



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ODONTOLOGÍA

**NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE EDAD
PREESCOLAR, DE LA I.E. 2307 "PASITOS QUE DEJAN HUELLAS", ESPERANZA, LA
LIBERTAD-2025.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
SALUD ORAL

AUTOR
REYES RUIZ, GERSON ENRIQUE
ORCID:0000-0002-2634-5125

ASESOR
SUAREZ NATIVIDAD, DANIEL ALAIN
ORCID:0000-0001-8047-0990

CHIMBOTE-PERÚ
2025



FACULTAD DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIO DE ODONTOLOGÍA

ACTA N° 0172-113-2026 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **10:40** horas del día **06** de **Febrero** del **2026** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **ODONTOLOGÍA**, conformado por:

SANCHEZ CHAVEZ-ARROYO VLADIMIR Presidente
ANGELES GARCIA KAREN MILENA Miembro
SANCHEZ CHAVEZ-ARROYO ERIKA Miembro
Mgtr. SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR, DE LA I.E. 2307 "PASITOS QUE DEJAN HUELLAS", ESPERANZA, LA LIBERTAD-2025.**

Presentada Por :
(1610171059) **REYES RUIZ GERSON ENRIQUE**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **14**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TITULO PROFESIONAL de **Cirujano Dentista**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

SANCHEZ CHAVEZ-ARROYO VLADIMIR
Presidente

ANGELES GARCIA KAREN MILENA
Miembro

SANCHEZ CHAVEZ-ARROYO ERIKA
Miembro

Mgtr. SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR, DE LA I.E. 2307 "PASITOS QUE DEJAN HUELLAS", ESPERANZA, LA LIBERTAD-2025. Del (de la) estudiante REYES RUIZ GERSON ENRIQUE, asesorado por SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 0% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 15 de Junio del 2026




Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación lo dedico, principalmente, a Dios, por ser el inspirador de mi vida y darme la fuerza para continuar en este proceso, logrando así uno de los anhelos más deseados en mi vida.

A mi padre, que desde el cielo sé que está contento y orgulloso del hombre que soy y de este logro tan importante para mí. Sé que, día a día, me está bendiciendo.

Y especialmente a mi madre, por el amor que siempre me ha brindado, por su apoyo incondicional, su esfuerzo y sacrificio a lo largo de todos estos años. Sin ella, no habría logrado llegar hasta aquí ni convertirme en lo que hoy soy.

A todas las personas que me han apoyado y han contribuido al éxito de este trabajo, en especial a quienes me abrieron las puertas y compartieron generosamente sus conocimientos.

Agradecimiento

Agradezco a Dios Todopoderoso por bendecir mi vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, y por ser mi apoyo y fortaleza en los momentos de dificultad y debilidad.

Gracias a mi familia, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar en mí y creer en mis metas.

Índice General

Carátula	I
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice General	VI
Lista de Tablas	VIII
Lista de Figuras	IX
Resumen	X
Abstract	XI
I. Planteamiento del problema	1
II. Marco teórico	6
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	9
2.3 Hipótesis	19
III. Metodología	20
3.1 Tipo, Nivel y Diseño de Investigación	20
3.2 Población	22
3.3 Operacionalización de las variables/categorías	24
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos/información	25
3.5 Método de análisis de datos/información	29
3.6 Aspectos Éticos	29
IV. Resultados	31
VI. Conclusiones	51
VII. Recomendaciones	53
Referencias bibliográficas	54

Anexos	62
Anexo 1. Documento de autorización para el desarrollo de la investigación (Ley N°29733)	62
Anexo 2. Carta de recojo de datos (automatizado en el sistema de la universidad)	63
Anexo 3. Matriz de Consistencia y operacionalización	64
Anexo 4. Ficha de Identificación del Experto	68
Anexo 5. Ficha técnica de los instrumentos (descripción de propiedades métricas: validez, confiabilidad, u otros).	71
Anexo 6. Formato de consentimiento informado u otros que corresponda a la investigación	75

Lista de Tablas

Tabla 1. Relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.....	31
Tabla 2. Nivel de riesgo cariogénico en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.....	33
Tabla 3. Nivel de riesgo cariogénico según factores clínicos en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.....	35
Tabla 4. Nivel de riesgo cariogénico según factores ambientales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.....	38
Tabla 5. Nivel de riesgo cariogénico según factores conductuales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.....	40
Tabla 6. Nivel de caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.....	43

Lista de Figuras

Figura 1. Relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.....	31
Figura 2. Nivel de riesgo cariogénico en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.....	33
Figura 3. Nivel de riesgo cariogénico según factores clínicos en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.....	36
Figura 4. Nivel de riesgo cariogénico según factores ambientales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025	38
Figura 5. Nivel de riesgo cariogénico según factores conductuales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.	41
Figura 6. Nivel de caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.....	43

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025. **Metodología:** Estudio cuantitativo, observacional, prospectivo, de nivel relacional y diseño no experimental. La población estuvo conformada por 60 niños preescolares de ambos sexos. Se emplearon observación clínica mediante el índice ceod y registro en odontograma, encuestas sobre factores ambientales y conductuales, y la Ficha de Evaluación - Caries Risk Assessment Tool (CAT) para determinar el nivel de riesgo cariogénico. **Resultados:** El resultado predominante fue la caries moderada, presente en el 48,3 % (29) de los niños, concentrándose en los niveles moderado y alto de riesgo cariogénico. El riesgo cariogénico predominante fue moderado, observado en el 40,0 % (24) de los niños, seguido por un 40,0 % (24) con riesgo alto. La experiencia previa de caries fue el factor clínico más relevante, presente en el 81,7 % (49), concentrándose en los niveles moderado (33,3 %; 20) y alto (38,3 %; 23). En factores ambientales, predominó el nivel socioeconómico medio (45,0 %; 27), seguido por el bajo (41,7 %; 25). En conductuales, la frecuencia de consumo de azúcares de 3–4 veces al día fue más significativa (46,7 %; 28). **Conclusión:** Existe relación entre el nivel de riesgo cariogénico y la caries dental en los niños evaluados. Los factores clínicos, ambientales y conductuales contribuyen a que la mayoría se encuentre en riesgo moderado o alto, con caries moderada como expresión de la enfermedad. Esto resalta la necesidad de medidas preventivas, educación en salud bucal y seguimiento odontológico constante.

Palabras clave: Caries dental, Preescolar, Riesgo cariogénico.

Abstract

Objective: To determine the relationship between the level of cariogenic risk and dental caries in preschool children from I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025. Methodology: Quantitative, observational, prospective study of relational level and non-experimental design. The population consisted of 60 preschool children of both sexes. Clinical observation using the ceod index and recording in odontogram, surveys on environmental and behavioral factors, and the Caries Risk Assessment Tool (CAT) were used to systematically determine the level of cariogenic risk for each child. Results: The predominant finding was moderate dental caries, present in 48.3 % (29) of the children, mainly concentrated in the moderate and high cariogenic risk levels. Cariogenic risk was predominantly moderate, observed in 40.0 % (24) of children, followed by 40.0 % (24) with high risk. Previous experience of caries was the most relevant clinical factor, present in 81.7 % (49), mainly in moderate (33.3 %; 20) and high (38.3 %; 23) levels. Regarding environmental factors, medium socioeconomic level predominated (45.0 %; 27), followed by low level (41.7 %; 25). In behavioral factors, sugar intake 3–4 times a day was the most significant (46.7 %; 28). Conclusion: There is a relationship between the level of cariogenic risk and dental caries in the evaluated children. Clinical, environmental, and behavioral factors contribute to most children being at moderate or high risk, with moderate caries as the main expression of the disease. This highlights the need for preventive measures, oral health education, and continuous dental follow-up.

Keywords: Cariogenic risk, Dental caries, Preschool.

I. Planteamiento del problema

1.1. Descripción del problema

La caries dental constituye uno de los problemas de salud pública más prevalentes en la población infantil a nivel mundial, afectando significativamente la calidad de vida de los niños en edad preescolar. Esta patología multifactorial, caracterizada por la destrucción localizada de los tejidos duros del diente, representa una amenaza constante para el desarrollo adecuado del sistema estomatognático durante la etapa preescolar, período crítico en el cual se establecen los fundamentos para una salud bucal óptima en etapas posteriores de la vida.¹ A nivel internacional, la magnitud de este problema ha sido documentada ampliamente. En Chile el estudio realizado en Ambato por Vaca Altamirano et al.² (2024), se identificó que el alto consumo de azúcar y el acceso limitado a los servicios odontológicos fueron los principales determinantes del riesgo cariogénico en niños en edad escolar. Además, se evidenció que las prácticas inadecuadas de higiene bucal y la falta de educación en salud oral contribuyen significativamente al desarrollo de lesiones cariosas, resaltando la importancia de implementar estrategias integrales de promoción y prevención en el entorno escolar y familiar. En México, Vázquez R³. reportaron una prevalencia del 73% de caries dental en niños preescolares. Se encontró que el género femenino y el consumo frecuente de bebidas azucaradas fueron factores significativamente asociados a una mayor presencia de lesiones cariosas. Asimismo, la higiene oral evaluada mediante el índice IHOS DI-S mostró que la mayoría de los preescolares presentó niveles regulares o deficientes de higiene bucal, concluyendo que es necesario fortalecer las estrategias educativas dirigidas a los padres y cuidadores para disminuir la carga de enfermedad desde la primera infancia.

A nivel nacional, la situación en Perú resulta igualmente alarmante respecto a la prevalencia de caries dental y el nivel de riesgo cariogénico en población preescolar. En Lima, Vázquez Nizama M. (Perú, 2024) reportó una prevalencia de caries del 64,3% en niños preescolares, identificando asociación significativa entre la caries dental y tres factores principales: higiene bucal deficiente, dieta con riesgo cariogénico moderado a alto y nivel socioeconómico bajo. Se concluyó que estos factores influyen de manera directa en el desarrollo de lesiones cariosas en la primera infancia. En Cusco, Lachuma P.⁵ (Cusco, 2022) encontraron una prevalencia del 66.2% de caries dental en preescolares, con un

69.8% de la población presentando riesgo cariogénico moderado a alto, situación agravada por las limitaciones en el acceso a servicios odontológicos especializados en zonas periurbanas, destacando la influencia determinante de los determinantes sociales de la salud en la distribución desigual de la enfermedad y la necesidad urgente de implementar estrategias preventivas diferenciadas que consideren el contexto sociocultural de cada región.

En el ámbito local de La Libertad, la problemática bucal también ha sido evidenciada en escolares. Anticona E.⁶ (Trujillo, 2025) determinó que existe relación entre el riesgo cariogénico y el grado del pH salival en estudiantes de una institución educativa de nivel primario. En su investigación, realizada con 141 escolares, se aplicó la encuesta de Lipari y Andrade para identificar los hábitos dietéticos y se midió el pH salival mediante pH-metro. Se encontró que, a medida que aumenta el riesgo cariogénico, se observa una variación en los valores del pH salival, lo que confirma la influencia de los factores dietéticos y de higiene bucal en el equilibrio del medio salival. Estos hallazgos evidencian la importancia de implementar estrategias preventivas tempranas y sostenidas dentro del entorno educativo, orientadas a promover hábitos saludables y reducir la incidencia de caries en la población infantil.

La problemática se presenta de manera evidente en la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, ubicada en una zona urbano-marginal del distrito de La Esperanza, donde las condiciones socioeconómicas desfavorables afectan la salud bucal de los niños en edad preescolar. Durante las observaciones se identificó que muchas familias tienen recursos limitados, lo que dificulta el acceso a cepillos, pasta dental y otros elementos de higiene, observándose incluso que algunos niños comparten o carecen de estos implementos. Además, durante el horario de refrigerio es frecuente el consumo de alimentos con alto contenido de azúcar como golosinas, galletas y bebidas azucaradas, sin que existan hábitos ni espacios para la higiene bucal posterior. Se evidenció también un bajo nivel de conocimiento de los padres sobre prácticas adecuadas de cuidado dental infantil y factores dietéticos relacionados con la caries, sumado al limitado acceso a servicios odontológicos. Como consecuencia, se observan en los niños lesiones cariosas, manchas en el esmalte y acumulación de placa bacteriana. Sin embargo, la institución no cuenta con registros ni herramientas de evaluación que permitan dimensionar la magnitud

del problema o identificar oportunamente a los niños con mayor riesgo, lo que dificulta la implementación de estrategias preventivas efectivas.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general:

¿Existe relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025?

1.2.2 Problemas específicos:

- ¿Cuál es el nivel de riesgo cariogénico en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025?
- ¿Cuál es el nivel de riesgo cariogénico según factores clínicos en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025?
- ¿Cuál es el nivel de riesgo cariogénico según factores ambientales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025?
- ¿Cuál es el nivel de riesgo cariogénico según factores conductuales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025?
- ¿Cuál el nivel de caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025?

