante las comidas ($p = 0,02$). Un consumo frecuente de azúcares entre comidas se relacionó con una mayor acidogenicidad de la placa y caries tempranas, mientras que la alimentación frecuente con pecho o biberón también se asoció con caries tempranas. Concluyeron que, tanto la frecuencia como el momento de la ingesta de azúcares pueden influir en la acidogenicidad de la placa y en el desarrollo de caries tempranas.

Choudhary et al. (20) el 2022, establecieron como fin “*Analizar la prevalencia de caries dental y los parámetros salivales, como el pH, el flujo y la capacidad buffer de la saliva, en niños*”. Realizaron evaluaciones clínicas a un total de 400 niños, y los resultados mostraron que no se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la tasa de flujo salival en reposo entre quienes presentaban puntuaciones CPOD menores a 5 y aquellos con valores iguales o superiores a dicho umbral. Sin embargo, se encontró que la capacidad amortiguadora promedio de la saliva estimulada era significativamente mayor en los niños con puntuaciones CPOD menores de 5 en comparación con los niños con puntuaciones de 5 o más. Además, el pH medio de la saliva en reposo también era significativamente mayor en los niños con puntuaciones CPOD menores de 5 que en aquellos con puntuaciones de 5 o más. Concluyeron que, la frecuencia de caries fue más alta en niños cuyos padres estaban familiarizados con el cuidado dental, con una diferencia más notable observada en aquellos con dientes de leche y dientes permanentes en desarrollo.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Riesgo cariogénico

La frecuencia con la que se consumen alimentos con capacidad cariogénica constituye un factor relevante en el desarrollo de caries dental, especialmente fuera de los horarios principales de comida, está estrechamente relacionada con el riesgo de desarrollar caries dental. Este patrón alimentario altera el equilibrio del pH en la cavidad oral y prolonga el tiempo necesario para la limpieza bucal, lo que incrementa la probabilidad de desmineralización del esmalte dental (9).

Se considera que una dieta es cariogénica cuando presenta una consistencia blanda y un elevado contenido de carbohidratos, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que presentan una alta adherencia a las superficies dentarias. Aunque la caries dental es reconocida como una patología de origen infeccioso, el papel que desempeña la alimentación diaria en la adquisición y progresión de esta enfermedad resulta fundamental (21).

Los estudios señalan que los principales riesgos para la salud oral son los bocadillos y las bebidas ricas en azúcar consumidos entre las principales comidas, ya que suministran los elementos necesarios para el desarrollo de la caries. Otro factor relevante es la frecuencia con la que se ingieren alimentos a lo largo del día (22).

Además, tenemos que si los lapsos entre ingestas son muy cortos, afectan la capacidad protectora de la saliva contra la caries (23). Por ello, las recomendaciones nutricionales orientadas a la salud bucal sugieren establecer intervalos de entre 3 y 4 horas entre cada comida. Asimismo, se aconseja evitar el consumo de refrigerios nocturnos,

dado que durante ese periodo la secreción salival disminuye considerablemente. Para prevenir o controlar la caries dental, se plantea la necesidad de modificar los patrones alimentarios, priorizando aquellos productos que contribuyen a la protección del esmalte dental frente a los que favorecen su deterioro (24).

Alimentos cariogénicos

El riesgo de caries está estrechamente vinculado tanto a la cantidad como a la periodicidad con que se ingieren alimentos que favorecen su aparición. Entre estos se encuentran los carbohidratos de fácil fermentación, en especial los azúcares no derivados de productos lácteos, que actúan como sustrato para las bacterias responsables de la caries dental. Estas bacterias generan ácidos que contribuyen a la desmineralización del esmalte dentario.

Azúcares como la sacarosa, glucosa y fructosa están presentes en altas concentraciones en diversos productos dulces, tales como caramelos, azúcar refinada, miel, jarabes y bebidas azucaradas, destacando especialmente las gaseosas y los jugos de frutas (22,25).

Asimismo, el almidón sometido a procesos térmicos conocido como almidón gelatinizado puede participar en el desarrollo de caries al facilitar la adhesión de residuos alimentarios a la superficie dental. La desmineralización del esmalte ocurre cuando el pH de la placa dental desciende hasta aproximadamente 5.5. Alimentos ácidos como frutas cítricas, vegetales fermentados o encurtidos, vinagre, aderezos tipo vinagreta y bebidas azucaradas, que contienen ácido málico, cítrico, carbónico y fosfórico como reguladores de la acidez y, en su mayoría, tienen un pH por debajo de 4, son responsables de disminuir el pH en la boca (26).

Los alimentos con una consistencia suave o pegajosa también aumentan el riesgo de caries. Los caramelos, golosinas, galletas saladas y papas fritas contienen una gran cantidad de azúcares y, debido a su textura, tienden a adherirse fácilmente a la superficie dental. Esta combinación de factores crea un entorno propicio para el desarrollo de caries (22,27).

2.2.2 Ph salival

La saliva es el líquido biológico presente en la boca, conocido como saliva, está compuesto por una combinación de sustancias segregadas por las glándulas salivales mayores y menores (28).

Esta desempeña una función vital en la prevención de la caries dental; una disminución o un deterioro notable en su función puede contribuir al avance de la caries. La saliva influye en la incidencia de la caries dental de cuatro maneras distintas: actúa como un agente de limpieza mecánica que reduce la acumulación de placa. La presencia de minerales como calcio, fosfato y fluoruro contribuye a reducir la solubilidad del esmalte dental, mientras que la saliva ayuda a neutralizar los ácidos generados por bacterias cariogénicas y proporciona compuestos beneficiosos a través de la alimentación. Además, posee propiedades con efecto antibacteriano (29).

La saliva se considera un factor determinante en la aparición de caries dental, el pH salival cumple una función clave en la estimación del riesgo de esta patología oral, ya que permite evaluar el grado de acidez del entorno bucal y su relación con la desmineralización dentaria.

es un indicador útil para anticipar la aparición de caries dental, ya que un nivel ácido puede provocar daños o desgaste en el esmalte dental y dar lugar a la formación de lesiones en los dientes (30).

En un estudio previo se descubrió que el nivel de acidez del pH salival está vinculado al riesgo de padecer caries dental, observando que cuanto más ácido es el pH de la saliva, mayor es la probabilidad de tener caries (31).

La saliva posee una concentración considerable de carbonatos y fosfatos, elementos que, en ausencia de una adecuada higiene oral, pueden facilitar la formación de placa dental y favorecer la proliferación microbiana. Este proceso puede inducir una disminución del pH bucal, contribuyendo al desarrollo de patologías como caries y gingivitis.

Además, cumple una función protectora mediante mecanismos físicos que permiten la remoción de microorganismos. Por influencia de los movimientos musculares, la saliva ejerce un efecto inhibitor sobre bacterias transitorias presentes en la cavidad oral, aunque su acción sobre el microbiota residente es limitada. Asimismo, contribuye al mantenimiento de un pH estable en la boca, lo que ayuda a prevenir la desmineralización del esmalte dental gracias a la sobresaturación de calcio y fosfato (13).

2.2.3 Caries dental

La caries es un trastorno en la boca que causa la descomposición y debilitamiento de las estructuras sólidas de los dientes debido a la acción de bacterias específicas, ocasionando un desequilibrio entre los minerales de los dientes y las películas microbianas en la boca (32).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) describe la caries dental como una condición patológica específica, originada por factores externos que afectan la estructura dentaria, caracterizada por la desmineralización del esmalte, el deterioro de los tejidos dentarios duros y la formación de lesiones cariosas (33).

Su etiología es multifactorial, involucrando tanto conductas individuales como condiciones ambientales. Diversos estudios han demostrado que una dieta rica en azúcares y ácidos tiene efectos adversos sobre la salud bucal, incrementando la prevalencia de caries (34). La presencia elevada de microorganismos como *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* está estrechamente relacionada con esta enfermedad, la cual se ve favorecida por el consumo excesivo de sacarosa y otros sustratos cariogénicos, especialmente en ambientes con pH reducido dentro de la placa dental (22).

Esta enfermedad puede impactar de forma negativa en la calidad de vida de los niños y sus familias, al comprometer funciones básicas como la alimentación, el descanso y la interacción social.

Los tratamientos odontológicos invasivos no solo representan una carga económica significativa, sino que también pueden generar estrés emocional derivado del dolor, tanto en los menores como en sus cuidadores.

Estos inconvenientes pueden ser evitados mediante la adopción de medidas preventivas, como realizar visitas regulares al dentista para recibir atención preventiva y mantener una adecuada higiene bucal (35).

La anticipación y el tratamiento temprano son cruciales ya que los niños con caries pueden sufrir dolor y, frecuentemente, problemas de sueño consecuentes, cambios en los hábitos alimenticios, disminución en la capacidad de hablar, pérdida de peso y desaceleración del crecimiento físico (36).

De acuerdo al estudio de Urdaneta et al. (37) al evaluar la prevalencia de la caries dental en pacientes con necesidades especiales, encontraron una prevalencia baja en este grupo. Una investigación previa, se consideró una muestra compuesta por pacientes cuyas edades oscilaban entre los 2 y 39 años.

diagnosticados con diversas condiciones clínicas, entre ellas Encefalopatía Estática, Síndrome de Down, Síndrome de Turner, Trastorno del Espectro Autista, Síndrome de Prader-Willi y Síndrome de Moebius.

Por otro lado, según Vélez et al. (38), los niños con discapacidad múltiple mostraron el riesgo más alto de caries, alcanzando aproximadamente el 71%, mientras que los pacientes con discapacidad motriz presentaron el riesgo más bajo de caries, con un 57%.

2.2.4 Paciente con necesidades especiales

Según la Real Academia Española (RAE), el término “especial” alude a aquello que se distingue por su singularidad o particularidad, en contraste con lo común o general (39). En el campo odontológico, se entiende por paciente especial a aquella persona que presenta alguna condición médica, discapacidad o deficiencia que exige adaptaciones específicas en el manejo clínico y terapéutico por parte del profesional dental (40).

Tal como señala Haddad, la atención odontológica dirigida a personas con necesidades especiales representa un reto complejo, debido a la diversidad de condiciones médicas que pueden presentar. Estos pacientes requieren cuidados diferenciados, considerando alteraciones en sus capacidades cognitivas, físicas, sociales y conductuales (41).

La clasificación clínica de estos pacientes puede agruparse en cuatro categorías (42):

- Grupo I: Personas con enfermedades crónicas y degenerativas, tales como diabetes, cardiopatías, nefropatías, trastornos hematológicos y epilepsia.
- Grupo II: Pacientes con limitaciones motoras, como paraplejia, hemiplejia o cuadriplejia, que afectan la movilidad y demandan ajustes en la atención odontológica.
- Grupo III: Individuos con déficits sensoriales, entre ellos ceguera, sordera o sordomudez.
- Grupo IV: Personas con retraso mental, caracterizadas por alteraciones permanentes en funciones cognitivas como la percepción, la memoria y el razonamiento verbal, generalmente asociadas a daño cerebral orgánico.

A pesar de los avances en salud bucal, la atención odontológica para personas con discapacidad continúa siendo una necesidad insatisfecha, lo que evidencia brechas en el acceso, la cobertura y la adecuación de los servicios disponibles, especialmente en aquellos casos donde existen limitaciones para el autocuidado, lo que convierte esta demanda en una de las más urgentes y frecuentemente desatendidas en el ámbito sanitario (43).

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Se optó por un diseño metodológico de tipo descriptivo, sin la formulación de una hipótesis general, ya que el objetivo central del estudio fue recolectar y examinar detalladamente la información pertinente, con el propósito de lograr una caracterización rigurosa de las variables analizadas (44).

2.3.2 Hipótesis específicas

He¹: Existe una relación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE.

Ho: No existe una relación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

Se aplicó el método hipotético-deductivo, el cual facilitó la formulación de hipótesis basadas en marcos teóricos previamente establecidos, derivar implicancias lógicas de dichas proposiciones y contrastarlas posteriormente mediante la recopilación empírica de datos. Las hipótesis fueron validadas o ajustadas en función de la evidencia obtenida (45).

3.2 Enfoque de la investigación

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado a la recolección y procesamiento de datos numéricos con el objetivo de identificar patrones, relaciones y comportamientos relevantes. Se utilizaron herramientas estadísticas y mediciones objetivas que permitieron alcanzar una interpretación precisa y confiable de los resultados (44).

3.3 Tipo de investigación

La investigación se inscribió dentro del paradigma de la investigación básica, centrada en la generación de conocimiento teórico sin fines de aplicación inmediata. Su propósito fue profundizar en la comprensión de fenómenos y principios subyacentes vinculados a la salud bucal, explorando conceptos abstractos y fortaleciendo el marco teórico, más allá de la resolución directa de problemas prácticos (46).

3.4 Diseño de la investigación

Se eligió un diseño no experimental, sustentado en la observación directa de los fenómenos en su entorno natural, sin intervención ni manipulación de variables. El estudio se caracterizó por su enfoque descriptivo, orientado a detallar las propiedades y comportamientos de los elementos estudiados sin establecer relaciones de causalidad. Asimismo, se incorporó un alcance correlacional, que permitió examinar la asociación entre variables sin intervenir en ellas. El estudio fue de tipo prospectivo, ya que la recopilación de datos se realizó conforme los eventos se desarrollaban desde el inicio del proceso investigativo. Finalmente, se trató de una investigación transversal, al recolectar información en un único momento temporal, sin seguimiento longitudinal (46).

3.5 Población, muestra y muestreo

Población

Se definió la población como el conjunto de individuos que comparten características similares y que conforman el universo sobre el cual se pretende realizar inferencias válidas (47). En esta investigación, la población estuvo conformada por pacientes de entre 8 y 15 años con necesidades especiales, matriculados en el Centro de Educación para la Atención de la Persona con Habilidades Especiales (CEPAHE), con un total estimado de aproximadamente 200 participantes.

Criterios de inclusión

- Participantes con necesidades especiales que forman parte del CEPAHE.
- Niños y adolescentes cuyas edades se encontraban entre los 8 y 15 años que presenten condiciones especiales.

- Se incluyeron únicamente aquellos pacientes cuyos representantes legales otorgaron el consentimiento informado correspondiente.

Criterios de exclusión

- Se excluyeron del estudio los participantes que no colaboraron adecuadamente durante el proceso de evaluación.
- Pacientes que presentan malformaciones maxilares que interfieren con la valoración clínica.

Muestra

La muestra fue entendida como una porción representativa de la población, seleccionada por compartir atributos comunes y ser objeto de análisis mediante los instrumentos de investigación (47). Para determinar el tamaño muestral, se aplicó la fórmula correspondiente, considerando los parámetros estadísticos adecuados para garantizar la validez del estudio.

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

N = Total de la población

Z α = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 - p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en su investigación use un 5%).

N=132

Muestreo

Se seleccionó la muestra utilizando un procedimiento de muestreo probabilístico aleatorio simple, empleando la fórmula correspondiente en aquellos casos en los que se dispone de información precisa sobre el tamaño total de la población objetivo (48).

3.6 Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Riesgo cariogénico de la dieta	Se refiere al potencial de los alimentos consumidos para promover la formación de caries dentales, especialmente aquellos ricos en azúcares y carbohidratos fermentables, que pueden desencadenar procesos de desmineralización del esmalte dental (21).	Contenido de alimentos y bebidas presentes en la dieta diaria de los niños con necesidades especiales.	Bebidas Azucaradas	Ficha cariogénica (Lipari y Andrade)	Ordinal	Bajo riesgo cariogénico (10-33) Moderado riesgo cariogénico (34-79) Alto riesgo cariogénico (80-144)
			Masas no azucaradas			
			Caramelos			
			Masas azucaradas			
			Azúcar			
pH salival	Nivel de acidez o alcalinidad presente en la saliva del individuo, influenciado por la composición de los alimentos y bebidas consumidos, lo que puede afectar la salud bucal y la formación de caries dentales (30).	Medida del pH salival en los pacientes por medio de las tiras reactivas	-	Cintas reactivas de pH	Ordinal	Ácido (0 a 6) Neutro (7) Alcalino (8 al 14)

Caries dental	La caries dental es una enfermedad oral que se manifiesta por el deterioro progresivo de las estructuras dentarias, resultado de la acción de microorganismos que producen ácidos capaces de generar cavidades o lesiones en los tejidos duros del diente (32).	A partir de la detección clínica mediante el sistema ICDAS, expresado como la suma de los componentes ceo-d.	Número de piezas cariadas	Número de piezas extraídas	Número de piezas obturadas	Ficha cpod según clasificación de la OMS	Nominal	Muy bajo (0.0-1.1) Bajo (1.2-2.6) Moderado (2.7-4.4) Alto (4.5-6.5) Muy alto (6.6 a más)
Sexo	El término género hace referencia a los atributos biológicos que permiten diferenciar a los individuos como masculinos o femeninos (49).	Sexo del paciente al momento de la evaluación	-	Documento nacional de identidad	Nominal	Masculino Femenino		
Edad	En términos cronológicos, la edad se entiende como el período transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta un punto específico en el tiempo, utilizado como referencia para clasificar etapas del desarrollo (49).	Edad del paciente al momento de la evaluación	-	Documento nacional de identidad	Razón	Edad en años		

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Para la recopilación de información se emplearon dos técnicas complementarias: la aplicación de encuestas y la observación clínica directa. La técnica de encuesta consistió en la aplicación del “Cuestionario de potencial cariogénico de Lipari y Andrade” a los tutores legales, con el objetivo de evaluar el riesgo dietético mediante el registro de hábitos alimentarios y frecuencia de consumo de productos y bebidas. Por su parte, la observación directa permitió realizar un examen bucal clínico a cada participante, determinando la presencia de caries mediante el índice CPOD y midiendo el pH salival con tiras reactivas. Todos los datos obtenidos fueron registrados en una ficha elaborada específicamente para los fines de esta investigación, lo que permitió obtener información precisa y complementaria sobre los factores asociados al riesgo cariogénico y la salud bucal en niños con necesidades especiales (46).

3.7.2 Descripción

El primer instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado de Lipari y Andrade, dirigido a los tutores legales, que incluía una clasificación de alimentos y bebidas según su potencial cariogénico. Las bebidas azucaradas consideradas fueron jugos en polvo, jugos de frutas, té y leche con azúcar añadida. Dentro de las categorías alimentarias, las masas no azucaradas incluyeron productos como pan blanco y galletas de soda; mientras que los dulces abarcaron chicles, helados, mermeladas, chocolates y chupetes; mientras que las masas azucaradas

comprendieron tortas, pasteles, galletas y donas. También se evaluaron productos con alto contenido de azúcar como miel, frutas secas, turrón y cereales azucarados.

El cuestionario asignó valores a cinco factores: “A consumo” (1–5), “B frecuencia” (0 = nunca), “C ocasión” (1 = con las comidas, 5 = entre comidas), “D consumo por frecuencia” ($A \times B$), y “E consumo por ocasión” ($D \times C$). La suma de “D” y “E” dio como resultado “F valor potencial cariogénico”. La escala de interpretación fue: 10–33 (bajo riesgo), 34–79 (riesgo moderado), y 80–144 (alto riesgo).

Posteriormente, se realizó una evaluación clínica de caries y pH salival, registrando los hallazgos en una ficha que incluía un odontograma de dentición temporal, edad, sexo y estado de cada diente (cariado, extraído, obturado). La severidad de la caries se clasificó con el índice CPOD se estableció en cinco niveles: muy bajo (0–1.1), bajo (1.2–2.6), moderado (2.7–4.4), alto (4.5–6.5) y muy alto (≥ 6.6). El pH salival se categorizó como ácido (0–6), neutro (7) o alcalino (8–14).

3.7.3 Validación

La validación de los instrumentos se llevó a cabo mediante juicio de expertos, quienes evaluaron críticamente su pertinencia y coherencia con los objetivos del estudio, claridad y adecuación de los instrumentos utilizados. Sus observaciones y recomendaciones permitieron fortalecer la validez del estudio, este proceso aseguró que los instrumentos fueran adecuados para cumplir con los propósitos metodológicos planteados (45).

3.7.4 Confiabilidad

La confiabilidad del equipo investigador se garantizó mediante un procedimiento en dos etapas: primero, se recibió capacitación especializada por parte de un profesional con experiencia en el área; posteriormente, se realizó una calibración inter e intraevaluador para asegurar la consistencia en la aplicación de los instrumentos, complementada con una prueba piloto para familiarizarse con las técnicas de recolección.

Se utilizó el índice de concordancia Kappa de Cohen para evaluar la consistencia de los resultados: riesgo cariogénico ($K = 0.913$), pH salival ($K = 0.915$) e índice CPOD ($K = 0.925$), todos con concordancia “muy buena” y significancia estadística ($p < 0.001$), lo que confirma la fiabilidad de las mediciones realizadas (Ver Anexo 4).

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Una vez concluida la fase de recolección, los datos fueron organizados en una hoja de cálculo utilizando Microsoft Excel 2019 y posteriormente transferidos al software estadístico SPSS versión 27. En la primera etapa, se procedió a la codificación y estructuración de la información; luego, se aplicó un análisis descriptivo basado en frecuencias y porcentajes, en función de cada objetivo específico.

Para examinar las asociaciones entre variables como el pH salival y el índice CPOD, se utilizó la prueba estadística de chi-cuadrado, lo que permitió identificar relaciones significativas y patrones relevantes dentro de la muestra analizada. Los

resultados fueron presentados de forma clara y estructurada, respaldando la interpretación con un análisis riguroso y detallado.

3.9 Aspectos éticos

El estudio fue respaldado por la aprobación formal del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener. Una vez obtenida dicha autorización, se gestionaron los permisos necesarios para llevar a cabo la investigación, respetando los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki.

Se resguardó la confidencialidad de los participantes mediante la asignación de códigos alfanuméricos, evitando el uso de nombres reales en los registros y en cualquier tipo de difusión. Se adoptaron medidas orientadas a reducir al mínimo los riesgos potenciales y a optimizar los beneficios derivados de la participación, garantizando que el proyecto contara con una base científica sólida y una contribución social significativa. Todos los procedimientos se desarrollaron conforme a las disposiciones éticas y legales vigentes.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

Tabla 1. Riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

Variabes	Nivel	n	%
Riesgo cariogénico de la dieta	Bajo	20	15.2
	Moderado	84	63.6
	Alto	28	21.2
pH Salival	Ácido	28	21.2
	Neutro	20	15.2
	Alcalino	84	63.6
Índice CPOD	Muy bajo	30	22.7
	Bajo	37	28
	Moderado	43	32.6
	Alto	18	13.6
	Muy alto	4	3