1.3 Objetivos de la investigación:

1.3.1.1 Objetivo general:

Determinar la relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

1.3.1.2 Objetivos específicos:

- Determinar el nivel de riesgo cariogénico en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

- Determinar el nivel de riesgo cariogénico según factores clínicos en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.
- Determinar el nivel de riesgo cariogénico según factores ambientales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.
- Determinar el nivel de riesgo cariogénico según factores conductuales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.
- Determinar el nivel de caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

1.4 Justificación:

Justificación teórica

La presente investigación se justificó teóricamente porque aportó evidencias científicas que enriquecieron el conocimiento sobre la relación entre el riesgo cariogénico y la presencia de caries dental en niños en edad preescolar. Se consolidó el marco conceptual referente a los factores clínicos, ambientales y comportamentales que condicionan la aparición de caries en poblaciones vulnerables. Asimismo, se generó información que permitió comparar los hallazgos con estudios previos realizados en contextos similares, contribuyendo al avance del conocimiento en el campo de la odontopediatría y la salud pública bucal infantil.

Justificación práctica

En el ámbito práctico, la investigación fue relevante porque permitió identificar la magnitud del riesgo cariogénico y su relación con la caries dental en los niños de la institución educativa estudiada. Los resultados orientaron a los docentes, padres de familia y profesionales de salud a implementar estrategias preventivas más efectivas, tales como programas de educación en higiene oral, control del consumo de azúcares y aplicación de

medidas de protección como el uso de flúor. De esta manera, se contribuyó a la mejora de la salud bucal infantil y a la reducción de la prevalencia de caries en la comunidad escolar.

Justificación metodológica

Metodológicamente, el estudio se justificó porque aplicó instrumentos validados y reconocidos internacionalmente para la evaluación del riesgo cariogénico y de la caries dental, lo que garantizó la fiabilidad y objetividad de los resultados. Asimismo, la investigación se desarrolló bajo un diseño que permitió describir las variables y establecer su relación, lo que facilitó un análisis integral de la problemática planteada. Esto sirvió como base metodológica para futuras investigaciones que deseen abordar la salud bucal en poblaciones preescolares desde una perspectiva similar.

II. Marco teórico

2.1 Antecedentes

Antecedents internacionales

Xu Y, Xu M, Zhang W, Feng X, Zhan J, Zhang Y, Chen X.⁷ (China, 2025). Factores de riesgo de caries en la primera infancia entre niños preescolares en Shanghái. **Objetivo:** Evaluar los factores que influyen en la aparición y progresión de caries en niños de 3 a 5 años. **Metodología:** Estudio longitudinal de dos años en 192 preescolares, mediante exámenes clínicos y cuestionarios parentales, aplicando análisis de regresión logística y lineal. **Conclusiones:** Se identificó que el bajo nivel educativo materno, menores ingresos familiares, consumo frecuente de azúcar, no uso de pasta dental fluorada y la higiene oral deficiente fueron factores de riesgo independientes para el desarrollo de nuevas lesiones cariosas, demostrando la influencia conjunta de factores socioeconómicos y hábitos en la salud bucal infantil.

Vaca G, Yumiceba J, Vásquez S, Salinas C.² (Chile, 2024). Título: Determinantes del riesgo cariogénico en niños en edad escolar: Implicaciones para la salud dental. **Objetivo** identificar los factores que determinan el riesgo cariogénico en niños en edad escolar. **Metodología:** Se utilizó un diseño transversal, observacional y descriptivo, aplicando un cuestionario para evaluar hábitos alimentarios y prácticas de higiene bucal. Se realizó muestreo aleatorio estratificado y entrevistas a padres y cuidadores. Los datos fueron analizados mediante técnicas estadísticas. **Conclusiones:** El consumo elevado de azúcar y el acceso limitado a servicios odontológicos son los principales factores relacionados con el riesgo cariogénico. También se evidenciaron prácticas inadecuadas de higiene bucal y escasa educación en salud oral. Se concluye que es necesario implementar estrategias integrales que promuevan higiene bucal adecuada, educación continua y mejor acceso a la atención odontológica para reducir el riesgo cariogénico en la población escolar.

Folayan, M, Coelho, EMRd, Ayouni, I.⁸ (Canadá, 2023). Título: Conocimiento parental e incidencia de caries en preescolares. **Objetivo:** Evaluar la influencia del conocimiento de los padres sobre la salud oral de sus hijos en la incidencia de caries dental. **Metodología:** Estudio transversal con la participación de 280 padres, mediante encuestas estructuradas y evaluación clínica de sus hijos. **Conclusiones:** Los niños cuyos padres presentaron bajo

conocimiento sobre salud bucal tuvieron una mayor prevalencia de caries. Se concluyó que la educación familiar en salud oral es un factor determinante para la prevención de la caries infantil.

Tipán D.⁹ (Riobamba, Ecuador, 2023). Título: Riesgo de caries dental en los Centros de Desarrollo Infantil de Riobamba. **Objetivo:** Determinar el nivel de riesgo de caries dental en infantes que asisten a Centros de Desarrollo Infantil. **Metodología:** Estudio observacional y descriptivo realizado en 143 infantes. Se utilizaron historias clínicas y el programa Cariogram Reducido para determinar el riesgo cariogénico. **Conclusiones:** La mayoría de los infantes presentó un riesgo de caries relativamente bajo; sin embargo, se observó que la predisposición aumenta conforme avanza la edad infantil. Se resaltó la importancia del monitoreo continuo y la educación en salud bucal para reducir el riesgo de lesiones cariosas.

Valdez N, Kiep P, Keim L, Núñez Mendieta H.¹⁰ (Asunción, Paraguay, 2022). Título: Riesgo cariogénico en pacientes pediátricos de la Universidad del Pacífico en el año 2021. **Objetivo:** Determinar el nivel de riesgo cariogénico en pacientes pediátricos atendidos en la clínica de Odontopediatría de la Universidad del Pacífico. **Metodología:** Estudio observacional descriptivo de corte transversal en 66 niños de 3 a 16 años. Se empleó una tabla de evaluación del riesgo cariogénico y los datos fueron analizados en Epi Info. **Conclusiones:** El nivel alto de riesgo cariogénico fue el más frecuente, especialmente en niñas, asociado principalmente a un consumo elevado de azúcar y presencia de lesiones activas. Se recomendó reforzar estrategias preventivas y la educación en hábitos saludables para reducir la progresión de caries en esta población.

Antecedentes nacionales

Martínez N.¹¹ (Tacna, Perú, 2025). Título: Caries dental, índice de placa dental y riesgo cariogénico en odontología pediátrica. **Objetivo:** Analizar la relación entre el índice de placa dental y el riesgo de caries en niños atendidos en clínicas universitarias. **Metodología:** Estudio descriptivo y transversal, utilizando índices clínicos y cuestionarios sobre hábitos de higiene. **Conclusiones:** Se halló una correlación positiva entre la cantidad de placa y el riesgo de caries. Se concluyó que la educación preventiva y el control clínico regular son esenciales para reducir la caries infantil.

Pérez K¹² (Tingo María, Perú, 2024). Título: Relación entre caries dental y riesgo cariogénico en escolares de 6 a 9 años en la Institución Educativa Mariscal Castilla. **Objetivo:** Determinar la relación entre la caries dental y el riesgo cariogénico en niños en edad escolar. **Metodología:** Estudio descriptivo y transversal, con una muestra de 248 escolares, donde se evaluó el índice de caries y el riesgo cariogénico según grupos de edad. **Conclusiones:** Se encontró que los niños más pequeños presentaron mayor riesgo cariogénico y prevalencia de caries. Se evidenció la importancia de fortalecer la prevención y educación en salud bucal desde edades tempranas.

Antecedentes locales

Anticona E⁶. (Trujillo, Perú, 2025). Título: Determinación del riesgo cariogénico y el grado del pH salival en escolares de una institución educativa - Trujillo, 2023. **Objetivo:** Determinar la relación entre el riesgo cariogénico y el grado del pH salival en escolares de una institución educativa de Trujillo, 2023. **Metodología:** Estudio cuantitativo, prospectivo, transversal, descriptivo y observacional, de nivel correlacional y básico, con diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 141 estudiantes de cuarto y quinto grado de primaria. Como instrumentos, se aplicó la encuesta de Lipari y Andrade para evaluar los hábitos dietéticos y se recolectaron muestras de saliva que fueron examinadas mediante un pH-metro para medir el grado de acidez o alcalinidad. **Conclusiones:** Los escolares con bajo riesgo cariogénico presentaron un pH salival promedio de 7.12; aquellos con riesgo moderado, un pH promedio de 7.18; y los estudiantes con alto riesgo cariogénico mostraron un pH promedio de 7.22. Se encontró relación entre el riesgo cariogénico y el grado del pH salival, evidenciándose que la variación del pH se asocia con los hábitos dietéticos y de higiene bucal. Se concluye que es necesario implementar acciones preventivas y educativas en el entorno escolar para reducir el riesgo de caries en la población infantil.

Isuiza P.¹³ (Trujillo, Perú, 2023). Título: Riesgo cariogénico de la dieta en preescolares de 4 años durante la pandemia por COVID-19, en la I.E. N.º 207 “Alfredo Pinillos Goicochea”. **Objetivo:** Determinar el riesgo cariogénico asociado a la dieta en preescolares de 4 años. **Metodología:** Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y observacional, aplicado en una muestra de 33 niños de 4 años mediante un instrumento basado en los criterios de Lipari y Andrade para evaluar la capacidad cariogénica de los alimentos.

Conclusiones: Se encontró que la mayoría de los preescolares presentó riesgo cariogénico moderado. Según sexo, el riesgo fue mayor en los varones. Se evidenció la necesidad de reforzar la educación alimentaria y la prevención en salud bucal durante situaciones de aislamiento social.

Rodríguez L.¹⁴ (Trujillo, Perú, 2022). Título: Prevalencia de caries dental en niños de 4 a 5 años de la I.E.P. “Los amigos de Jesús”, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 4 a 5 años de la I.E.P. “Los amigos de Jesús”, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022. **Metodología:** Estudio cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal y descriptivo, de nivel descriptivo y diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 40 niños de 4 a 5 años de edad. La técnica empleada fue la observación, y el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos con odontograma y la tabla del índice ceo-d según los criterios de la OMS. **Conclusiones:** La prevalencia de caries dental en los niños de 4 a 5 años fue del 72,5%. Según el índice ceo-d, la prevalencia fue moderada (37,5%); por edad, la mayor afectación se presentó en los niños de 5 años (85,7%); y según el género, el masculino mostró mayor prevalencia (73,3%). Se concluye que la caries dental constituye un problema frecuente en la población infantil de la institución.

2.2 Bases teóricas

Caries Dental

La caries dental es una enfermedad crónica multifactorial mediada por biopelícula que involucra una disbiosis del microbioma oral. Se define como una disbiosis mediada por biopelícula que involucra cambios en la composición y función del microbioma central, lo cual conduce a la desmineralización de los tejidos dentales debido a la fermentación de carbohidratos dietéticos, produciendo ácido por bacterias orales selectas. Es fundamental comprender la caries dental como un cambio ecológico del ecosistema oral que ha llevado a la disbiosis de comunidades microbianas residentes beneficiosas altamente individualizadas. La hipótesis de la placa ecológica sostiene que, durante este proceso de cambio dinámico, el desequilibrio ecológico de las comunidades microbianas conducirá a la aparición de caries, aumentando la abundancia de bacterias cariogénicas productoras de ácido y resistentes al ácido. ^{15,16}

La biopelícula cariogénica se caracteriza típicamente por especies bacterianas con capacidad de adherirse a la superficie dental recubierta de saliva, producción de matriz rica en exopolisacáridos (que limitará la difusión de productos ácidos de la fermentación de carbohidratos), y la capacidad de sobrevivir en este ambiente ácido. La investigación reciente promueve la hipótesis ecológica, en la cual una disbiosis en la comunidad microbiana oral conduce a la caries.^{16,17}

En población preescolar, la caries dental se manifiesta predominantemente como Caries de la Infancia Temprana (CIT), reconocida actualmente por la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) como la presencia de una o más superficies dentarias cariadas (cavitadas o no cavitadas), ausentes por caries u obturadas en cualquier diente temporal en niños menores de 6 años.¹⁸ Esta patología representa la enfermedad crónica más prevalente en la primera infancia a nivel global, superando incluso al asma y las alergias en este grupo etario, constituyendo un problema de salud pública prioritario que demanda intervención temprana y estrategias preventivas efectivas.¹⁹