N=132

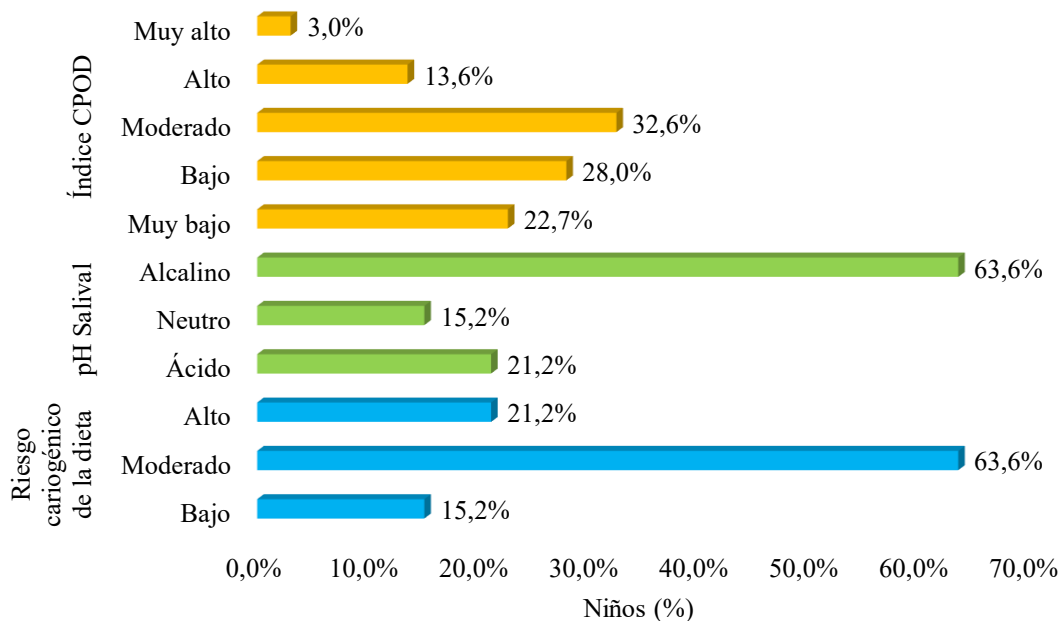


Figura 1. Distribución porcentual del riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

De la tabla, se evidencia que, el riesgo cariogénico de la dieta se encuentra predominantemente en un nivel moderado, alcanzando un 63.6% de los niños evaluados. Por otro lado, el nivel alto y bajo se distribuyen con un 21.2% y un 15.2% respectivamente. Asimismo, en cuanto al pH salival, destaca una mayor proporción de niños con un pH alcalino, representando el 63.6% de la muestra, lo cual podría indicar un ambiente protector frente al desarrollo de caries. Sin embargo, se registró un 21.2% con un pH ácido, lo cual es un factor predisponente importante para el riesgo cariogénico. Adicionalmente, un 15.2% presentó un pH neutro, lo cual es considerado un estado de equilibrio en la cavidad oral. Por otro lado, en lo que respecta al índice CPOD, el mayor porcentaje de niños evaluados se encuentra en el nivel moderado, con un 32.6%, seguido de un 28% que se encuentra en el nivel bajo. Del total de participantes, el 22.7 % presentó un nivel de caries clasificado como muy bajo. En contraste, los niveles alto y muy alto fueron los menos frecuentes, representando el 13.6 % y el 3 % de los casos, respectivamente.

Tabla 2. Riesgo cariogénico de la dieta según sexo en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

Riesgo cariogénico de la dieta	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	n	%	n	%
Bajo	15	11.4%	5	3.8%
Moderado	43	32.6%	41	31.1%
Alto	9	6.8%	19	14.4%

$n_{\text{Femenino}} = 67$; $n_{\text{Masculino}} = 65$

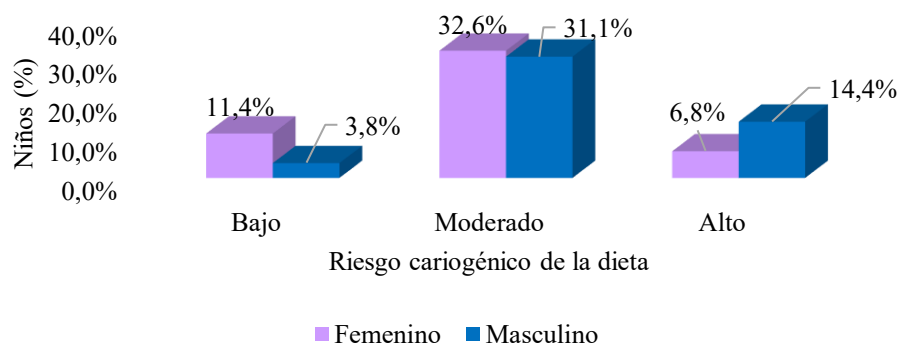


Figura 2. Distribución porcentual del riesgo cariogénico de la dieta según sexo en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

En general, se identificó que el nivel moderado es el predominante tanto en el sexo femenino como masculino, alcanzando el 32.6% y el 31.1%, respectivamente, el cual indica que ambos grupos presentan una tendencia similar hacia un riesgo cariogénico intermedio. Por otra parte, el nivel alto es más frecuente en el sexo masculino, representando el 14.4%, en comparación con un 6.8% en el sexo femenino, el cual podría indicar una mayor exposición a factores de riesgo en los niños. Sin embargo, el nivel bajo es más común en las niñas, con un 11.4%, frente a un 3.8% en los niños, lo que indica una menor exposición a factores dietéticos cariogénicos en este grupo.

Tabla 3. Riesgo cariogénico de la dieta según edad en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

Riesgo cariogénico de la dieta	Edad			
	8 a 11 años		12 a 15 años	
	n	%	n	%
Bajo	17	12.9%	3	2.3%
Moderado	56	42.4%	28	21.2%
Alto	26	19.7%	2	1.5%

$n_{(8-11 \text{ años})} = 99$; $n_{(12-15 \text{ años})} = 33$

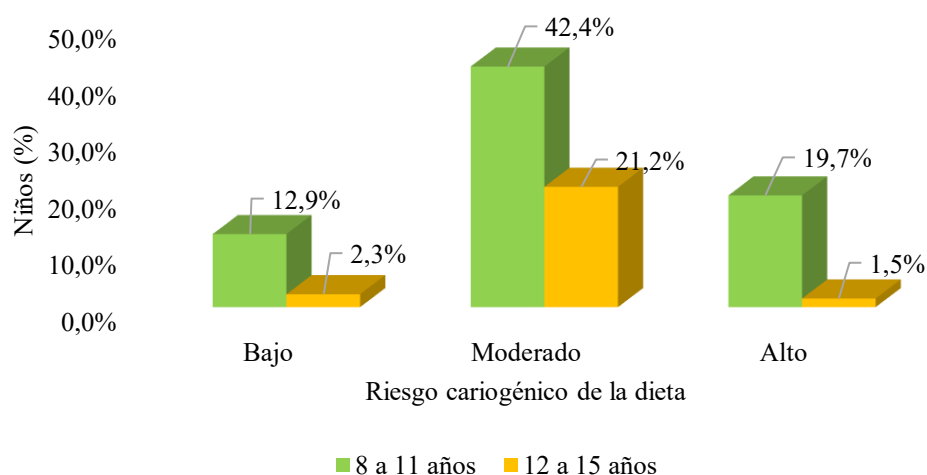


Figura 3. Distribución porcentual del riesgo cariogénico de la dieta según edad en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

Respecto a la variable edad, se observó que el nivel moderado de riesgo cariogénico fue predominante en ambos grupos etarios, siendo más elevado en los niños

de 8 a 11 años (42.4 %) en comparación con aquellos de 12 a 15 años (21.2 %). Este hallazgo sugiere que los menores del primer grupo presentan una mayor exposición intermedia a factores dietéticos asociados al desarrollo de caries.

Asimismo, el nivel alto se registró con mayor frecuencia en el grupo de 8 a 11 años (19.7 %), mientras que solo el 1.5 % de los niños mayores presentó este nivel, lo que podría evidenciar una mayor ingesta de alimentos cariogénicos en los más pequeños. Por otro lado, el nivel bajo fue más común en el grupo de 8 a 11 años (12.9 %) frente al 2.3 % observado en el grupo de 12 a 15 años, lo que podría reflejar una dieta más regulada o una menor exposición a factores de riesgo en los adolescentes.

Tabla 4. pH salival según sexo en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

pH Salival	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	n	%	n	%
Ácido	9	6.8%	19	14.4%
Neutro	15	11.4%	5	3.8%
Alcalino	43	32.6%	41	31.1%

$n_{\text{Femenino}} = 67$; $n_{\text{Masculino}} = 65$

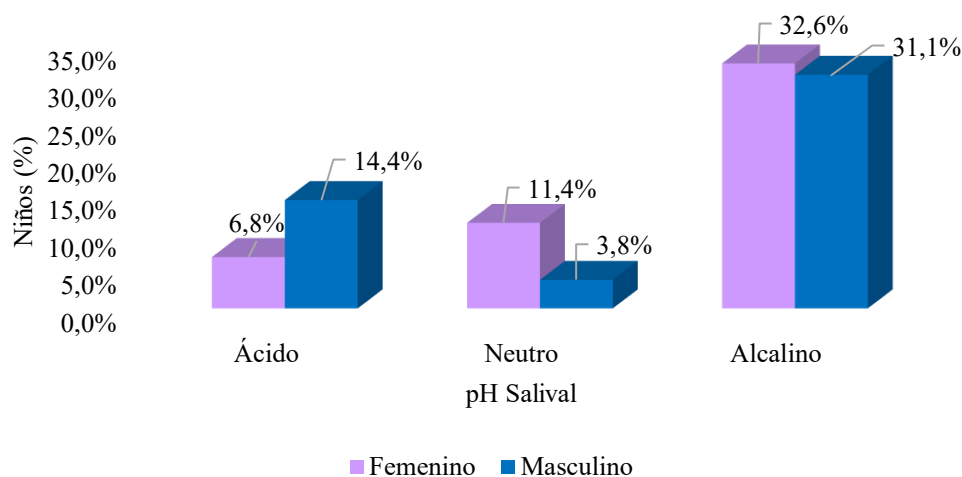


Figura 4. Distribución porcentual del pH salival según sexo en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

El análisis del pH salival según el sexo en niños con necesidades especiales entre 8 y 15 años evidenció que el pH alcalino fue el más prevalente en ambos grupos, con una

proporción del 32.6 % en niñas y del 31.1 % en niños. Este hallazgo sugiere que la mayoría de los participantes presentaban un entorno bucal menos favorable para el desarrollo de caries.

En contraste, el pH ácido asociado a un mayor riesgo cariogénico se observó con mayor frecuencia en el grupo masculino (14.4 %) frente al femenino (6.8 %), lo que podría indicar una mayor vulnerabilidad en los varones a factores que reducen el pH salival. Por último, el pH neutro fue el menos frecuente en ambos sexos, registrándose en el 11.4 % de las niñas y en el 3.8 % de los niños.

Tabla 5. pH salival según edad en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

pH Salival	Edad			
	8 a 11 años		12 a 15 años	
	n	%	n	%
Ácido	26	19.7%	2	1.5%
Neutro	17	12.9%	3	2.3%
Alcalino	56	42.4%	28	21.2%

$n_{(8-11 \text{ años})} = 99$; $n_{(12-15 \text{ años})} = 33$

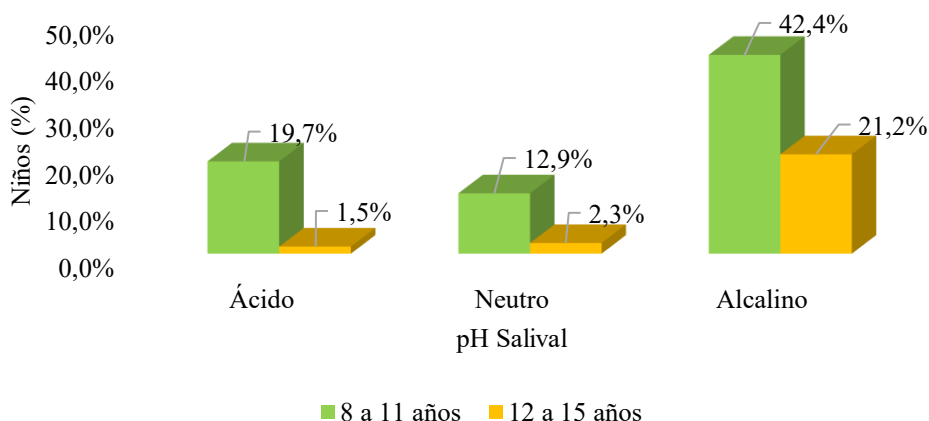


Figura 5. Distribución porcentual del pH salival según edad en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

El análisis del pH salival en función de la edad, en niños con necesidades especiales entre 8 y 15 años, mostró que el pH alcalino fue el más prevalente en ambos grupos etarios. En el grupo de 8 a 11 años, el 42.4 % presentó este nivel, mientras que en el grupo de 12 a 15 años la proporción fue menor, alcanzando el 21.2 %. Este hallazgo

sugiere que los niños más pequeños tienden a presentar un entorno bucal más alcalino, lo cual podría actuar como factor protector frente a la aparición de caries.

En contraste, el pH ácido asociado a mayor riesgo cariogénico se observó con mayor frecuencia en el grupo de 8 a 11 años (19.7 %), frente a un 1.5 % en el grupo de mayor edad, lo que podría indicar una mayor exposición a hábitos o factores dietéticos que reducen el pH salival en los más pequeños.

Respecto al pH neutro, su distribución fue relativamente equitativa, aunque en proporciones bajas: 12.9 % en el grupo de 8 a 11 años y 2.3 % en el grupo de 12 a 15 años.

Tabla 6. Índice de caries dental según sexo en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

Índice CPOD	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	n	%	n	%
Muy bajo	19	14.4%	11	8.3%
Bajo	17	12.9%	20	15.2%
Moderado	24	18.2%	19	14.4%
Alto	6	4.5%	12	9.1%
Muy alto	1	0.8%	3	2.3%

$n_{\text{Femenino}} = 67$; $n_{\text{Masculino}} = 65$

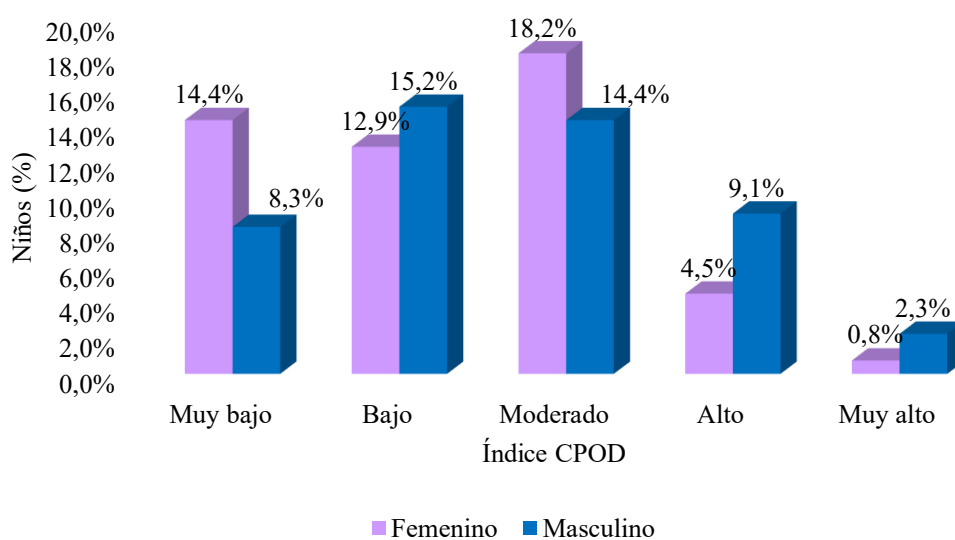


Figura 6. Distribución porcentual del índice de caries dental según sexo en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

El análisis del índice CPOD según el sexo reveló que el nivel moderado fue el más prevalente en ambos grupos, registrando un 18.2 % en los niños y un 14.4 % en las niñas, lo que indica que una proporción significativa de la muestra presentó caries, piezas perdidas u obturadas dentro de un rango intermedio. El nivel bajo se observó con mayor frecuencia en el grupo femenino (15.2 %) frente al masculino (12.9 %), lo que podría reflejar un mejor manejo de los factores de riesgo cariogénico entre las niñas. De igual manera, el nivel muy bajo fue más común en las niñas (14.4 %) que en los niños (8.3 %), reforzando la tendencia hacia condiciones bucales más favorables en el grupo femenino. En cuanto a los niveles más severos, el nivel alto se presentó con mayor frecuencia en los niños (9.1 %) en comparación con las niñas (4.5 %). Finalmente, el nivel muy alto tuvo una representación mínima en la muestra, con un 2.3 % en el grupo masculino y un 0.8 % en el femenino.

Tabla 7. Índice de caries dental según edad en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

Índice CPOD	Edad			
	8 a 11 años		12 a 15 años	
	n	%	n	%
Muy bajo	24	18.2%	6	4.5%
Bajo	23	17.4%	14	10.6%
Moderado	31	23.5%	12	9.1%
Alto	17	12.9%	1	0.8%
Muy alto	4	3.0%	0	0.0%

$n_{(8-11 \text{ años})} = 99$; $n_{(12-15 \text{ años})} = 33$

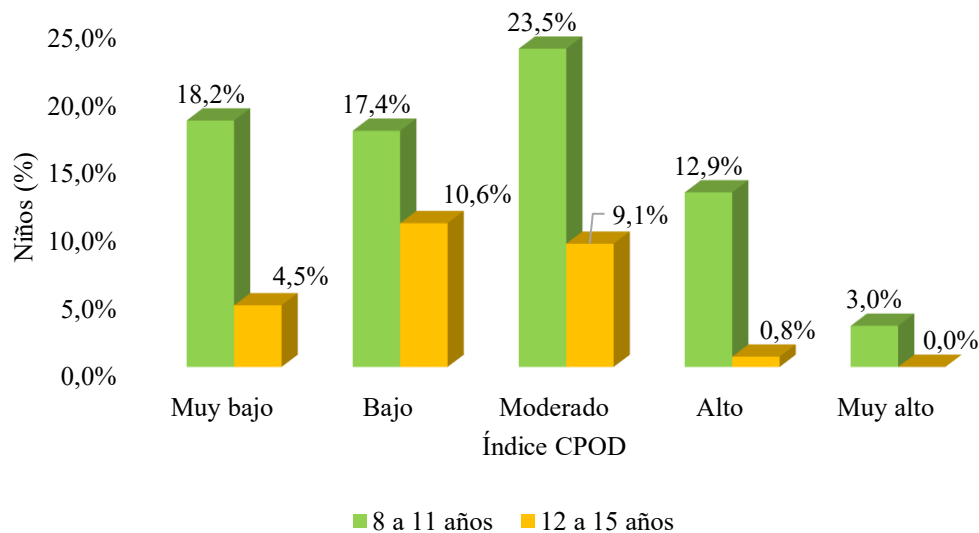


Figura 7. Distribución porcentual del índice de caries dental según edad en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

El análisis del índice CPOD en función de la edad evidenció que el nivel moderado fue más prevalente en el grupo de 8 a 11 años, con un 23.5 %, mientras que en los niños de 12 a 15 años esta categoría alcanzó solo el 9.1 %. Este resultado sugiere una mayor presencia de caries, piezas perdidas u obturadas entre los participantes más jóvenes. En cuanto al nivel bajo, se observó una mayor proporción en el grupo de 8 a 11 años (17.4 %) frente al grupo de 12 a 15 años (10.6 %), lo que podría reflejar un mejor control de los factores de riesgo cariogénico en los adolescentes. El nivel muy bajo también fue más frecuente en los niños más pequeños (18.2 %) en comparación con los mayores (4.5 %), lo que indica que, dentro del grupo más joven, también existía una proporción con condiciones bucales favorables. Respecto a los niveles más elevados, el nivel alto se presentó en el 12.9 % de los niños de 8 a 11 años, mientras que en el grupo de 12 a 15 años solo se registró un 0.8 %. Finalmente, el nivel muy alto fue marginal, con un 3 % en el grupo más joven y sin casos reportados en el grupo de mayor edad.

4.1.2 Prueba de hipótesis

Planteamiento de hipótesis específica

He¹: Existe una relación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

Ho: Existe una relación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

Regla de decisión

Si $p \leq 0.05$; se rechaza Ho.

Si $p > 0.05$; no se rechaza Ho.

Tabla 8. Relación entre el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años.

Variables		Riesgo cariogénico de la dieta	pH Salival	Índice CPOD
Riesgo cariogénico de la dieta	Chi-cuadrado		264.000	177.072
	gl.		4	8
	Sig.		,000*	,000*
pH Salival	Chi-cuadrado	264.000		177.072
	gl.	4		8
	Sig.	,000*		,000*
Índice CPOD	Chi-cuadrado	177.072	177.072	
	gl.	8	8	
	Sig.	,000*	,000*	

*El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

Con un nivel de significancia establecido en 0.05, los resultados permitieron identificar una asociación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico de la

dieta, el pH salival y el índice CPOD. Esta relación pone en evidencia la conexión existente entre los hábitos alimentarios, las condiciones del entorno bucal y el estado de salud dental en niños con necesidades especiales, comprendidos entre los 8 y 15 años ($p < 0.05$). En primer lugar, se encontró que una dieta con un alto riesgo cariogénico, caracterizada por el consumo frecuente de alimentos ricos en azúcares, está asociada con un pH salival más ácido. Por lo tanto, el pH salival actúa como un mediador clave entre la dieta y el desarrollo de caries. Además, el análisis mostró que una dieta cariogénica influye directamente en el índice CPOD, ya que los niños con dietas más perjudiciales presentaron un mayor número de dientes afectados por caries, pérdidas o restauraciones. Del mismo modo, se observó que un pH salival ácido está estrechamente relacionado con un índice CPOD elevado, lo que confirma que un ambiente bucal desbalanceado puede conducir a una mayor desmineralización del esmalte y, en consecuencia, al desarrollo de caries.

4.1.3 Discusión de resultados

Los resultados obtenidos en esta investigación indicaron que el riesgo cariogénico asociado a la dieta predominó en un nivel moderado entre los participantes (63.6 %), seguido por un pH salival alcalino (63.6 %) y un índice CPOD también en nivel moderado (32.6 %). Estos resultados coinciden parcialmente con los reportes de Jaliri (11) en 2024, quien identificó un 78 % de niños con alto potencial cariogénico en zonas periurbanas, y con Bedriñana (15) en 2021, quien encontró un riesgo alto en el 49.3 % de su muestra. Aunque los valores observados en esta investigación son más moderados, estos hallazgos refuerzan el rol fundamental que desempeñan los hábitos alimentarios en el origen y desarrollo de la caries dental. El índice CPOD moderado también guarda relación con lo reportado por Mazurkiewicz et al. (16) en 2023, quienes documentaron una alta

prevalencia de caries no tratadas (78 %), lo que refuerza la necesidad de intervenciones preventivas.

Respecto al primer objetivo específico, se observó que el nivel moderado predominó tanto en niñas (32.6 %) como en niños (31.1 %), mientras que el nivel alto fue más frecuente en varones (14.4 %). Esto se alinea con los resultados de Koctong y Quispe (13) en 2023, quienes reportaron un índice CPOD alto en el 40.5 % de los varones. Bedriñana (15) también identificó un mayor riesgo cariogénico alto en varones (58.3 %), lo que podría estar vinculado a patrones dietéticos menos saludables, como lo sugieren Choudhary et al. (20) en 2022, al señalar el consumo frecuente de alimentos azucarados y pegajosos como factor de riesgo.

En relación con el segundo objetivo específico, el riesgo cariogénico moderado fue más prevalente en niños de 8 a 11 años (42.4 %), mientras que el nivel alto alcanzó el 19.7 %. Las evidencias coinciden con lo reportado por Amato et al. en 2023 (18), quienes identificaron que el consumo frecuente de bebidas azucaradas incrementaba en un 17 % el riesgo de caries en niños de entre 6 y 11 años. Jaliri (11) también reportó un 88 % de riesgo alto en niños de zonas rurales, lo que, aunque superior a los valores del presente estudio, evidencia la necesidad de estrategias preventivas en estas edades.

Respecto al tercer objetivo específico, el pH salival alcalino predominó tanto en niñas (32.6 %) como en niños (31.1 %), mientras que el pH ácido fue más frecuente en varones (14.4 %). Valverde y Vilca (14) en 2021 reportaron una correlación negativa entre el pH ácido y el índice CPOD en el 62.6 % de su muestra, lo que subraya la importancia de mantener un pH equilibrado para prevenir la caries. Koctong y Quispe (13) también observaron mayor prevalencia de pH ácido en varones, en concordancia con los resultados actuales.