La Caries de la Infancia Temprana (CIT), anteriormente conocida como caries de biberón o caries rampante, es definida por la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) como la presencia de una o más superficies dentarias cariadas (cavitadas o no), perdidas por caries u obturadas en cualquier diente temporal en niños menores de 6 años de edad.²⁰ Esta condición representa una de las enfermedades crónicas más prevalentes en la primera infancia, superando incluso al asma y a las alergias en este grupo etario.²¹

La CIT se caracteriza por su patrón de presentación típico, afectando inicialmente los incisivos superiores temporales, seguido por los primeros molares temporales. Este patrón distintivo está relacionado con la secuencia de erupción dental y los hábitos alimenticios inadecuados, particularmente el uso prolongado del biberón con líquidos azucarados, especialmente durante la noche o siestas.²²

Cuando la CIT presenta un patrón severo, afectando a múltiples dientes con lesiones extensas y de progresión rápida en niños menores de 3 años, se denomina Caries de la Infancia Temprana Severa (CIT-S). Esta forma agresiva de la enfermedad se asocia con destrucción coronaria extensa, dolor, infecciones y serias consecuencias en el desarrollo físico, social y psicológico del niño.²³

Características Clínicas

La caries dental en preescolares presenta un patrón clínico característico y predecible. Inicialmente se manifiesta como lesiones de mancha blanca en las superficies lisas de los incisivos superiores temporales, específicamente en la región cervical, representando desmineralización incipiente del esmalte que resulta potencialmente reversible con intervención oportuna. Sin tratamiento adecuado, estas lesiones progresan hacia cavitación franca con destrucción del esmalte y compromiso dentinario, avanzando desde cervical hacia incisal hasta generar destrucción coronaria completa.²⁴

El patrón de afectación sigue típicamente la secuencia de erupción dental: primero incisivos superiores centrales y laterales, posteriormente primeros molares temporales, seguidos por caninos temporales y segundos molares temporales. Característicamente, los incisivos inferiores suelen preservarse debido a la protección que proporciona la lengua durante la succión y la mayor exposición directa al flujo salival de las glándulas sublinguales.²⁵

Cuando la caries presenta progresión rápida y agresiva, afectando múltiples dientes con lesiones extensas en niños menores de 3 años, se denomina Caries de la Infancia Temprana Severa (CIT-S), condición que se asocia con dolor intenso, infecciones odontogénicas recurrentes y serias repercusiones en el desarrollo físico, psicológico y social del infante.²⁶

Factores Etiológicos

La etiología de la caries dental es multifactorial, resultando de la interacción simultánea de cuatro elementos fundamentales: huésped susceptible, microorganismos cariogénicos, sustrato fermentable y tiempo de exposición.²⁷

Factores microbiológicos: El principal agente etiológico es *Streptococcus mutans*, bacteria acidogénica y acidúrica capaz de metabolizar carbohidratos fermentables y producir ácidos orgánicos que desmineralizan el esmalte dental cuando el pH oral desciende por debajo del crítico (5.5). La colonización temprana por *S. mutans*, generalmente transmitido verticalmente de madre a hijo durante los primeros años de vida, representa un fuerte predictor del desarrollo de caries en dentición temporal.²⁸

Investigaciones recientes mediante análisis de ARNr 16S han identificado que, aunque *S. mutans* es el patógeno clave, su presencia no es absoluta en todos los casos de CIT severa, identificándose bacterias alternativas como *Leptotrichia*, *Selenomonas* y *Prevotella* como potenciales biomarcadores cariogénicos en pacientes con baja abundancia de *S. mutans*.²⁹ Estudios recientes también documentan la importancia de otras especies como *Streptococcus sobrinus*, *S. parasanguinis* y *S. salivarius* como patógenos alternativos, especialmente en sujetos con bajos niveles de *S. mutans*.³⁰

Adicionalmente, *Lactobacillus spp.* juega un papel importante en la progresión de lesiones ya establecidas, prosperando en ambientes ácidos y cavidades dentinarias.³¹ Especies como *Lactobacillus fermentum* y *L. salivarius* han sido significativamente asociadas con índices elevados de caries en niños preescolares, presentando correlación directa con los scores de dmft y hábitos dietéticos.³² Análisis bibliométricos recientes confirman la naturaleza dual de *Lactobacillus*, actuando tanto como amenaza cariogénica en su rol acidogénico, como potencial protector probiótico bajo condiciones ambientales específicas.³³

Factores dietéticos: La frecuencia y el tipo de consumo de carbohidratos fermentables constituyen factores de riesgo fundamentales. El uso del biberón con líquidos azucarados durante la noche resulta particularmente nocivo debido a la disminución fisiológica del flujo salival durante el sueño, reduciendo los mecanismos naturales de defensa y autoclisis oral.³⁴

Un consenso conjunto del 2025 de la Academia Americana de Pediatría, la Asociación Americana del Corazón, la Academia de Nutrición y Dietética, y la AAPD recomienda que el azúcar en alimentos y bebidas debe evitarse en niños menores de 2 años. Se recomienda la evitación completa de jugos en niños menores de 1 año y limitar a no más de 4 onzas de jugo 100% natural al día en niños entre 1 y 3 años.³⁵

Estudios multicéntricos recientes en Brasil evaluaron la efectividad de programas de consejería nutricional para prevenir el consumo de azúcar en el primer año de vida, demostrando que aunque estas intervenciones reducen significativamente el consumo de azúcar a los 6 meses (RR=2.4), no se observaron diferencias significativas en la incidencia de CIT entre grupos intervención y control. ³⁶ El consumo frecuente de jugos industrializados, bebidas azucaradas y carbohidratos refinados entre comidas principales

mantiene el pH oral por debajo del crítico durante períodos prolongados, favoreciendo la desmineralización sobre los procesos de remineralización.³⁷

La alimentación nocturna con biberón ha sido consistentemente asociada con CIT, con estudios mostrando un odds ratio de 1.52 para el desarrollo de caries dental en niños expuestos a esta práctica.³⁸ Aunque la lactancia materna prolongada (>12 meses) ha mostrado asociación con caries dental (OR 1.35), esta relación persiste independientemente del nivel socioeconómico familiar, origen étnico y consumo de azúcar, sugiriendo mecanismos adicionales no completamente comprendidos. ³⁹

Factores del huésped: La susceptibilidad individual varía según características anatómicas dentales, composición y flujo salival, y presencia de defectos del desarrollo del esmalte. Los niños con hipoplasias del esmalte presentan mayor vulnerabilidad debido a que estas áreas son más porosas y menos resistentes al ataque ácido bacteriano. La calidad y cantidad de saliva son determinantes críticos, ya que los niños con flujo salival reducido o alteraciones en la capacidad buffer salival presentan menor capacidad de neutralización ácida y aclaramiento oral. ⁴⁰

Consecuencias en el desarrollo infantil

Las consecuencias de la caries dental en preescolares trascienden ampliamente la cavidad oral, impactando múltiples dimensiones del desarrollo infantil integral. El dolor dental crónico interfiere significativamente con la alimentación adecuada, generando déficits nutricionales y retraso en el crecimiento pondoestatural, habiéndose documentado que niños con CIT-S presentan peso significativamente menor comparado con niños libres de caries. ⁴¹

Funcionalmente, la destrucción dental extensa compromete la capacidad masticatoria, limitando el consumo de alimentos que requieren masticación eficiente y perpetuando el ciclo de alimentación con dieta blanda frecuentemente rica en carbohidratos refinados. La pérdida prematura de dientes anteriores afecta el desarrollo del lenguaje y la fonación, especialmente la pronunciación de fonemas dentales. ⁴²

Psicosocialmente, los niños con caries severa experimentan disminución significativa en su calidad de vida relacionada con salud oral, manifestando dificultades para dormir,

irritabilidad, problemas de conducta y bajo rendimiento en actividades cotidianas. La estética comprometida genera problemas de autoestima y puede conducir a situaciones de estigmatización social.⁴³

Análisis del Global Burden of Disease 2021 revelan que la prevalencia estandarizada por edad y los años de vida ajustados por discapacidad (DALYs) para caries no tratada en dientes primarios han permanecido sin cambios durante la última década, con un incremento continuo de la carga global de CIT, especialmente en países de ingresos bajos y medianos.⁴⁴

Medición: Índice ceod

El índice ceod fue desarrollado por Gruebbel en 1944 específicamente para cuantificar la experiencia de caries en dentición temporal. Es el equivalente al índice CPOD (utilizado para dentición permanente) y representa una herramienta epidemiológica fundamental en odontología pediátrica para medir la magnitud del problema de caries en poblaciones infantiles.⁴⁵

Componentes y Metodología

El índice ceod es la sumatoria de dientes temporales:

- **c (cariados):** Dientes con lesiones cariosas cavitadas evidentes
- **e (extracción indicada):** Dientes con destrucción coronaria extensa que requieren exodoncia
- **o (obturados):** Dientes restaurados previamente

El índice se calcula mediante la fórmula: **ceod = c + e + o**

El valor puede oscilar entre 0 (ausencia total de experiencia de caries) y 20 (totalidad de dientes temporales afectados).⁴⁶

Criterios de Aplicación

Según las directrices de la OMS para encuestas epidemiológicas:

- Se examinan únicamente los 20 dientes temporales
- Se considera cariado todo diente con cavidad evidente y dentina reblandecida
- Se registran como obturados los dientes con restauraciones permanentes o temporales en buen estado
- Si un diente presenta obturación más caries, se registra como cariado
- Se considera extracción indicada cuando la destrucción impide la restauración
- No se registran manchas blancas no cavitadas, dientes en exfoliación fisiológica ni ausentes por causas distintas a caries.⁴⁷

Interpretación según Severidad:

La OMS establece la siguiente clasificación de severidad según valores del índice ceod:

Severidad	Valor ceod
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

Esta clasificación permite comparaciones internacionales y evaluación de programas preventivos.⁴⁸

Prevención de la Caries de Infancia Temprana

La prevención de la CIT debe iniciarse durante el embarazo y continuar durante toda la primera infancia, involucrando un enfoque multidisciplinario:

Medidas prenatales y perinatales: La atención odontológica materna durante el embarazo es fundamental. El tratamiento de caries activas y la reducción de niveles salivales de *S. mutans* en la madre disminuye la probabilidad de transmisión temprana al

bebé. La educación prenatal sobre prácticas de alimentación saludable y cuidados bucales del bebé debe iniciarse en este período.⁴⁸

Medidas de higiene oral: La limpieza de encías y dientes debe iniciarse desde la erupción del primer diente temporal, utilizando gasa o dedal de silicona en lactantes menores de 12 meses, y cepillo dental suave a partir del año de edad. El cepillado debe realizarse mínimo dos veces al día, siendo crítico el cepillado nocturno antes de dormir. El uso de pasta dental fluorada (1000 ppm de flúor) desde la erupción del primer diente, en cantidad "smear" (mancha) para menores de 3 años, es recomendado por organismos internacionales.⁴⁸

Nivel De Riesgo Cariogénico

El nivel de riesgo cariogénico hace referencia a la probabilidad que tiene un individuo de desarrollar lesiones cariosas nuevas o que las lesiones existentes progresen durante un determinado período de tiempo. Este concepto permite identificar tempranamente a los individuos o grupos más vulnerables, con el fin de aplicar medidas preventivas y de control adecuadas personalizadas a su condición específica.⁴⁹

El riesgo de caries está determinado por la interacción entre factores de riesgo y factores protectores, los cuales pueden presentarse local o sistémicamente. La evaluación del riesgo no se basa únicamente en la presencia de caries, sino en el análisis integral de múltiples factores que influyen en el proceso de desmineralización dental. El Caries-Risk Assessment Tool (CAT) desarrollado por la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) representa uno de los instrumentos multifactoriales más utilizados internacionalmente para esta evaluación en niños y adolescentes. Este instrumento, introducido en 2006 y posteriormente actualizado, clasifica el riesgo cariogénico en niveles: bajo, moderado y alto, basándose en la preponderancia de factores de riesgo, factores protectores e indicadores de enfermedad presentes en cada individuo.¹⁶

Factores de Riesgo Cariogénico

Los factores de riesgo son condiciones que incrementan la posibilidad de desarrollar caries dental, clasificándose en tres categorías principales según su naturaleza: ⁴⁹

1. Factores Clínicos (Ambientales Orales):

- Experiencia previa de caries: constituye el factor predictor más preciso del riesgo futuro de caries en todos los grupos etarios, aunque es menos útil en niños pequeños donde es importante determinar el riesgo antes de que la enfermedad se manifieste
- Lesiones de mancha blanca: los niños con estas lesiones deben considerarse de alto riesgo ya que son lesiones precavitadas indicativas de actividad cariosa
- Nivel salival de *Streptococcus mutans*: los niños con niveles elevados tienen mayor probabilidad de experimentar incremento de caries⁴⁹
- pH de la placa dental bajo: indicador significativo de alto riesgo cariogénico
- Acumulación de placa visible: fuertemente asociado con el desarrollo de caries en niños pequeños
- Defectos del desarrollo del esmalte: incrementan la susceptibilidad a caries debido a la baja calidad del tejido
- Maloclusión dental⁴⁹

2. Factores Ambientales: ⁴⁹

- Dieta cariogénica: consumo frecuente de azúcares libres, bebidas azucaradas endulzadas y refrigerios frecuentes entre comidas
- Prácticas inadecuadas de higiene oral⁴⁹
- Condiciones maternas: estado de salud oral deficiente de la madre, bajo nivel socioeconómico materno, altos niveles de *Streptococcus mutans* maternos, y hábitos de tabaquismo de la madre

3. Factores Conductuales:

Factores Sistémicos: ⁴⁹

- Radioterapia de cabeza y cuello: puede afectar directamente la estructura dental alterando su micromorfología, propiedades mecánicas y composición química, además de dañar las glándulas salivales resultando en hiposalivación
- Diabetes mellitus (tipo 1 y tipo 2): se encuentra asociada con alto riesgo de caries, relacionándose con baja capacidad buffer salival
- Síndrome de Sjögren: la mayoría de los pacientes presenta hiposalivación incrementando significativamente el riesgo cariogénico
- Necesidades especiales de atención en salud⁴⁹

Factores Protectores

Los factores protectores son condiciones que reducen la posibilidad de desarrollo de caries:

- Saliva con características protectoras: alto pH salival, alto flujo salival y capacidad buffer adecuada que neutraliza el ácido láctico producido por bacterias cariogénicas; además contiene compuestos antibacterianos como lisozima y lactoferrina⁴⁹
- Exposición al flúor: enjuagues fluorados que reducen ampliamente el incremento de caries, pasta dental fluorada, y aplicación tópica profesional de flúor⁴⁹
- Goma de mascar sin azúcar: especialmente las que contienen xilitol, reducen la carga de *Streptococcus mutans* y pueden disminuir las caries en niños pequeños y adultos
- Probióticos: reducen el nivel salival de *Streptococcus mutans*, previenen caries en niños preescolares, e inhiben la expresión génica de *S. mutans* y la formación de biopelícula⁴⁹
- Sellantes dentales: reducen eficazmente el riesgo de caries hasta en 85% durante 84 meses
- Flúor sistémico: agua fluorada y suplementos de flúor reducen significativamente la incidencia de caries dental
- Hogar dental: cuidado periódico regular por el mismo profesional, reconocido por su beneficio para la salud dental⁴⁹

El proceso de evaluación del riesgo cariogénico puede categorizarse como herramientas de factor único o multifactorial. Las herramientas multifactoriales como el CAT de la AAPD son más completas y permiten desarrollar planes de atención personalizados al cuantificar factores de riesgo y protectores, considerando que el riesgo de caries nunca es estático sino que cambia a lo largo de la vida del individuo, por lo que debe aplicarse periódicamente para evaluar los cambios en el estado de riesgo de cada persona.⁴⁹

2.3 Hipótesis

Hipótesis General

Existe relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Hipótesis Nula (H_0):

No existe relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Hipótesis Alterna (H_1):

Si existe relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

III. Metodología

3.1 Tipo, Nivel y Diseño de Investigación

Tipo de investigación

Según el enfoque: Cuantitativo

Según Arias y Covinos⁵⁰ (2021), la investigación cuantitativa se fundamentaba en la recopilación y análisis de datos numéricos mediante métodos estadísticos, lo que permitía establecer relaciones causales o asociativas entre variables de manera objetiva y medible. En este estudio, se emplearon instrumentos estandarizados que posibilitaron cuantificar el nivel de riesgo cariogénico y la prevalencia de caries dental, facilitando el análisis estadístico de la relación entre ambas variables en la población estudiada.

Según la intervención: Observacional

De acuerdo con Ñaupas et al.⁵¹ (2024), en la investigación observacional el investigador actuaba como espectador de los fenómenos estudiados, registrando las variables sin realizar ningún tipo de manipulación o intervención experimental. En la presente investigación, se observaron y documentaron las características del riesgo cariogénico y la presencia de caries dental en los estudiantes, respetando las condiciones naturales en las que se presentaban dichas variables.

Según la temporalidad de los datos: Prospectivo

Según Arias y Covinos⁵⁰ (2021), un estudio prospectivo implicaba la recolección de datos en tiempo real, es decir, a medida que los eventos ocurrían, lo que garantizaba mayor precisión y control en la calidad de la información obtenida. En este estudio, los datos fueron recolectados directamente de los estudiantes de la I.E. N.º 2307 "PASITOS QUE DEJARON HUELLAS" durante el año 2025, mediante evaluaciones clínicas y aplicación de instrumentos en el momento presente.

Según el número de mediciones: Transversal

Conforme a Arias y Covinos⁵⁰ (2021), el diseño transversal se caracterizaba por la recolección de datos en un único momento temporal, proporcionando una “fotografía” de la situación de las variables en un punto específico del tiempo. En esta investigación, la

evaluación del nivel de riesgo cariogénico y de la caries dental se efectuó en una sola ocasión durante el periodo establecido, sin seguimiento posterior de los participantes.

Según el alcance: Correlacional

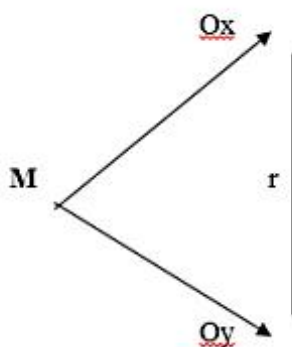
De acuerdo con Ñaupas et al.⁵¹ (2024), la investigación correlacional tenía como propósito medir el grado de asociación entre dos o más variables, determinando si existía una relación estadísticamente significativa entre ellas y la dirección de dicha relación. En este estudio, se analizó la asociación entre el nivel de riesgo cariogénico y la prevalencia de caries dental en niños en edad preescolar, empleando pruebas estadísticas apropiadas para establecer la fuerza y dirección de esta relación.

Nivel de investigación: Relacional

El nivel de investigación fue correlacional-relacional, dado que su objetivo principal fue determinar el grado de asociación existente entre el riesgo cariogénico y la caries dental en la población de estudio, tal como lo establecían Arias y Covinos⁵⁰ (2021), permitiendo identificar patrones de comportamiento entre ambas variables sin establecer relaciones de causalidad.

Diseño de investigación: No experimental

El diseño de la investigación fue no experimental, transversal y correlacional. Según Arias y Covinos⁵⁰ (2021), el diseño no experimental implicaba que el investigador no manipulaba deliberadamente las variables independientes, sino que observaba los fenómenos en su contexto natural para posteriormente analizarlos. En este estudio, se evaluó la asociación entre el nivel de riesgo cariogénico y la caries dental mediante la observación directa y medición de ambas variables en su estado natural, sin realizar ningún tipo de intervención en los participantes.



Donde:

- M = Muestra de estudiantes
- Ox = Observación del riesgo cariogénico
- Oy = Observación de la caries dental

r = Correlación entre las variables

3.2 Población

La población estuvo conformada por 70 estudiantes de 3, 4 y 5 años pertenecientes a la Institución Educativa N.º 2307 “PASITOS QUE DEJARON HUELLAS”, ubicada en el distrito de La Esperanza, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. Este dato fue proporcionado por la dirección de la institución educativa, a través del registro oficial de estudiantes matriculados para aquel año escolar.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de 3 a 5 años inscritos en la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJARON HUELLAS”, La Esperanza, La Libertad — 2025.
- Estudiantes que estuvieron presentes durante el periodo de recolección de datos.
- Niños cuyos padres o apoderados otorgaron el consentimiento informado para la participación del menor.
- Estudiantes que permitieron la evaluación clínica bucal sin presentar resistencia significativa.

Criterios de exclusión:

- Niños que no contaron con el consentimiento informado de sus padres o apoderados.
- Estudiantes con condiciones sistémicas o discapacidades que limitaron la evaluación bucal.
- Niños que se ausentaron durante la jornada de evaluación o que no colaboraron adecuadamente durante el examen clínico.
- Niños que se encontraban en tratamiento odontológico activo al momento del estudio.

Muestra

El tamaño de la muestra se determinó mediante la fórmula para población finita:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- $N=70$ (población total)
- $Z=1.96$ (nivel de confianza del 95 %)
- $p=0.5$ (máxima variabilidad)
- $E= 0.048$ (error máximo admisible)

Reemplazando los valores:

$$n = \frac{70(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.048)^2(70 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 60$$

Por lo tanto, la muestra estuvo conformada por 60 estudiantes de 3, 4 y 5 años.

Muestreo:

Se empleó un muestreo probabilístico aleatorio simple, mediante el cual todos los estudiantes de la población tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionados. La elección de los participantes se realizó utilizando una lista numerada de los 70 estudiantes y aplicando un proceso de selección aleatoria para determinar a los 60 integrantes de la muestra.

3.3 Operacionalización de las variables/categorías

Variabl e	Definición operativa	Dimensi ones	Indicadores	Escala de medición	Categorías o Valoración
Variabl e 1: Nivel de riesgo cariogé nico. V. Indepen diente	Probabilidad de desarrollar nuevas lesiones cariosas o de que progresen las existentes, evaluada mediante el instrumento Caries Risk Assessment Tool (CAT).	Factores clínicos	Caries Risk Assessment Tool (CAT). - Experiencia previa de caries (sí/no) - Manchas blancas activas (sí/no) - Placa visible (sí/no) - Madre o cuidador con caries activa (sí/no)	Ordinal	1= Bajo: 0 indicadores presentes. 2= Moderado: 1–2 indicadores presentes. 3= Alto: 3–4 indicadores presentes.
		Factores ambient ales	Caries Risk Assessment Tool (CAT). - Nivel socioeconómico (bajo/medio/alto) - Exposición a fluoruros (sí/no)	Ordinal	1= Bajo: NSE medio/alto + exposición a flúor. 2= Moderado: NSE medio sin exposición a flúor o NSE bajo con exposición a flúor. 3= Alto: NSE bajo + sin exposición a flúor.
		Factores conduct uales	Caries Risk Assessment Tool (CAT). -Frecuencia de consumo de azúcares (veces/día) - Frecuencia de cepillado dental (veces/día) - Uso de biberón nocturno con líquidos azucarados (sí/no)	Ordinal	1= Bajo: consumo de azúcares ≤ 2 veces/día + cepillado ≥ 2 veces/día + no usa biberón nocturno 2= Moderado: consumo de azúcares 3–4 veces/día o cepillado 1 vez/día. 3=Alto: consumo de azúcares ≥ 5 veces/día + cepillado < 1 vez/día + usa biberón nocturno. Valoración global 1= Bajo riesgo cariogénico: no presenta indicadores de

					enfermedad y sí factores protectores en las tres dimensiones. 2=Moderado riesgo cariogénico: 1–2 indicadores de enfermedad o factores de riesgo en cualquier dimensión. 3= Alto riesgo cariogénico: ≥ 3 indicadores de enfermedad o múltiples factores de riesgo sin factores protectores.
Variable 2: Caries dental V. Dependiente	Proceso de destrucción localizada de los tejidos duros del diente por acción de ácidos bacterianos, medido mediante el índice ceod en dentición temporal, que registra el número de dientes cariados (c), extraídos por caries (e) y obturados (o).	No aplica	Índice ceod	De razón	Índice ceod (OMS): 1= Muy bajo: 0.0 – 1.1 2= Bajo: 1.2 – 2.6 3= Moderado: 2.7 – 4.4 4= Alto: 4.5 – 6.5 5= Muy alto: ≥ 6.6

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos/información

Variable 1: Nivel de riesgo cariogénico

Técnica: Observación clínica estructurada y entrevista breve a padres o cuidadores, mediante la cual se realizó un examen visual directo de las condiciones orales del niño y se obtuvo información sobre factores comportamentales y ambientales relacionados con el desarrollo de caries dental.

Instrumento: Ficha de recolección de información basada en Caries Risk Assessment Tool (CAT) – Herramienta de Evaluación del Riesgo de Caries.

Descripción:

El CAT fue un instrumento estandarizado desarrollado por la American Academy of

Pediatric Dentistry (AAPD) para evaluar el riesgo de caries en población pediátrica. Este instrumento integró tres dimensiones fundamentales:

- **Factores clínicos:** Evaluó la experiencia previa de caries, presencia de manchas blancas activas, placa visible y estado de salud oral de la madre o cuidador principal.
- **Factores ambientales:** Consideró el nivel socioeconómico familiar y la exposición a fluoruros como elemento protector.
- **Factores comportamentales:** Analizó la frecuencia de consumo de azúcares, frecuencia de cepillado dental y uso de biberón nocturno con líquidos azucarados.