En cuanto al cuarto objetivo específico, se observó que el pH alcalino fue más común en niños de 8 a 11 años (42.4 %), mientras que el pH ácido también predominó en este grupo (19.7 %). Nakai y Mori (19) en 2022 señalaron que las dietas ricas en azúcares aumentan la acidogenicidad de la placa, lo que coincide con los niveles elevados de pH ácido observados en este estudio y refuerza la necesidad de intervenir tempranamente en los hábitos alimentarios.

Respecto al quinto objetivo específico, el índice CPOD moderado fue más prevalente en varones (18.2 %) que en niñas (14.4 %), mientras que los niveles alto y muy alto también se observaron con mayor frecuencia en niños (9.1 % y 2.3 %, respectivamente). Mazurkiewicz et al. (16) reportaron un 78 % de caries no tratadas, y Vélez et al. (38) en 2021 indicaron un riesgo de caries del 71 % en niños con discapacidades múltiples, lo que evidencia la necesidad de estrategias específicas para mejorar la salud bucal en poblaciones vulnerables.

En relación con el sexto objetivo específico, el índice CPOD moderado predominó en niños de 8 a 11 años (23.5 %), mientras que los niveles alto y muy alto fueron menos frecuentes en el grupo de 12 a 15 años. Amato et al. (18) confirmaron que este grupo etario presenta mayor riesgo de caries, y Jaliri (11) destacó la importancia de implementar programas nutricionales para mitigar estos riesgos, una estrategia aplicable a la población del presente estudio.

En relación con el séptimo objetivo específico, se estableció una asociación estadísticamente significativa entre el riesgo dietético, el nivel de acidez salival y el índice CPOD, lo que confirma la interacción entre factores nutricionales, bioquímicos y clínicos en la salud bucal infantil, lo que demuestra la interdependencia de estos factores en el desarrollo de caries dental. Valverde y Vilca (14) observaron una correlación inversa

entre el pH salival y la presencia de caries, lo que sugiere que, a menor acidez, mayor es la probabilidad de lesiones dentarias, mientras que Nakai y Mori (19) destacaron el papel de la acidogenicidad de la placa en contextos de alta ingesta de azúcares ($p < 0.05$), lo que refuerza la relevancia de estos indicadores en la prevención odontológica.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.2 Conclusiones

Primera. En cuanto al nivel de riesgo dietético, se identificó que el 63.6 % de los niños evaluados presentaban un riesgo moderado, lo que evidencia la necesidad de reforzar estrategias preventivas en esta población, un pH salival alcalino predominante (63.6%) y un índice CPOD moderado (32.6%), indicando una afectación bucal considerable asociada a factores dietéticos y pH salival.

Segunda. El nivel moderado fue el más frecuente en ambos sexos, pero el nivel alto predominó en varones (14.4%), reflejando una mayor vulnerabilidad a factores dietéticos cariogénicos.

Tercera. El riesgo cariogénico moderado predominó en niños de 8 a 11 años (42.4%), y el nivel alto fue más frecuente en este grupo etario (19.7%), destacando su vulnerabilidad a dietas cariogénicas.

Cuarta. El pH salival alcalino predominó en ambos sexos, pero el pH ácido fue más frecuente en varones (14.4%), lo que incrementa su susceptibilidad a caries.

Quinta. El pH alcalino fue más prevalente en niños de 8 a 11 años (42.4%), mientras que el pH ácido alcanzó el 19.7% en este grupo, evidenciando un mayor riesgo cariogénico.

Sexta. El índice CPOD moderado fue más prevalente en varones (18.2%), y los niveles altos y muy altos también fueron más frecuentes en este grupo (9.1% y 2.3%).

Séptima. El índice CPOD en nivel moderado fue más prevalente en el grupo de niños de 8 a 11 años (23.5 %), mientras que los niveles alto y muy alto se

presentaron con menor frecuencia en los participantes de 12 a 15 años, lo que sugiere una mayor carga de caries en los más pequeños.

Octava. Se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico de la dieta, el pH salival y el índice CPOD, lo que confirma la interrelación de estos factores en la etiopatogenia de la caries dental.

4.3 Recomendaciones

- Implementar programas educativos integrales en la población pediátrica con necesidades especiales, enfocados en la promoción de hábitos alimenticios saludables y monitoreo regular de la salud bucal.
- Diseñar estrategias preventivas diferenciadas por género, enfocadas en reducir el consumo de alimentos cariogénicos en los niños varones, como controles dietéticos supervisados y talleres de salud bucal.
- Realizar intervenciones tempranas en niños de 8 a 11 años, como charlas educativas sobre alimentación y programas escolares de higiene bucal que incluyan la enseñanza de técnicas adecuadas de cepillado.
- Promover el uso de agentes alcalinizantes, como enjuagues bucales, y reforzar el consumo de agua simple después de las comidas para neutralizar el pH salival en niños varones.
- Implementar chequeos regulares de pH salival en niños más pequeños y ofrecer talleres a padres sobre cómo reducir la exposición a alimentos acidogénicos, especialmente entre comidas.
- Establecer un programa de selladores de fisuras y aplicación tópica de flúor en niños varones con índices CPOD elevados, acompañado de monitoreo periódico.

- Enfocar los esfuerzos preventivos en niños más pequeños mediante actividades de refuerzo sobre higiene bucal en casa y en la escuela, así como revisiones semestrales en clínicas dentales.
- Desarrollar programas interdisciplinarios que combinen nutrición y odontología, promoviendo dietas equilibradas y supervisión profesional del estado bucal para prevenir caries.

REFERENCIAS

1. Cayo C, Gerónimo E, Aliaga A. Cambios del pH salival por ingesta cariogénica y no cariogénica en preescolares de Huaura, Perú. *Rev Cuba Estomatol* [Internet]. 2021;58(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072021000400006#B1
2. Ministerio de Salud. Minsa: la caries dental es la enfermedad más común entre la población infantil [Internet]. Servicios e información del Estado Peruano. 2023 [cited 2024 May 24]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/741092-minsa-la-caries-dental-es-la-enfermedad-mas-comun-entre-la-poblacion-infantil>
3. Bechir F, Pacurar M, Tohati A, Bataga S. Comparative Study of Salivary pH, Buffer Capacity, and Flow in Patients with and without Gastroesophageal Reflux Disease. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 Dec 25;19(1):201. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35010461>
4. Domingues N, Mariusso M, Tanaka M, Scarel R, Mayer M, Brighenti F, et al. Reduced salivary flow rate and high levels of oxidative stress in whole saliva of children with Down syndrome. *Spec Care Dent* [Internet]. 2017 Nov 12;37(6):269–76. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/scd.12258>
5. Sotomayor R, Matiauda A, Ferreira A, Canese A. Dieta, higiene bucal y riesgo de caries dental en niños escolares de Concepcion, durante el confinamiento por COVID-19. *Pediatría (Asunción)* [Internet]. 2021 Mar 22;48(1):65–72. Disponible en: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/625>

6. Barrios C, Vila V, Martínez S, Encina A. Relación entre pH salival y caries dental en pacientes con síndrome de Down. *Odontoestomatología* [Internet]. 2014;16(23):13–9. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392014000100003#2
7. Anandan S, Lakshminarayan N, Nagappa K. Comparison of dental caries experience and salivary parameters among children with Down syndrome and healthy controls in Chennai, Tamil Nadu. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* [Internet]. 2022;40(3):274. Disponible en: https://journals.lww.com/10.4103/jisppd.jisppd_296_21
8. Johnson J, Havaladar K, Chandra H, Sagar L, Naveen M, Ziauddin S, et al. A Comparative Evaluation of Physical Parameters of Saliva and Correlation with Periodontal Condition in Down Syndrome Children and Healthy Controls. *J Contemp Dent Pract* [Internet]. 2023 Jul 28;24(6):372–80. Disponible en: <https://www.thejcdp.com/doi/10.5005/jp-journals-10024-3481>
9. González A, González B, González E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos/Dental health: relationship between dental caries and food consumption. *Nutr Hosp* [Internet]. 2013;28(Suppl 4):64–71. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000008
10. Martínez G, Hernández F, Hernández, Bustamante L, Castillo E. Defectos bucodentales en personas con síndrome de Down: una prioridad en salud bucal/Oral-dental defects in people with Down's syndrome: a priority in oral health. *RevMedElectrón* [Internet]. 2021;43(3):750–69. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000300750

11. Jaliri L. Potencial cariogénico de la dieta de un programa de alimentación escolar como factor de riesgo de caries dental en preescolares de instituciones educativas iniciales del área rural y periurbana - Puno, 2023 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2024. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/21393>
12. Fermin J. Relación entre la prevalencia de caries dental y la dieta cariogénica en escolares de nivel primario de la I.E.P. “Las Capullanas”, de la ciudad de Trujillo – 2021 [Internet]. Universidad Católica Los Angeles de Chimbote; 2024. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/35620>
13. Koctong A, Quispe S. Ph salival y caries dental en escolares de la zona altoandina. Rev Odontológica Basadrina [Internet]. 2023;7(1):95–106. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/1674>
14. Valverde D, Vilca D. Caries dental relacionado al PH salival en estudiantes de una Institución Educativa Estatal – Huancayo, 2019 [Internet]. Universidad Peruana Los Andes; 2021. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/2088>
15. Bedriñana M. Prevalencia de caries dental en relación al riesgo cariogénico de la dieta en niños de I.E. N° 38834/mx-p San Antonio, Ayacucho 2018 [Internet]. Universidad Alas Peruanas; 2021. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/4942>
16. Mazurkiewicz D, Pustułka M, Ambrozik-Haba J, Bienkiewicz M. Dietary Habits and Oral Hygiene as Determinants of the Incidence and Intensity of Dental Caries-

- A Pilot Study. *Nutrients* [Internet]. 2023 Nov 19;15(22):4833. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/38004227>
17. Mafla A, De La Cruz G, Vallejo H, Argoty JA, Schwendicke F. Cariogenic diet consumption during lockdown. *J Hum Nutr Diet* [Internet]. 2023 Aug;36(4):1539–46. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36628452>
 18. Amato J, De Sousa E, Massaoka C, De Araújo C, Castelo P. Relation between caries experience and the consumption of sweetened drinks and processed food in children: A population-based study. *Int J Dent Hyg* [Internet]. 2023 Aug 23;21(3):561–8. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/idh.12662>
 19. Nakai Y, Mori Y. Impact of Dietary Patterns on Plaque Acidogenicity and Dental Caries in Early Childhood: A Retrospective Analysis in Japan. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 Jun 13;19(12):7245. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35742494>
 20. Choudhary A, Bhat M, Choudhary H, Joshi V, Singh S, Soni RK. Prevalence of Dental Caries With Salivary Assessment in Six to Twelve Years Old School-Going Children in Shahpura Tehsil, Jaipur. *Cureus* [Internet]. 2022 Aug;14(8):e27802. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36106238>
 21. Vaisman B, Martínez M. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. *Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría* [Internet]. 2004; Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art-10/>
 22. Bholá M, Palta S. Cariogenicity of various food products and its oral clearance - a review article. *Int J Med Biomed Stud* [Internet]. 2020 Jun 4;4(6). Disponible en: <https://ijmbs.info/index.php/ijmbs/article/view/1160>