Confiabilidad y validez:

El CAT demostró adecuadas propiedades psicométricas en diversos estudios internacionales, presentando un coeficiente alfa de Cronbach superior a 0,70, lo que indicó consistencia interna aceptable. Asimismo, mostró buena concordancia interobservador ($\kappa > 0,75$) cuando fue aplicado por evaluadores calibrados.

Forma de aplicación:

- Se realizó un examen clínico visual para identificar los indicadores clínicos (caries previas, manchas blancas, placa visible).
- Se aplicó una entrevista estructurada de aproximadamente 5 minutos a los padres o cuidadores para obtener información sobre factores ambientales y comportamentales.
- Los datos fueron registrados en una ficha de evaluación individual, asignando valores según los criterios establecidos en la operacionalización de variables.

Categorización del riesgo:

- **Bajo riesgo:** 0 indicadores de enfermedad presentes y presencia de factores protectores en las tres dimensiones.
- **Moderado riesgo:** 1–2 indicadores de enfermedad o factores de riesgo en cualquier dimensión.
- **Alto riesgo:** ≥ 3 indicadores de enfermedad o múltiples factores de riesgo sin factores protectores.

Variable 2: Caries dental

Técnica: Examen clínico visual–táctil intraoral, que consistió en la inspección directa y sistemática de todas las superficies dentales de la dentición temporal, utilizando instrumental odontológico básico (espejo bucal, explorador y pinza) bajo condiciones de iluminación artificial adecuada.

Previo al inicio de la recolección de datos, el examinador fue calibrado por un especialista en cariología mediante sesiones teóricas y prácticas para estandarizar los criterios diagnósticos de reconocimiento de lesiones cariosas. La calibración incluyó evaluación de casos clínicos fotográficos y examen de pacientes reales hasta alcanzar concordancia diagnóstica adecuada. Para determinar la confiabilidad intra-examinador e inter-examinador, se aplicó el coeficiente de concordancia Kappa de Cohen, considerando valores $\geq 0,80$ como indicadores de concordancia muy buena, lo cual garantizó la reproducibilidad y consistencia de las mediciones durante todo el proceso de evaluación.

Instrumento: Odontograma basado en el índice CEOD (Caries, Extraídos, Obturados en dentición temporal), que permitió registrar sistemáticamente la experiencia de caries dental en cada una de las 20 piezas temporales, clasificando cada diente como cariado (C), extraído (E) u obturado (O). El índice CEOD se calculó sumando el número total de dientes con cada una de estas condiciones, obteniéndose un valor numérico representativo de la experiencia acumulada de caries.

Descripción:

El índice CEOD fue un indicador epidemiológico validado por la OMS para cuantificar la prevalencia y severidad de la caries dental en dentición temporal. Este índice registró:

C (cariados): Número de dientes temporales con lesiones cavitadas.

E (extraídos): Número de dientes ausentes debido a extracción por caries.

O (obturados): Número de dientes temporales con restauraciones.

El índice CEOD individual se calculó mediante la suma: $CEOD = c + e + o$.

Forma de aplicación:

1. Se realizó el examen clínico con el niño sentado en una silla con respaldo, bajo luz artificial adecuada.

2. Se examinó cada diente temporal presente en boca de manera sistemática, comenzando por el cuadrante superior derecho y siguiendo el sentido horario.
3. Se utilizó espejo bucal para la visualización y explorador dental para confirmar cavidades.
4. Se registró en la ficha odontológica individual el estado de cada diente según criterios de la OMS.
5. Se calculó el índice CEOD sumando los dientes cariados, extraídos y obturados.

Clasificación de severidad según OMS:

- Muy bajo: 0,0 – 1,1
- Bajo: 1,2 – 2,6
- Moderado: 2,7 – 4,4
- Alto: 4,5 – 6,5
- Muy alto: $\geq 6,6$

Procedimiento de recolección de datos

Fase 1: Gestión de permisos y autorizaciones

En esta primera etapa, se elaboró una carta de presentación institucional dirigida a la Dirección de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJARON HUELLAS”, con la finalidad de solicitar la autorización formal para la ejecución del estudio dentro de las instalaciones educativas. Posteriormente, el protocolo de investigación fue sometido a revisión y aprobación del Comité de Ética correspondiente, asegurando el cumplimiento de los principios bioéticos.

Asimismo, se solicitó el consentimiento informado por escrito a los padres o tutores legales y se obtuvo el asentimiento verbal de los niños participantes, explicándoles de manera adecuada a su edad el propósito del estudio.

Fase 2: Calibración del examinador

Antes del inicio de la recolección de datos, el investigador realizó un proceso de calibración junto a un examinador experto. Se calculó el coeficiente Kappa para evaluar la

concordancia interexaminador, considerándose aceptables valores $> 0,80$. Este proceso garantizó uniformidad y precisión en la aplicación de los instrumentos.

Fase 3: Aplicación de los instrumentos

Una vez obtenidas las autorizaciones, se llevó a cabo la evaluación siguiendo medidas estrictas de bioseguridad. Se aplicó primero la entrevista del CAT y luego el examen clínico. Para el índice CEOD se realizó un examen visual-táctil intraoral, se registró el estado dental y se calculó el índice correspondiente.

Fase 4: Registro y codificación de datos

Todos los datos recolectados fueron registrados en fichas físicas y posteriormente codificados en una base digital en Microsoft Excel. Se efectuó una revisión de calidad antes del análisis estadístico.

3.5 Método de análisis de datos/información

Una vez recolectadas las fichas, los datos fueron organizados y vaciados en Excel. Luego, la base se exportó al programa estadístico SPSS versión 28.0.

En SPSS se procesaron las variables cualitativas mediante frecuencias y porcentajes, y para el índice CEOD se calcularon medidas de tendencia central y dispersión. Finalmente, se aplicó la prueba Chi-cuadrado con un nivel de significancia del 5 % ($p < 0,05$) para determinar la asociación entre el nivel de riesgo cariogénico y la presencia de caries dental. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos.

3.6 Aspectos Éticos

La Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH Católica) estableció las normas contenidas en su Reglamento de Integridad Científica en la Investigación – Versión 002, aprobado por el Consejo Universitario mediante Resolución N.º 0495-2025-CUULADECH Católica, de fecha 12 de mayo de 2025. Dicho reglamento dispuso que todas las etapas del estudio debían desarrollarse conforme a los principios éticos y normas institucionales que garantizaban la integridad científica y el respeto a los participantes.⁵² En todas las investigaciones realizadas en la ULADECH Católica se garantizó el cumplimiento de los siguientes principios éticos aplicables al presente estudio:

- a) Respeto y protección de los derechos de los intervinientes: su dignidad, privacidad y diversidad cultural. ⁵²
- b) Libre participación por propia voluntad: estar informado de los propósitos y finalidades de la investigación en la que participa, de tal manera, que se exprese de forma inequívoca su voluntad libre y específica. ⁵²
- c) Beneficencia, no maleficencia: durante la investigación y con los hallazgos encontrados asegurando el bienestar de los participantes a través de la aplicación de los preceptos de no causar daño, reducir efectos adversos posibles y maximizar los beneficios. ⁵²
- d) Integridad y honestidad: que permita la objetividad, imparcialidad y transparencia en la difusión responsable de la investigación. ⁵²
- e) Justicia: a través de un juicio razonable y ponderable que permita la toma de precauciones y limite los sesgos, así también, el trato equitativo con todos los participantes. ⁵²

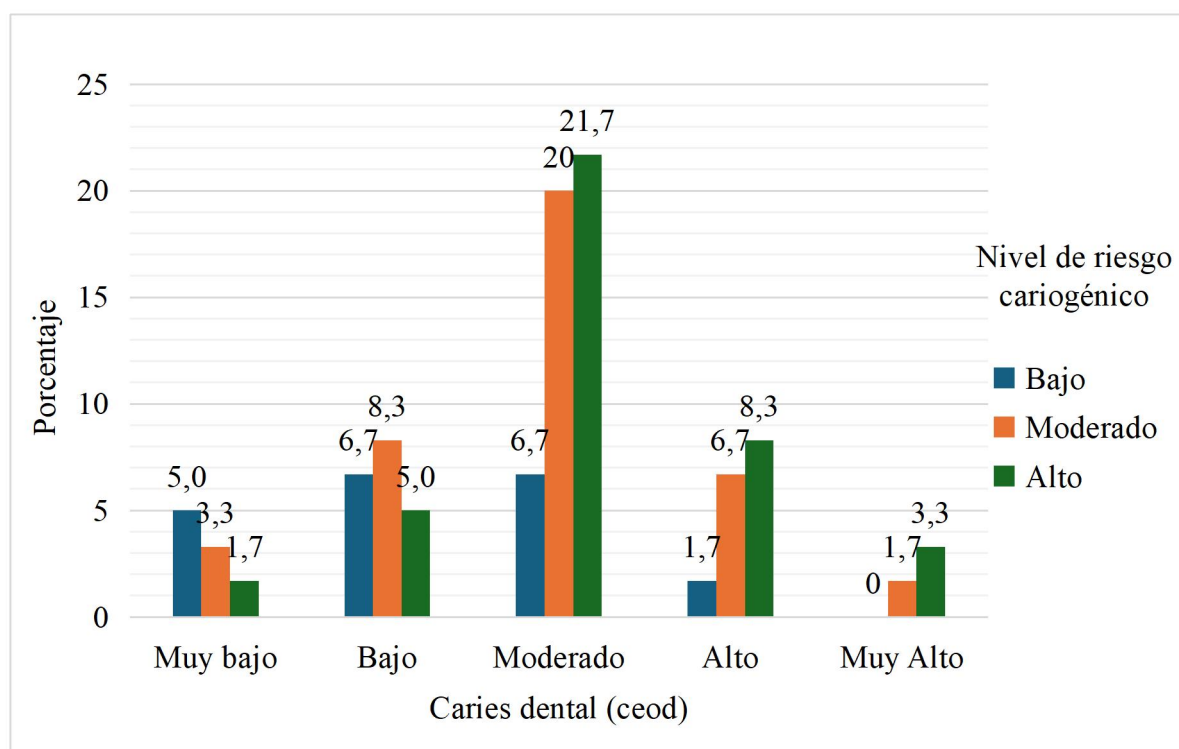
IV. Resultados

Tabla 1. Relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Nivel de riesgo cariogénico	Caries dental (ceod)											
	Muy bajo		Bajo		Moderado		Alto		Muy Alto		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	3	5,0	4	6,7	4	6,7	1	1,7	0	0	12	20,0
Moderado	2	3,3	5	8,3	12	20,0	4	6,7	1	1,7	24	40,0
Alto	1	1,7	3	5,0	13	21,7	5	8,3	2	3,3	24	40,0
Total	6	10,0	12	20,0	29	48,3	10	16,7	3	5,0	60	100,0

Fuente: Ficha de recolección de la información

$X^2 = 7,992$ $p = 0,043$



Fuente: Tabla 1

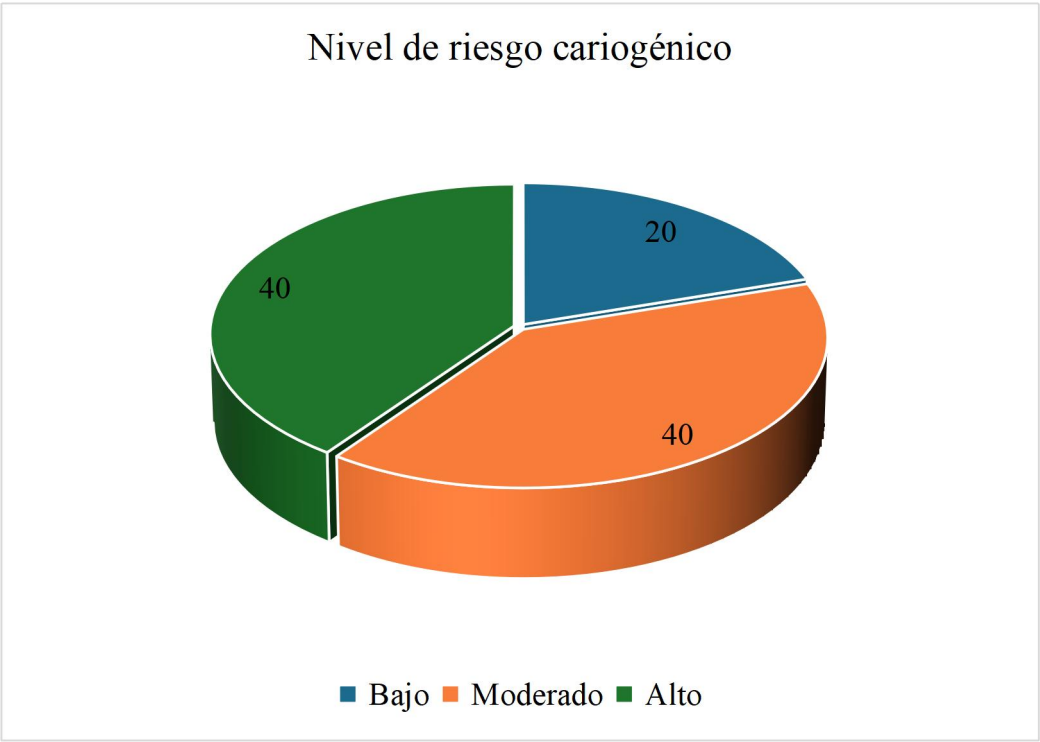
Figura 1. Relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Interpretación: La tabla muestra la relación entre el nivel de riesgo cariogénico y la caries dental (ceod) en 60 niños. En el nivel de riesgo bajo (20,0 %), la mayoría presentó caries baja (6,7 %) y moderada (6,7 %), mientras que solo el 1,7 % mostró caries alta y no se registraron casos en muy alto. En el nivel de riesgo moderado (40,0 %), el mayor porcentaje correspondió a caries moderada (20,0 %), seguido de caries alta (6,7 %), caries baja (8,3 %) y caries muy alta (1,7 %). En el nivel de riesgo alto (40,0 %), predominó la caries moderada (21,7 %), seguida de caries alta (8,3 %) y caries muy alta (3,3 %). En total, el 48,3 % presentó caries moderada, el 20,0 % caries baja, el 16,7 % caries alta, el 10,0 % caries muy bajo y el 5,0 % caries muy alta. Los datos evidencian que los valores más altos de ceod se concentraron en los niveles moderado y alto de riesgo cariogénico, sugiriendo una asociación positiva entre ambas variables; sin embargo, según la prueba de Chi cuadrado, $X^2 = 7,992$ y $p = 0,043$, se encontró una asociación estadísticamente significativa.

Tabla 2. Nivel de riesgo cariogénico en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Nivel de riesgo cariogénico	f	%
Bajo	12	20,0
Moderado	24	40,0
Alto	24	40,0
Total	60	100,0

Fuente: Ficha de recoleccion de la información



Fuente: Tabla 2

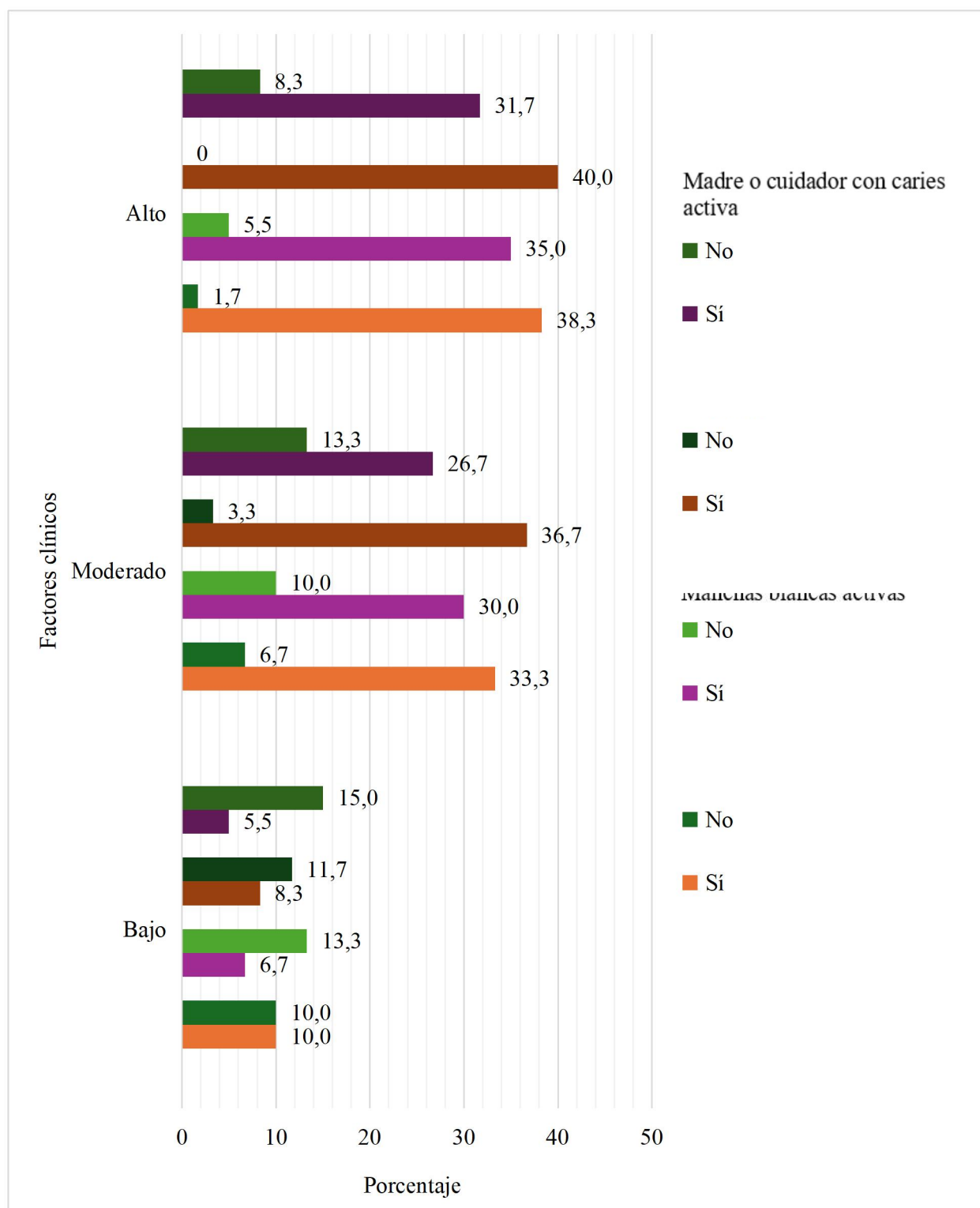
Figura 2. Nivel de riesgo cariogénico en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Interpretación: El nivel de riesgo cariogénico mostró que el 20 % de los niños presentó un riesgo bajo, mientras que el 40 % se ubicó en riesgo moderado y otro 40 % en riesgo alto. Esto indica que la mayoría de la población evaluada (80 %) se encontró en niveles de riesgo que requieren mayor atención preventiva y terapéutica. La distribución porcentual evidencia una tendencia hacia riesgos superiores, lo cual sugiere una mayor probabilidad de desarrollar caries en la muestra estudiada.

Tabla 3. Nivel de riesgo cariogénico según factores clínicos en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Factores clínicos	Bajo		Moderado		Alto		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Experiencia previa de caries								
Sí	6	10,0	20	33,3	23	38,3	49	81,7
No	6	10,0	4	6,7	1	1,7	11	18,3
Subtotal	12	20,0	24	40,0	24	40,0	60	100,0
Manchas blancas activas								
Sí	4	6,7	18	30,0	21	35,0	43	71,7
No	8	13,3	6	10,0	3	5,0	17	28,3
Subtotal	12	20,0	24	40,0	24	40,0	60	100,0
Placa visible								
Sí	5	8,3	22	36,7	24	40,0	51	85,0
No	7	11,7	2	3,3	0	0,0	9	15,0
Subtotal	12	20,0	24	40,0	24	40,0	60	100,0
Madre o cuidador con caries activa								
Sí	3	5,0	16	26,7	19	31,7	38	63,3
No	9	15,0	8	13,3	5	8,3	22	36,7
Subtotal	12	20,0	24	40,0	24	40,0	60	100,0

Fuente: Ficha de recolección de la información



Fuente: Tabla 3

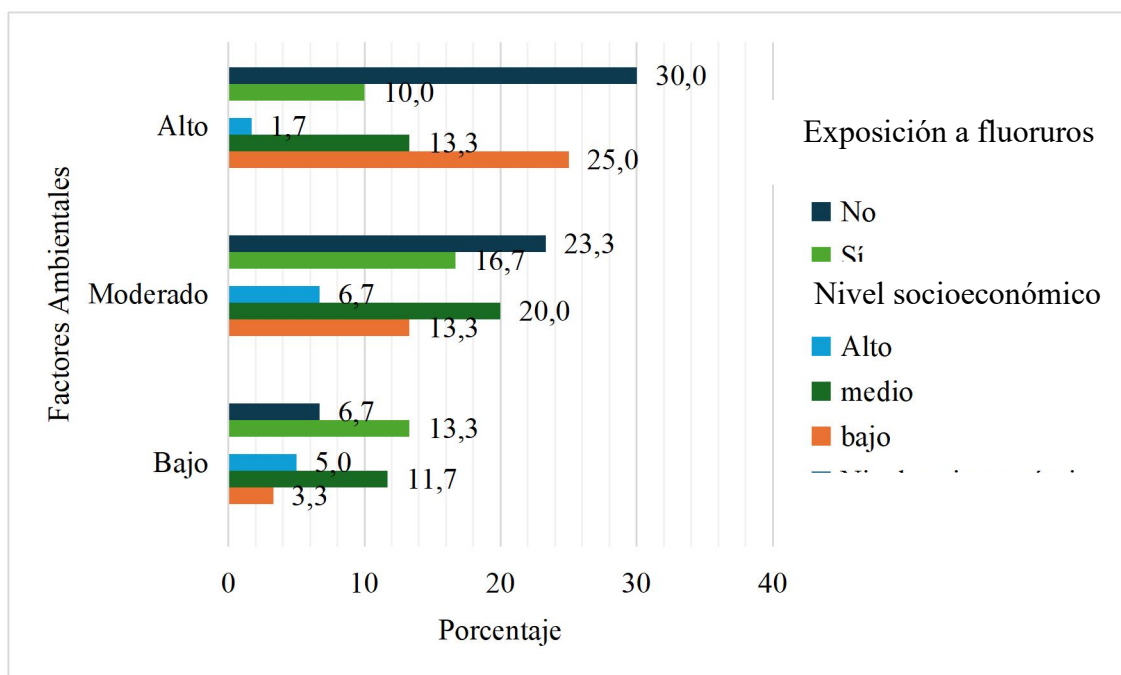
Figura 3. Nivel de riesgo cariogénico según factores clínicos en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Interpretación: Los resultados mostraron que los factores clínicos se asociaron principalmente con niveles moderado y alto de riesgo cariogénico. La experiencia previa de caries estuvo presente en el 81,7 % de los niños, predominando los niveles moderado (33,3 %) y alto (38,3 %). Las manchas blancas activas se identificaron en el 71,7 %, con mayor concentración en el nivel moderado (30,0 %) y alto (35,0 %). La placa visible fue muy frecuente (85,0 %), destacando nuevamente los niveles moderado (36,7 %) y alto (40,0 %). Asimismo, el 63,3 % tuvo madre o cuidador con caries activa, predominando los niveles moderado (26,7 %) y alto (31,7 %). En conjunto, el 80,0 % de los niños presentó riesgo cariogénico moderado o alto, evidenciando una tendencia hacia condiciones clínicas que incrementan la probabilidad de desarrollar caries.