23. Loveren V. Sugar Restriction for Caries Prevention: Amount and Frequency. Which Is More Important? *Caries Res* [Internet]. 2019;53(2):168–75. Disponible en: <https://karger.com/CRE/article/doi/10.1159/000489571>
24. Weker H, Friedrich M, Zabłocka-Słowińska K, Sadowska J, Długosz A, Hamułka J, et al. Position Statement of the Polish Academy of Sciences' Committee of Human Nutrition Science on the Principles for the Nutrition of Preschool Children (4-6 Years of Age) and Early School-Age Children (7-9 Years of Age). *J mother child* [Internet]. 2023 Jun 1;27(1):222–45. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/38369720>
25. Gasmi A, Gasmi A, Dadar M, Arshad M, Bjørklund G. The role of sugar-rich diet and salivary proteins in dental plaque formation and oral health. *J Oral Biosci* [Internet]. 2021 Jun;63(2):134–41. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1349007921000116>
26. Vaziriamjad S, Solgi M, Kamarehei F, Nouri F, Taheri M. Evaluation of l-arginine supplement on the growth rate, biofilm formation, and antibiotic susceptibility in *Streptococcus mutans*. *Eur J Med Res* [Internet]. 2022 Dec 2;27(1):108. Disponible en: <https://eurjmedres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40001-022-00735-7>
27. Touger R, Mobley C. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Oral Health and Nutrition. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2013 May;113(5):693–701. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2212267213002360>
28. Mohamedhusein NM, Hussein M, Bhaskar S, Al Radaideh A. Caries Risk Assessment in Children using Salivary Parameters. 2014 Aug 5;1:25–34. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/265291736_Caries_Risk_Assessment_in_Children_using_Salivary_Parameters

29. Animireddy D, Reddy Bekkem VT, Vallala P, Kotha SB, Ankireddy S, Mohammad N. Evaluation of pH, buffering capacity, viscosity and flow rate levels of saliva in caries-free, minimal caries and nursing caries children: An in vivo study. *Contemp Clin Dent* [Internet]. 2014 Jul;5(3):324–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25191067>
30. Quintero J, Méndez M, Medina M, Gómez M. Factores de riesgo y caries dental en adolescentes de 12 a 15 años. *AMC* [Internet]. 2008;12(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v12n3/amc04308.pdf>
31. Lara A, Chuquimarca B. Prevalencia de caries dental y su relación con el pH salival en niños y adolescentes con discapacidad intelectual. *Dominio las Ciencias* [Internet]. 2017;3(1):474–87. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5802921>
32. Sivamaruthi B, Kesika P, Chaiyasut C. A Review of the Role of Probiotic Supplementation in Dental Caries. *Probiotics Antimicrob Proteins* [Internet]. 2020 Dec;12(4):1300–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32307660>
33. Barma MD, Indiran MA, Rathinavelu PK, Srisakthi D. Oral health status and oral impact of daily life among permanent residents in Thiruvallur district. *Int J Health Sci (Qassim)* [Internet]. 2022 Mar 31;478–92. Disponible en: <https://sciencescholar.us/journal/index.php/ijhs/article/view/5348>
34. Pournaghi F, Mamizadeh M, Nikniaz Z, Ghojazadeh M, Hajebrahimi S, Salehnia F, et al. Content analysis of advertisements related to oral health in children: a

- systematic review and meta-analysis. *Public Health* [Internet]. 2018 Mar;156:109–16. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033350617304250>
35. Delgado E, Sánchez P, Ortiz E. Mejora en los conocimientos, actitudes y prácticas a través de una intervención en salud oral basada en comunidad. *Rev Estomatológica Hered* [Internet]. 2006;16(2):83–8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539346002.pdf>
36. Calcagnile F, Pietrunti D, Pranno N, Di Giorgio G, Ottolenghi L, Vozza I. Oral health knowledge in pre-school children: A survey among parents in central Italy. *J Clin Exp Dent* [Internet]. 2019 Apr;11(4):e327–33. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31110611>
37. Urdaneta M, Paz M, Urdaneta O, Millán R, Viada S, Papa A, et al. Caries dental en pacientes con necesidades especiales. *Rev Odontológica Los Andes* [Internet]. 2017;12(2):14–23. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/43980>
38. Vélez R, Alvear M, Villavicencio E, Martinez C. Riesgo de caries en pacientes con necesidades especiales, Cuenca –Ecuador. *Acta Odontológica Colomb* [Internet]. 2021 Jan 15;11(1). Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/90402>
39. Real Academia Española. Especial [Internet]. *Diccionario de la lengua española*. 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/especial?m=form>
40. Soto R, Vallejos R, Falconi E, Monzón F. Patologías bucales en niños con encefalopatía infantil en el Perú. *Rev Estomatológica Hered* [Internet]. 2014 Sep 24;16(2):115. Disponible en:

<https://drevistas.cayetano.pe/index.php/REH/article/view/1915>

41. Haddad A. Odontología para pacientes con necesidades especiales. São Paulo: Santos; 2007.
42. De La Torre F. Demanda de tratamientos estomatológicos con anestesia general en pacientes especiales Clínica Estomatológica Central Universidad Peruana Cayetano Heredia [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2012. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7247>
43. Turanjanin G, Drasković B, Stanić D, Uram-Benka A. [Specific features of general anesthesia in stomatology for disabled people]. Med Pregl [Internet]. 2010;63(7–8):535–40. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21446145>
44. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Rev Univ Digit Ciencias Soc. 2019 Jan 31;10(18):92–5.
45. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6th ed. McGraw-Hill Education; 2014.
46. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. El Método científico. Metodología de la Investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis [Internet]. 2019. 562 p. Disponible en: https://books.google.com.pe/books/about/Metodología_de_la_Investigación_cuantitativa.html?hl=es&id=KzSjDwAAQBAJ&redir_esc=y
47. Dzul Escamilla M. Diseño No-Experimental [Internet]. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Hidalgo; 2013. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/handle/123456789/14902>
48. Pita S. Determinación del tamaño muestral. Cad atención primaria [Internet].

1996;3(3):138–41.

Disponible

en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2336188>

49. Huamaccto J. Maloclusión dental en adolescentes de 13 a 18 años y sus características del habla en Lima Metropolitana [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Perú; 2024. Disponible en: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio//handle/20.500.12404/26955>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general: ¿Cuál es el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cuál es el riesgo cariogénico de la dieta, según sexo, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024? ¿Cuál es el riesgo cariogénico de la dieta, según edad, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024? ¿Cuál es el pH salival, según sexo, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024? ¿Cuál es el pH salival, según edad, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024? ¿Cuál es el índice de caries dental, según sexo, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024? ¿Cuál es el índice de caries dental, según edad, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024? ¿Cuál es la relación entre el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con</p>	<p>Objetivo general: Determinar el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024.</p> <p>Objetivos específicos: Identificar el riesgo cariogénico de la dieta, según sexo, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024. Identificar el riesgo cariogénico de la dieta, según edad, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024. Identificar el pH salival, según sexo, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024. Identificar el pH salival, según edad, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024. Identificar el índice de caries dental, según sexo, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024. Identificar el índice de caries dental, según edad, en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024.</p>	<p>Hipótesis general: Este estudio adoptó un enfoque descriptivo, excluyendo la formulación de hipótesis general.</p> <p>Hipótesis específicas: He¹: Existe una relación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024</p>	<p>V1: Riesgo cariogénico de la dieta V2: pH salival V3: Caries dental</p>	<p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Método: Hipotético deductivo</p> <p>Diseño: Observacional, correlacional, prospectivo y transversal</p> <p>Población y muestra: Población: 200 Muestra: 132</p>

<p>necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024?</p>	<p>Establecer la relación entre el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024.</p>			
---	---	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos

Cuestionario de potencial cariogénico de Lipari y Andrade

Marque con un aspa la respuesta que considere apropiada.

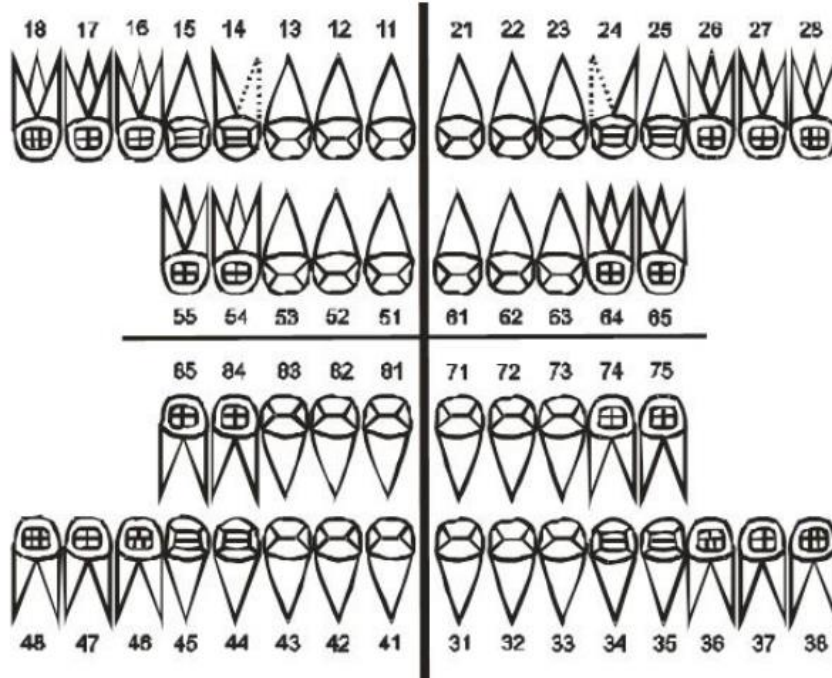
		(a) Consumo	(b) Frecuencia				(d) Consumo por frecuencia	(c) Ocasión		(e) Consumo por ocasión
		Valores asignados	Valor asignado					Valores asignados		
Grado de cariogenicidad			0 Nunca	1 2 o más veces en la semana	2 1 vez al día	3 2 o más veces al día		1 Con las comidas	5 Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Jugos de sobre, jugos de fruta, té, leche con 1/2 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								
							(d)	(f) Valor potencial cariogénico: _____		(e)

Ficha de recolección de datos

Edad: _____

Sexo: a) Masculino
b) Femenino

I. Registro de caries dental



Observaciones: _____

Índice ceod individual

Total, de piezas deciduas:	Índice (cpod)
Cariadas _____	0 – 1.1 ----- Muy bajo riesgo
Extraídas-por extraer _____	1.2 - 2.6 ----- Bajo riesgo
Obturadas _____	2.7 – 4.4 ----- Moderado riesgo
Total _____	4.5 – 6.5 ----- Alto riesgo
	6.6 a más ----- Muy alto riesgo

II. pH salival

Ácido (0 a 6)	Neutro (7)	Alcalino (8 al 14)

Anexo 3: Validez del instrumento



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Esp. CD. Quiroz Gonzales Katherine
- 1.2 Cargo e Institución donde labora: Odontopediatra
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.
- 1.4 Nombre del tesista: Katty Rosario Colonio|Cordova
- 1.5 Título de la Investigación: "RIESGO CARIOGÉNICO DE LA DIETA, PH SALIVAL Y CARIES DENTAL EN NIÑOS CON NECESIDADES ESPECIALES DE 8 A 15 AÑOS DEL CEPAHE, LIMA – 2024".

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

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

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = \frac{49}{50} = 0.98$$

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

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

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aprobado

Lima, 05 de diciembre del 2024.


CD. Katherine Quiroz Gonzales
ODONTOPEDIATRA
C.O.P. 32371

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Esp. CD. Calderón Torres Roxana
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Odontopediatra Norbert Wiener
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.
 1.4 Nombre del tesista: Katty Rosario Colonio Cordova
 1.5 Título de la Investigación: "RIESGO CARIOGÉNICO DE LA DIETA, PH SALIVAL Y CARIES DENTAL EN NIÑOS CON NECESIDADES ESPECIALES DE 8 A 15 AÑOS DEL CEPAAE, LIMA – 2024".

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

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

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = \frac{50}{50} = 1.00$$

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



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

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aprobado

Lima, 05 de diciembre del 2024.