Tabla 4. Nivel de riesgo cariogénico según factores ambientales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025

Factores ambientales	Bajo		Moderado		Alto		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Nivel socioeconómico								
bajo	2	3,3	8	13,3	15	25,0	25	41,7
medio	7	11,7	12	20,0	8	13,3	27	45,0
Alto	3	5,0	4	6,7	1	1,7	8	13,3
Subtotal	12	20,0	24	40,0	24	40,0	60	100,0
Exposición a fluoruros								
Sí	8	13,3	10	16,7	6	10,0	24	40,0
No	4	6,7	14	23,3	18	30,0	36	60,0
Subtotal	12	20,0	24	40,0	24	40,0	60	100,0

Fuente: Ficha de recolección de la información



Fuente: Tabla 4

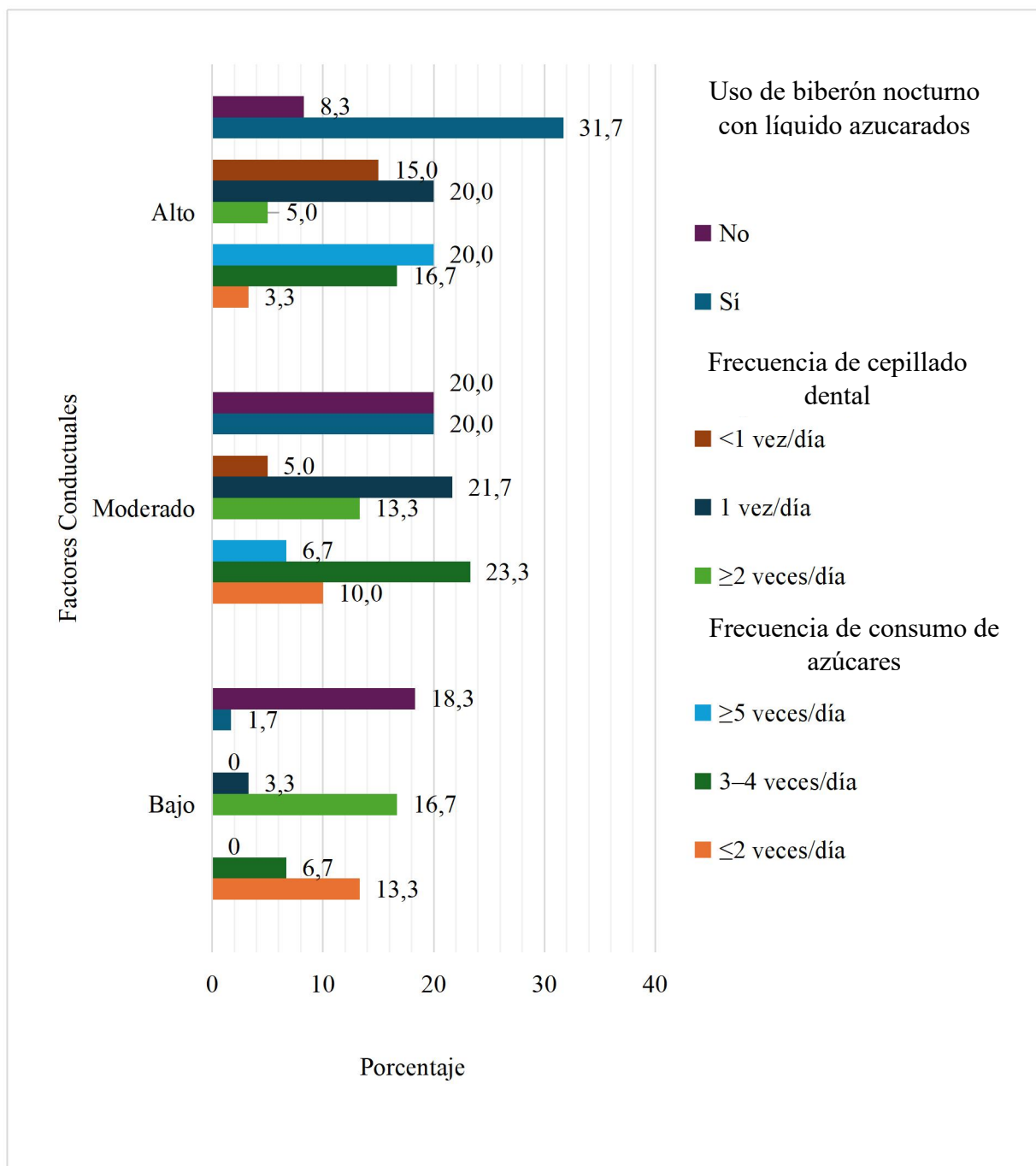
Tabla 4. Nivel de riesgo cariogénico según factores ambientales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025

Interpretación: La distribución de los factores ambientales muestra que, en relación con el nivel socioeconómico, la mayor proporción de participantes se encuentra en el nivel medio con 45,0 %, seguido del nivel bajo con 41,7 %, mientras que el nivel alto representa solo 13,3 %. Dentro de cada categoría de riesgo, el nivel socioeconómico moderado y alto concentran el 40,0 % cada uno, mientras que el bajo alcanza el 20,0 %. En cuanto a la exposición a fluoruros, el 60,0 % de la población no estuvo expuesta, frente al 40,0 % que sí lo estuvo; además, cada nivel de riesgo ambiental (bajo, moderado y alto) mantiene una distribución proporcional de 20,0 %, 40,0 % y 40,0 % respectivamente, lo que indica que la ausencia de exposición a fluoruros se asocia con una mayor concentración en el nivel alto de riesgo ambiental.

Tabla 5. Nivel de riesgo cariogénico según factores conductuales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Factores conductuales	Bajo		Moderado		Alto		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Frecuencia de consumo de azúcares								
≤2 veces/día	8	13,3	6	10,0	2	3,3	16	26,7
3–4 veces/día	4	6,7	14	23,3	10	16,7	28	46,7
≥5 veces/día	0	0	4	6,7	12	20,0	16	26,7
Subtotal	12	20,0	24	40,0	24	40,0	60	100,0
Frecuencia de cepillado dental								
≥2 veces/día	10	16,7	8	13,3	3	5,0	21	35,0
1 vez/día	2	3,3	13	21,7	12	20,0	27	45,0
<1 vez/día	0	0	3	5,0	9	15,0	12	20,0
Subtotal	12	20,0	24	40,0	24	40,0	60	100,0
Uso de biberón nocturno con líquidos azucarados								
Sí	1	1,7	12	20,0	19	31,7	32	53,3
No	11	18,3	12	20,0	5	8,3	28	46,7
Subtotal	12	20,0	24	40,0	24	40,0	60	100,0

Fuente: Ficha de recolección de la información



Fuente: Tabla 5

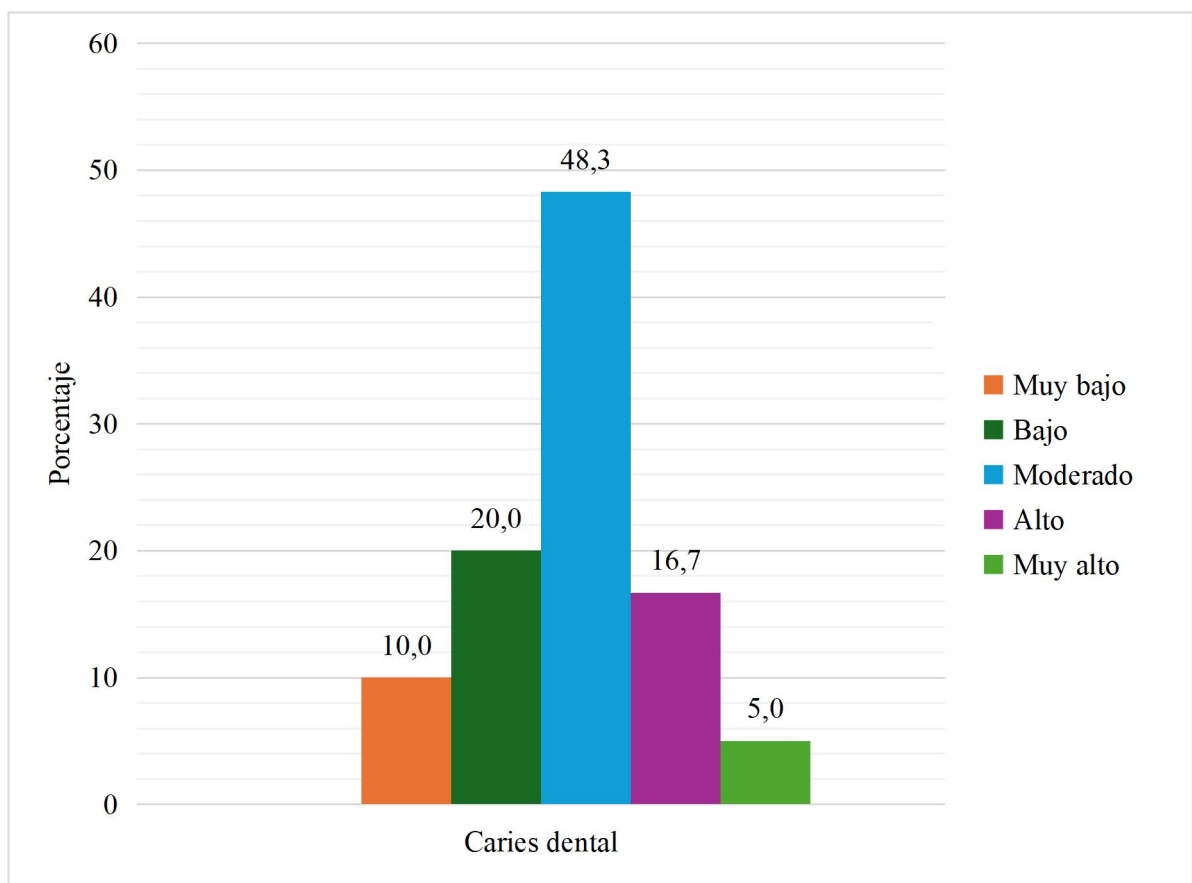
Figura 5. Nivel de riesgo cariogénico según factores conductuales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Interpretación: La distribución de los factores conductuales muestra que la mayor parte de la población presenta una frecuencia de consumo de azúcares de 3 a 4 veces al día (46,7 %), seguida por los extremos de consumo bajo (≤ 2 veces/día) y alto (≥ 5 veces/día), ambos con 26,7 %, observándose que el consumo elevado se concentra principalmente en el nivel alto de riesgo (20,0 %). En cuanto a la frecuencia de cepillado dental, el 45,0 % de los participantes se cepilla solo una vez al día y el 35,0 % lo hace dos o más veces al día, mientras que el 20,0 % presenta una frecuencia menor de una vez al día, predominando estos últimos en el nivel alto de riesgo (15,0 %). Respecto al uso de biberón nocturno con líquidos azucarados, el 53,3 % refiere utilizarlo, concentrándose sobre todo en el nivel alto de riesgo (31,7 %), mientras que el 46,7 % no lo usa, lo que indica que este hábito se asocia con una mayor proporción de riesgo conductual elevado.

Tabla 6. Nivel de caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Nivel de caries dental (ceod)	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Muy bajo	6	10,0
Bajo	12	20,0
Moderado	29	48,3
Alto	10	16,7
Muy alto	3	5,0
TOTAL	60	100,0

Fuente: Ficha de recolección de la información



Fuente: Tabla 6

Figura 6. Nivel de caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Interpretación: La distribución del nivel de caries dental muestra que la mayoría de los participantes presenta un nivel moderado de caries, representando el 48,3 % del total, lo que indica una carga significativa de enfermedad en la población estudiada. Le sigue el nivel bajo con un 20 % y el nivel muy bajo con un 10 %, evidenciando que solo una minoría presenta afectación mínima. Por otro lado, los niveles alto (16,7 %) y muy alto (5 %) agrupan a una proporción menor de participantes, aunque representan casos que requieren mayor atención clínica debido a la severidad del daño dental. En conjunto, estos resultados sugieren que casi la mitad de los estudiantes se encuentra en un estado intermedio de riesgo, mientras que un porcentaje considerable presenta niveles elevados que podrían asociarse con hábitos deficientes de higiene y exposición frecuente a factores de riesgo.

V. Discusión

Al determinar la relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025, se encontró que el resultado predominante fue la caries moderada, que representó el 48,3 % (29) de los niños, concentrándose principalmente en los niveles moderado y alto de riesgo cariogénico, demostrando la existencia de relación entre ambas variables. Este resultado se asemeja a lo reportado por Xu Y.⁷ (China, 2025), quienes hallaron una prevalencia de caries del 56,0 % asociada a factores socioeconómicos y hábitos dietéticos; con Vaca G.² (Chile, 2024), quienes encontraron que el 62,4 % de los niños presentó riesgo cariogénico elevado debido al consumo frecuente de azúcar y deficiente higiene oral; con Folayan M.⁸ (Canadá, 2023), quienes describieron que el 58,2 % de los niños cuyos padres tenían bajo conocimiento en salud oral presentaron caries; con Tipán D.⁹ (Ecuador, 2023), quien reportó que el 47,0 % de los infantes mostró riesgo moderado de caries, incrementándose con la edad; y con Valdez N.¹⁰ (Paraguay, 2022), quien encontró que el 53,0 % de los niños presentó un riesgo cariogénico alto, asociado principalmente al consumo elevado de azúcar. A nivel nacional, los resultados coinciden con lo descrito por Martínez N.¹¹ (Tacna, Perú, 2025), quien reportó que el 49,5 % de los niños presentó riesgo cariogénico alto relacionado con altos niveles de placa; y con Pérez K.¹² (Tingo María, Perú, 2024), quien encontró que el 57,3 % de los escolares presentó riesgo cariogénico elevado acompañado de mayor prevalencia de caries. De manera local, se concuerda con Anticona E.⁶ (Trujillo, Perú, 2025), quien determinó que el 51,8 % de los escolares presentó riesgo cariogénico moderado vinculado a variaciones del pH salival; con Isuiza P.¹³ (Trujillo, Perú, 2023), quien reportó que el 60,6 % de los preescolares presentó riesgo cariogénico moderado asociado a la dieta; y con Rodríguez L.¹⁴ (Trujillo, Perú, 2022), quien describió que el 72,5 % de los niños presentó caries, predominando el nivel moderado con un 37,5 %. En cuanto a la discrepancia, difiere parcialmente de lo hallado por Tipán D.⁹ (Ecuador, 2023), quien señaló que el 41,0 % de los infantes presentó riesgo cariogénico bajo, lo cual contrasta con el predominio de caries moderada encontrado en el presente estudio. En conjunto, los resultados se fundamentan en que la caries en preescolares responde principalmente a la combinación de hábitos dietéticos azucarados, higiene bucal insuficiente, supervisión familiar limitada y exposición constante a factores

cariogénicos, lo cual explica la mayor presencia de caries moderada en niños con riesgo moderado y alto.