 Ministerio de Salud
 Oficina Ejecutiva de
 Centro Materno Infantil Odontológico
 C.D. Rosario F. Calderón Torres
 RNE. 1548 C.O.P. 18578

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: PABLO CESAR ALVAN SUASNABAR
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente a tiempo a completa - Norbert Wiener
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.
 14. Nombre del tesista: Katty Rosario Colonio Cordova
 1.5 Título de la Investigación: "RIESGO CARIOGÉNICO DE LA DIETA, PH SALIVAL Y CARIES DENTAL EN NIÑOS CON NECESIDADES ESPECIALES DE 8 A 15 AÑOS DEL CEPAAE, LIMA – 2024".

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

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

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = \frac{50}{50} = 1.00$$

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

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

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aprobado

Lima, 06 de diciembre del 2024.

Pablo Alvan S.
 MG. ESP. CD. PABLO CESAR ALVAN
 SUASNABAR

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Tabla 9. Índice de concordancia de Kappa

Valoración del Índice de Kappa	
Valor de k	Fuerza de la concordancia
< 0,20	Pobre
0,21 - 0,40	Débil
0,41 - 0,60	Moderada
0,61 - 0,80	Buena
0,81 - 1,00	Muy buena

Tabla 10. Riesgo cariogénico de la dieta - Experto vs Evaluador

Riesgo cariogénico de la dieta - Experto	Riesgo cariogénico de la dieta - Evaluador			Total
	Bajo	Moderado	Alto	
Bajo	n	7	0	7
	%	35	0	35
Moderado	n	1	10	11
	%	5	50	55
Alto	n	0	0	2
	%	0	0	10
Total	n	8	10	20
	%	40	50	100

La concordancia entre el experto y el evaluador según el riesgo cariogénico de la dieta es del 95%, lo cual refleja la consistencia y fiabilidad del instrumento utilizado para categorizar el riesgo cariogénico.

Tabla 11. Fuerza de concordancia sobre el riesgo cariogénico de la dieta según experto y evaluador

Riesgo cariogénico de la dieta - Experto vs Evaluador	Valor	Error estándar asintótico	T aproximada	Significación aproximada	
Medida de acuerdo	Kappa	0.913	0.085	5.125	0.000
N de casos válidos		20			

El índice de concordancia de Kappa obtenido fue de 0.913, lo que, según la escala de valoración, indica una fuerza de concordancia "muy buena" entre el experto y el evaluador. La significancia aproximada de 0.000 confirma que la concordancia observada no se debió al azar, siendo estadísticamente significativa al nivel del 95%. Este resultado

refuerza la validez del proceso de evaluación y la consistencia entre ambos evaluadores para clasificar el riesgo cariogénico de la dieta.

Tabla 12. pH salival - Experto vs Evaluador

pH Salival - Experto		pH Salival - Evaluador			Total
		Ácido	Neutro	Alcalino	
Ácido	n	2	0	0	2
	%	10	0	0	10
Neutro	n	0	7	0	7
	%	0	35	0	35
Alcalino	n	1	0	10	11
	%	5	0	50	55
Total	n	3	7	10	20
	%	15	35	50	100

En relación con el pH salival, la concordancia entre el experto y el evaluador también fue del 95%, reflejando la consistencia en la identificación de los niveles de pH salival.

Tabla 13. Fuerza de concordancia sobre el pH salival según experto y evaluador

pH Salival - Experto vs Evaluador		Valor	Error estándar asintótico	T aproximada	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	0.915	0.082	5.317	0.000
N de casos válidos		20			

La fuerza de concordancia entre el experto y el evaluador para la clasificación del pH salival obtuvo un índice Kappa de 0.915, lo que indica una fuerza de concordancia muy buena según los criterios establecidos. En base a ello, este resultado refleja una alta consistencia entre las evaluaciones realizadas por ambos, garantizando la precisión de los datos recolectados.

Tabla 14. Caries dental (índice CPOD) - Experto vs Evaluador

Índice CPOD – Experto		Índice CPOD - Evaluador				Total
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	
Muy bajo	n	9	1	0	0	10
	%	45	5	0	0	50
Bajo	n	0	5	0	0	5
	%	0	25	0	0	25
Moderado	n	0	0	3	0	3
	%	0	0	15	0	15
Alto	n	0	0	0	2	2
	%	0	0	0	10	10
Total	n	9	6	3	2	20
	%	45	30	15	10	100

La concordancia del 95% confirma que ambos evaluadores pudieron identificar de manera similar las características clínicas del índice CPOD en los pacientes evaluados, lo que valida la precisión de las clasificaciones realizadas y la robustez del protocolo aplicado.

Tabla 15. Fuerza de concordancia sobre la caries dental (índice CPOD) según experto y evaluador

Índice CPOD - Experto vs Evaluador	Valor	Error estándar asintótico	T aproximada	Significación aproximada	
Medida de acuerdo	Kappa	0.925	0.074	6.522	0.000
N de casos válidos		20			

El índice de concordancia de Kappa obtenido fue de 0.925, lo que representa una fuerza de concordancia muy buena entre el experto y el evaluador en la clasificación del índice CPOD. En base a ello, este resultado refleja una alta consistencia y precisión en la evaluación realizada por ambos, lo que valida la fiabilidad del instrumento empleado para medir el índice CPOD en los pacientes.

Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



Universidad
Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

AUTORIZACIÓN DE CAMBIOS EN PROTOCOLO

Lima, 29 de marzo de 2025.

Investigador(a):
Katty Rosario Colonio Cordova
Exp. N°: 0662-2024

Cordiales saludos, en referencia a la solicitud presentada al Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, en la cual se solicita modificaciones en el proyecto **APROBADO “Riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años del Hospital Nacional PNP, Luis N. Sáenz, 2024”**; el mismo que tiene como investigador principal a Katty Rosario Colonio Cordova.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, ha acordado **AUTORIZAR CAMBIOS**, para lo cual se indica lo siguiente:

- Cambiar la redacción del título de la investigación:
- TEMA ANTERIOR: **“Riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años del Hospital Nacional PNP, Luis N. Sáenz, 2024**
- Modificación del proyecto ahora titulado **“Riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años del Centro Especializado para Personas con Habilidades Especiales (CEPAHE) 2024”**;

Sin otro particular, quedo de Ud.,


Atentamente.

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Anexo 6: Formato de consentimiento informado

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022

Título de proyecto de investigación: "RIESGO CARIOGÉNICO DE LA DIETA, PH SALIVAL Y CARIES DENTAL EN NIÑOS CON NECESIDADES ESPECIALES DE 8 A 15 AÑOS DEL CEPAHE, LIMA – 2024".

Investigadora: Katty Rosario Colonio Cordova.

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "RIESGO CARIOGÉNICO DE LA DIETA, PH SALIVAL Y CARIES DENTAL EN NIÑOS CON NECESIDADES ESPECIALES DE 8 A 15 AÑOS DEL CEPAHE, LIMA – 2024" de fecha / / 2024 y versión 01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es Determinar el riesgo cariogénico de la dieta, pH salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años de edad del CEPAHE, Lima – 2024. Los resultados de este estudio tienen el potencial de generar importantes implicaciones prácticas para los profesionales de la salud bucal que trabajan con niños con necesidades especiales, además de beneficiar directamente a los pacientes. Los hallazgos servirán para diseñar estrategias personalizadas que prevengan y traten la caries dental, mejorando la salud bucal y la calidad de vida de esta población. Al identificar los principales factores de riesgo asociados con la dieta, el pH salival y la caries dental, el estudio proporcionará una base sólida para el desarrollo de intervenciones preventivas y terapéuticas. Asimismo, esta información permitirá a los profesionales adaptar sus prácticas clínicas y programas educativos para responder eficazmente a las necesidades particulares de cada niño atendido en el CEPAHE, contribuyendo así a su bienestar integral.

Duración del estudio (meses): 5 meses

N° esperado de participantes: por todos 132 pacientes de 8 a 15 años con necesidades especiales que estudian en el CEPAHE.

Criterios de inclusión y exclusión.-

Criterios de inclusión:

- Pacientes con necesidades especiales que acuden al CEPAHE.
- Pacientes con necesidades especiales de entre 8 a 15 años.
- Pacientes con consentimiento informado firmado por su tutor legal

V 01 -	Página 1 de 4	- 10 -
--------	---------------	--------

Prohibida la reproducción de este documento, este documento impreso es una copia no controlada.



FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI

CÓDIGO:
UPNW-EES-FOR-068

VERSIÓN: 01
REVISIÓN: 01

FECHA: 11/08/2022

Criterios de exclusión:

Pacientes poco colaboradores.

Pacientes sin consentimiento informado firmado por su tutor legal.


Procedimientos del estudio: El primer instrumento utilizado fue un cuestionario dirigido a los tutores legales de los pacientes, titulado "Cuestionario de potencial cariogénico de Lipari y Andrade". Este cuestionario contenía una lista de alimentos y bebidas clasificados según su potencial cariogénico. Las bebidas azucaradas incluyeron jugos en polvo, jugos de frutas, té y leche con dos o más cucharadas de azúcar. Las masas no azucaradas comprendieron pan blanco y galletas de soda, mientras que los caramelos incluyeron chicles, caramelos, helados, chupetas, mermeladas y chocolates. Las masas azucaradas englobaron pasteles, tortas, galletas y donas. También se evaluaron productos con alto contenido de azúcar como jugos en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almibar, turrón, caramelos masticables y cereales azucarados.

El cuestionario asignó valores a diferentes factores: "A consumo" con valores del 1 al 5, "B frecuencia" con un valor de 0 (nunca), "D consumo por frecuencia" sin un valor fijo, "C ocasión" con valores de 1 (con las comidas) a 5 (entre comidas), y "E consumo por ocasión" sin un valor fijo. Para calcular el puntaje de riesgo cariogénico, se multiplicó el valor de "A consumo" por "B frecuencia" para obtener "D consumo por frecuencia". Luego, se sumaron todos los valores de la columna "D consumo por frecuencia" para obtener un puntaje total. Este puntaje se multiplicó por "C ocasión" para obtener "E consumo por ocasión", y se sumaron los valores de esta columna para obtener el puntaje total de "E". Finalmente, se sumaron los puntajes de "D" y "E" para obtener "F valor potencial cariogénico". La escala de puntajes se estructuró de la siguiente manera: un puntaje de 10-33 indica bajo riesgo cariogénico, 34-79 moderado riesgo cariogénico, y 80-144 alto riesgo cariogénico.

Posteriormente, se realizó una inspección bucal a los pacientes, y las observaciones fueron registradas en una ficha de recolección de datos. Esta ficha contenía un odontograma de los dientes de leche, así como información básica como la edad, género y la existencia de caries. Además, se anotó el estado de cada diente (cariado, extraído o a extraer, y obturado). Para determinar la gravedad de la caries, se utilizó el índice cpod, que clasifica los niveles de caries en rangos que van desde muy bajo hasta muy alto. Estos rangos fueron definidos como "Muy bajo" para valores entre 0 y 1.1, "Bajo" para valores entre 1.2 y 2.6, "Moderado" para valores entre 2.7 y 4.4, "Alto" para valores entre 4.5 y 6.5, y "Muy alto" para valores superiores a 6.6.

En la última sección de la ficha de recolección, se incluyó un cuadro destinado a registrar el valor del pH salival, el cual se determinó mediante tiras reactivas. El valor obtenido se clasificó como Ácido (0 a 6), Neutro (7) o Alcalino (8 al 14).

Riesgos: Su participación en el estudio no presenta ningún riesgo

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-058	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022

Beneficios: Usted se beneficiará del presente proyecto luego de que se finalice con la investigación y sea publicado en el repositorio de la Universidad privada Norbert Wiener, ya que podrá saber los resultados de la investigación en la cual usted participó.

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

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

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

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el investigador principal

Investigadora responsable: Katty Rosario Colonio Cordova.

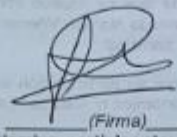
Numero de celular: 962651921

Correo electrónico: 2017100688@uwiener.edu.pe

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

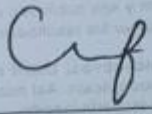
II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

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

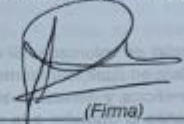


(Firma)

Nombre participante: Mathias Rojas G.
 DNI: 48568575
 Fecha: (dd/mm/aaaa) 06/04/25




Nombre de la investigadora: Katty Rosario
 Colonia Cordova,
 DNI: 76823293
 Fecha: (dd/mm/aaaa) 06/04/25

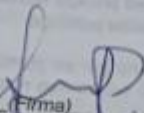
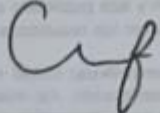


(Firma)

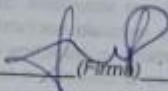
Nombre testigo o representante legal: Zibeth M. Griza Palacios
 DNI: 48568575
 Fecha: (dd/mm/aaaa) 06/04/25

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

 Universidad Herbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 21 REVISIÓN: 21	FECHA: 11/08/2022

Nombre participante: Paulo Faundo **Nombre de la investigadora:** Katy Rosario
 DNI: 10075987 Paulino Cipriano Colonia Cordova.
 Fecha: (dd/mm/aaaa) DNI: 76623293
 06/04/25 Fecha: (dd/mm/aaaa)
 06/04/25



Nombre testigo o representante legal: Carola Cipriano Mamique
 DNI: 10075987
 Fecha: (dd/mm/aaaa)
 06/04/25

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



Universidad
Norbert Wiener

Lima, 04 de abril del 2025

Carta N°040-04-2025-EAP-ODON-UPNW

Lic. Karen Yessenia Durand Hurtado
Directora
Centro Especializado para Personas con Habilidades Especiales - CEPAAE
San Juan de Miraflores

Presente. -

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted a nombre de la Universidad Norbert Wiener, con motivo de presentar a la Bachiller **Katty Rosario Colonio Cordova** de la carrera de **Odontología** para que pueda realizar la recolección de datos para su tesis titulada: **"RIESGO CARIOGÉNICO DE LA DIETA, PH SALIVAL Y CARIES DENTAL EN NIÑOS CON NECESIDADES ESPECIALES DE 8 A 15 AÑOS DEL CEPAAE, LIMA – 2024"**.

Por ello, solicitamos brindar el acceso a vuestra digna Institución a la Bachiller para que ejecute las actividades relacionadas a su investigación.

Esperando contar con su apoyo a la formación profesional de nuestros estudiantes aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,


Universidad
Norbert Wiener


.....
Dra. Brenda Vergara Pinto
Directora
Programa Académico de Odontología
Universidad Norbert Wiener



Centro Especializado Para Personas
con Habilidades Especiales

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Lima 10 de Abril del 2025

Señorita

Katty Rosario Colonio Cordova

Presente.-.

Estimada señorita Colonio:

Es grato dirigirme a usted, en atención a su solicitud para el desarrollo de su tesis de investigación denominada **"Riesgo cariogénico de la dieta, ph salival y caries dental en niños con necesidades especiales de 8 a 15 años del Cepahe, Lima-2024"**, para el cual cuenta usted con el apoyo de nuestro Centro Especializado Para Personas con Habilidades Especiales CEPAHE.

Para el inicio de la recolección de datos y revisión a los alumnos, agradecería acercarse a las instalaciones para ultimar las coordinaciones necesarias para el logro de sus objetivos planteados.


Atentamente,

Karen Y. Durand Hurtado

Lic.en Psicología

Directora

Anexo 8: Informe del asesor

 Universidad Norbert Wiener	INFORME DEL ASESOR		
	código: UPNW-GRA-FOR-014	VERSIÓN: 02 REVISIÓN: 02	FECHA: 13/05/2020

Lima, 27 de abril del 2025

Dra. Esp. Brenda Vergara Pinto

Directora de la EAP de Odontología Universidad Privada Norbert Wiener
Presente. -

De mi especial consideración:

Es grato expresarle un cordial saludo y como asesor de tesis titulada: **“RIESGO CARIOGENICO DE LA DIETA, PH SALIVAL Y CARIES DENTAL EN NIÑOS CON NECESIDADES ESPECIALES DE 8 A 15 AÑOS DEL CEPAHE, LIMA – 2024”** desarrollado por la egresada Katty Rosario Colonio Cordova; para la obtención del Título Profesional de Cirujano dentista; ha sido concluida satisfactoriamente.

Al respecto informo que se lograron los siguientes objetivos:

- Orientar la investigación para lograr los objetivos de la misma.
- Revisar el informe final en sus resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.
- Aprobar la tesis para su sustentación.

Atentamente,



Firma del asesor

Dr. Raúl Antonio Rojas Ortega

Anexo 9: Reporte de Turnitin

Anexo 10: Evidencia fotográfica



Llenado y firma de consentimiento informado por parte de los apoderados de cada participante y llenado de cuestionario de potencial cariogenico de Lipari y Andrade.



Examen bucal a cada participante evaluando la presencia de caries dental mediante el índice de CPOD.



Entrega de un presente a cada participante y se realizó una charla informativa sobre la importancia de la prevención y cuidado de aparición de caries en sus menores hijos.



Foto grupal con algunos padres de familias del CEPAHE

Ficha de recolección de datos

Edad 10 **Sexo** Masculino Femenino

I. Registro de caries dental

Observaciones: _____

Índice cead individual

Total de piezas deciduas:	Índice (cpod)
Caradas <u>6</u>	0 - 1.1 ———— Muy bajo riesgo
Extraídas por extraer <u>3</u>	1.2 - 2.6 ———— Bajo riesgo
Oblitadas <u>0</u>	2.7 - 4.4 ———— Moderado riesgo
Total _____	4.5 - 6.5 ———— Alto riesgo
	6.6 a más ———— Muy alto riesgo

II. pH salival

Ácido (0 a 6)	Neutro (7)	Alcalino (8 al 14)
X		

Anexo 2: Instrumentos

Cuestionario de potencial cariogénico de Lipari y Andrade

Marque con un X la respuesta que considere apropiada.

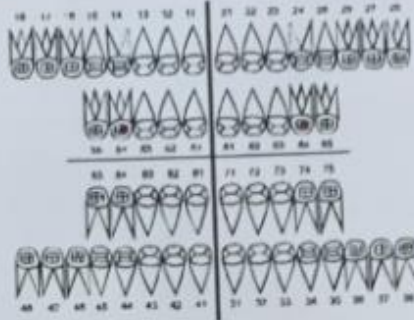
Grupo de alimentación	(a) Consumo Valores asignados	(b) Frecuencia Valor asignado				(c) Consumo por frecuencia	(d) Hábito		(e) Consumo por hábito
		Nunca	1 o más veces en la semana	1 vez al día	2 o más veces al día		1	2	
Bebidas azucaradas Jugos de uva, jugos de fruta, etc. leche con 1.1 o más onzas de azúcar	1		X				X		
Miases azucaradas Pan blanco, galletas de soda	2			X			X		
Caramelos Chicles, caramelos, arcados, chupetas, galletitas (biscuitos)	3		X					X	
Miases azucarados Pastas, dulces, tortas, galletas, doritos	4		X					X	
Alcohol Jugo en polvo en polvo, most, frutas secas, frutas en almíbar, naranjas, caramelos masticables, ciertos azúcares	5		X					X	
						(f)	(g) Valor potencial cariogénico _____	(h)	

Llenado de Odontograma, registro de PH bucal y Cuestionario de Lipari y Andrade.

Ficha de recolección de datos

Edad 11 a
 Sexo a) Masculino
 b) Femenino

I. Registro de caries dental



Observaciones _____

Índice cedi individual

Total, de piezas deciduas:	Índice (cpod)
Cariadas <u>2</u>	0 - 1.1 ———— Muy bajo riesgo
Estradas-por extraer <u>0</u>	1.2 - 2.6 ———— Bajo riesgo
Otraídas <u>0</u>	2.7 - 4.4 ———— Moderado riesgo
Total <u>2</u>	4.5 - 6.5 ———— Alto riesgo
	6.6 a más ———— Muy alto riesgo

II. pH salival

Acido (5 a 6)	Neutro (7)	Alcalino (8 al 14)
X		

Anexo 2: Instrumentos

Cuestionario de potencial cariogénico de Lipari y Andrade

Marcar con un x la respuesta que considere apropiada

Causa de cariogenicidad	(a) Consumo Valores	(b) Frecuencia Valor asignado				(c) Consumo por frecuencia	(d) Ocasión Valores asignados		(e) Consumo por ocasión
		Nunca	1 o más veces en la semana	1 vez al día	2 o más veces al día		Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azucaradas Bebidas de frutas, jugos de frutas, leche con 1:1 o más cucharadas de azúcar	1		X				X		
Miacer en azúcar Pan blanco, galletas de soda	2				X		X		
Caramelos Chicles, caramelos, helados, trocitos, golosinas, chicles	3		X					X	
Miacer azucarada Alfalfa	4	X							
Jugos de frutas con azúcar, miel, frutas secas, frutas en almíbar, papas, caramelos, mermeladas, cereales azucarados	5	X					X		
					(6)	(7) Valor potencial cariogénico _____		(8)	

Llenado de Odontograma y Cuestionario de Lipari y Andrade

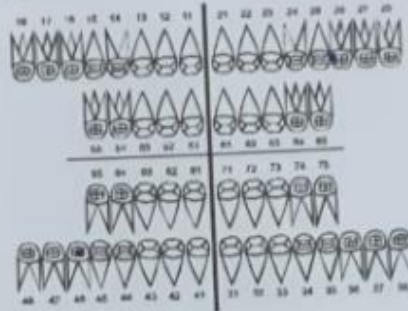
Ficha de recolección de datos

Edad: 87

Sexo: a) Masculino

b) Femenino

I. Registro de caries dental



Observaciones: _____

Índice eod individual

Total de piezas deciduas:	Índices (epod)
Caries _____ 0	0 - 1.1 _____ Muy bajo riesgo
Extradas por extraer _____ 0	1.2 - 2.6 _____ Bajo riesgo
Obturadas _____ 2	2.7 - 4.4 _____ Moderado riesgo
Total _____ 2	4.5 - 6.5 _____ Alto riesgo
	6.6 a más _____ Muy alto riesgo

II. pH salival

Acido (pH a 6)	Neutra (7)	Alcalina (8 al 14)
	X	

Anexo 2: Instrumentos

Cuestionario de potencial cariogénico de Lipari y Andrade

Marque con un x la respuesta que considere apropiada

Categoría de caries	Criterio	Valores asignados	Frecuencia				Criterio por frecuencia	Diente		Criterio por acidez
			Valor asignado					Valores asignados		
			0	1	2	3		Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Jugo de uva, jugo de fruta, té, leche con 1% o más, carbonata de sodio	1	X							
Bebidas no azucaradas	Pañales, galletas de soda	1			X		X			
Caramelos	Chicles, caramelos, helados, chicles, caramelos, chicles	1		X				X		
Bebidas azucaradas	Pañales, helados, sodas, galletas, donas	4	X							
Alcohol	Jugo en polvo en agua, miel, frutas secas, frutas en almíbar, zumo, caramelos masticables, cereales azucarados	1		X					X	
							05	(2) Valor potencial cariogénico: _____	00	

Llenado de Odontograma, registro de PH bucal y Cuestionario de Lipari y Andrade




14% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

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

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

Fuentes principales

- 12% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Trabajos entregados	Universidad Privada Antenor Orrego on 2019-06-28	3%
3	Internet	hdl.handle.net	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2025-04-02	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2016-12-23	<1%
6	Internet	repositorio.uladech.edu.pe	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2024-04-26	<1%
8	Publicación	Ericka Elizabeth Valle Galo, Danilo Humberto Serrano Barahona, Edwin Francisco ...	<1%
9	Publicación	Murga Polo, Jose Antonio. "Perfil de salud bucal - Enfermedad bucal en los escolar...	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Nacional Mayor de San Marcos on 2024-12-03	<1%
11	Internet	apps.ucsm.edu.pe	<1%