El nivel de riesgo cariogénico en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025, se encontró que el resultado predominante fue el riesgo moderado, observado en el 40,0 % (24) de los niños, seguido por el mismo porcentaje en el nivel de riesgo alto. Este hallazgo guarda similitud con los antecedentes internacionales de Xu Y.⁷ (China, 2025), quienes reportaron que el 56,0 % de los preescolares presentó factores que incrementaban su riesgo cariogénico; con Vaca G.² (Chile, 2024), quienes encontraron que el 62,4 % de los escolares presentó riesgo cariogénico elevado debido al consumo frecuente de azúcar y acceso limitado a servicios odontológicos; y con Folayan M.⁸ (Canadá, 2023), quienes hallaron que el 58,2 % de los niños presentó caries asociada a riesgo incrementado por bajo conocimiento parental en salud oral. Asimismo, coincide con Tipán D.⁹ (Ecuador, 2023), quien reportó que el 47,0 % de los infantes presentó riesgo moderado según el Cariogram, y con Valdez N.¹⁰ (Paraguay, 2022), quien halló que el 53,0 % de los niños presentó riesgo cariogénico alto, principalmente por consumo de azúcar y lesiones activas. A nivel nacional, concuerda con Martínez N.¹¹ (Tacna, Perú, 2025), quien encontró que el 49,5 % de los niños tenía riesgo cariogénico alto asociado a altos niveles de placa, y con Pérez K.¹² (Tingo María, Perú, 2024), quien reportó que el 57,3 % de los escolares presentó riesgo cariogénico elevado. Localmente, coincide con Anticona E.⁶ (Trujillo, Perú, 2025), quien describió que el 51,8 % de los escolares tenía riesgo cariogénico moderado relacionado con variaciones del pH salival, y con Isuiza P.¹³ (Trujillo, Perú, 2023), quien determinó que el 60,6 % de los preescolares presentó riesgo moderado asociado a la dieta. En cuanto a la discrepancia, difiere de lo hallado por Tipán D.⁹ (Ecuador, 2023), quien también reportó que el 41,0 % de los infantes presentó riesgo bajo, lo que contrasta con el predominio de riesgo moderado y alto encontrado en el presente estudio. Estos resultados se fundamentan en que la población preescolar evaluada presenta patrones dietéticos azucarados, higiene bucal irregular y limitada supervisión familiar, factores que incrementan la probabilidad de ubicarse en niveles moderados y altos de riesgo cariogénico, explicando la distribución observada en esta investigación.

El nivel de riesgo cariogénico según factores clínicos en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025, se encontró que el resultado predominante fue la experiencia previa de caries, presente en el 81,7 % (49) de los niños, concentrándose principalmente en los niveles moderado (33,3 %) y alto (38,3 %). Este resultado presenta similitud con Xu Y.⁷ (China, 2025), quienes reportaron una prevalencia de caries del 56,0 % asociada a factores clínicos como higiene deficiente y bajo uso de flúor; con Vaca G.² (Chile, 2024), quienes encontraron que el 62,4 % de los escolares tenía riesgo cariogénico elevado influido por el consumo frecuente de azúcar y escasas prácticas de higiene, factores que se reflejan clínicamente en mayor acumulación de placa y experiencia de caries; y con Folayan M.⁸ (Canadá, 2023), quienes hallaron que el 58,2 % de los niños desarrolló caries cuando existía bajo conocimiento parental, reforzando el papel de los factores clínicos asociados al entorno familiar. Asimismo, coincide con Tipán D.⁹ (Ecuador, 2023), quien reportó que el 47,0 % de los infantes presentó riesgo moderado asociado a características clínicas como la presencia de lesiones activas, y con Valdez N.¹⁰ (Paraguay, 2022), quien determinó que el 53,0 % de los niños presentó riesgo cariogénico alto relacionado a caries activa y antecedentes clínicos previos. A nivel nacional, concuerda con Martínez N.¹¹ (Tacna, Perú, 2025), quien identificó que el 49,5 % de los niños presentó riesgo alto asociado a elevados niveles de placa bacteriana, un factor clínico clave en la aparición de caries, y con Pérez K.¹² (Tingo María, Perú, 2024), quien reportó que el 57,3 % de los escolares presentó riesgo elevado acompañado de índices clínicos altos de caries. A nivel local, coincide con Anticona E.⁶ (Trujillo, Perú, 2025), quien determinó que el 51,8 % de los escolares presentó riesgo moderado vinculado a variaciones del pH salival y hábitos clínicos observables, así como con Isuiza P.¹³ (Trujillo, Perú, 2023), quien informó que el 60,6 % de los niños presentó riesgo moderado estrechamente relacionado a prácticas clínicas como el consumo repetido de alimentos cariogénicos. En cuanto a la discrepancia, difiere parcialmente de Rodríguez L.¹⁴ (Trujillo, Perú, 2022), quien reportó una prevalencia de caries del 72,5 %, ligeramente inferior al porcentaje encontrado en el presente estudio, lo que podría explicarse por diferencias en edad, exposición dietética o acceso a controles odontológicos. En conjunto, los resultados se fundamentan en que la experiencia previa de caries constituye el indicador clínico más determinante del riesgo cariogénico, ya que refleja la interacción prolongada de hábitos dietéticos, higiene insuficiente y exposición a

sustratos fermentables, lo que explica su elevada frecuencia y su predominio en los niveles moderado y alto en la población evaluada.

El nivel de riesgo cariogénico según factores ambientales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025, se encontró que el resultado predominante fue el nivel socioeconómico medio, que representó el 45,0 % (27) de los participantes, seguido por el nivel bajo con 41,7 %. Este hallazgo guarda similitud con los antecedentes internacionales de Xu Y.⁷ (China, 2025), quienes reportaron que el 56,0 % de los niños con niveles socioeconómicos medio y bajo presentaron mayor riesgo de desarrollar caries debido a limitaciones en higiene bucal, uso de flúor y acceso a servicios odontológicos; y con Vaca G.² (Chile, 2024), quienes encontraron que el 62,4 % de los escolares pertenecía a familias con recursos limitados, relacionadas directamente con mayor riesgo cariogénico y conductas no saludables. También coincide con Folayan M.⁸ (Canadá, 2023), quienes señalaron que el 58,2 % de los niños mostró mayor prevalencia de caries cuando existían deficiencias educativas y ambientales en el entorno familiar, lo que influye en la supervisión y en los hábitos de higiene. De igual manera, se asemeja a lo encontrado por Valdez N.¹⁰ (Paraguay, 2022), quien reportó que el 53,0 % de los niños con riesgo alto provenía de contextos socioeconómicos con limitaciones en acceso a servicios de salud, y con Tipán D.⁹ (Ecuador, 2023), quien describió que el 47,0 % de los infantes con riesgo moderado provenían de hogares con condiciones ambientales similares. A nivel nacional, concuerda con Martínez N.¹¹ (Tacna, Perú, 2025), quien halló que el 49,5 % de los niños presentaba riesgo alto asociado a condiciones familiares y ambientales desfavorables, y con Pérez K.¹² (Tingo María, Perú, 2024), quien encontró que el 57,3 % de los escolares con riesgo elevado pertenecían a familias con limitaciones económicas y educativas. Localmente, coincide con Anticona E.⁶ (Trujillo, Perú, 2025), quien indicó que el 51,8 % de los escolares presentó riesgo moderado vinculado a factores ambientales como hábitos dietéticos influenciados por el entorno familiar; y con Isuiza P.¹³ (Trujillo, Perú, 2023), quien reportó que el 60,6 % de los preescolares presentó riesgo moderado asociado a condiciones ambientales y educativas del hogar. En cuanto a la discrepancia, difiere parcialmente de Rodríguez L.¹⁴ (Trujillo, Perú, 2022), quien describió que el 72,5 % de los niños presentó caries sin relacionarla directamente con factores ambientales específicos, lo cual contrasta con el enfoque ambiental predominante en el presente estudio. En conjunto, estos resultados se

fundamentan en que los factores ambientales, especialmente el nivel socioeconómico, influyen en el acceso a productos de higiene oral, en la calidad de la alimentación y en la frecuencia de visitas odontológicas, elementos que explican la elevada proporción de niños con riesgo cariogénico en niveles socioeconómicos medio y bajo.

El nivel de riesgo cariogénico según factores conductuales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025, se observó que el resultado predominante fue la frecuencia de consumo de azúcares de 3–4 veces al día, registrada en el 46,7 % (28) de los participantes, lo que evidencia una conducta alimentaria desfavorable que incrementa el riesgo de caries dental. Este hallazgo coincide con lo reportado por Vaca G.² (Chile, 2024), quien encontró que el 52,1 % de los niños consumía alimentos azucarados más de tres veces al día, asociándose con mayor riesgo cariogénico; y también con Xu Y.⁷ (China, 2025), quien registró que el 49,0 % de los preescolares presentaba alto consumo de azúcares debido a hábitos familiares que favorecen este tipo de alimentos. Asimismo, se asemeja a lo señalado por Folayan M.⁸ (Canadá, 2023), quien describió que el 55,4 % de los niños con riesgo alto consumía golosinas y bebidas azucaradas de forma repetida durante el día; y con Tipán D.⁹ (Ecuador, 2023), quien reportó que el 47,0 % de los infantes ingería dulces varias veces al día, aumentando su susceptibilidad a caries. A nivel nacional, concuerda con Pérez K.¹² (Tingo María, Perú, 2024), quien encontró que el 58,0 % de los escolares presentaba un consumo frecuente de azúcares asociado directamente con el riesgo moderado y alto de caries; y con Martínez N.¹¹ (Tacna, Perú, 2025), quien informó que el 51,5 % de los niños consumía alimentos cariogénicos entre comidas, favoreciendo la persistencia del medio ácido. Localmente, coincide con Anticon E.⁶ (Trujillo, Perú, 2025), quien indicó que el 48,2 % de los escolares presentaba hábitos alimentarios desfavorables caracterizados por ingesta repetida de carbohidratos fermentables; y con Isuiza P.¹³ (Trujillo, Perú, 2023), quien halló que el 57,0 % de los preescolares consumía dulces varias veces al día sin supervisión. Respecto a la discrepancia, difiere de Rodríguez L.¹⁴ (Trujillo, Perú, 2022), quien informó que el 72,5 % de los niños presentó caries principalmente vinculada a factores biológicos y no a conductas dietéticas específicas, lo cual contrasta con la predominancia del factor conductual en el presente estudio. En conjunto, estos resultados se sustentan en que la frecuencia elevada de consumo de azúcares prolonga la exposición

del diente a un pH ácido, favoreciendo la desmineralización y, por tanto, aumentando el riesgo cariogénico en la población preescolar evaluada.

Al determinar el nivel de caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025, se observó que el resultado predominante fue el nivel de caries moderado, presente en el 48,3 % (29) de los participantes, lo que evidencia una carga considerable de enfermedad en la población infantil evaluada. Este hallazgo coincide con lo reportado por Xu Y.⁷ (China, 2025), quien encontró que el 46,0 % de los preescolares presentaba caries moderada asociada a hábitos dietéticos desfavorables; y con Vaca G.² (Chile, 2024), quien registró que el 49,8 % de los escolares tenía un nivel moderado de caries vinculado al limitado acceso a controles odontológicos. Asimismo, se asemeja a lo descrito por Folayan M.⁸ (Canadá, 2023), quien indicó que el 52,3 % de los niños presentó caries moderada asociada a baja supervisión familiar en el cepillado; y con Tipán D.⁹ (Ecuador, 2023), quien reportó que el 47,2 % de los infantes presentó caries moderada como patrón predominante. A nivel nacional, concuerda con Pérez K.¹² (Tingo María, Perú, 2024), quien encontró que el 50,5 % de los escolares mostró caries en nivel moderado relacionada con múltiples factores de riesgo; y con Martínez N.¹¹ (Tacna, Perú, 2025), quien informó que el 48,7 % de los niños evaluados presentó caries moderada vinculada a deficiente higiene bucal. Localmente, coincide con Anticono E.⁶ (Trujillo, Perú, 2025), quien evidenció que el 45,8 % de los preescolares tenía caries moderada asociada a alteraciones en el pH salival; y con Isuiza P.¹³ (Trujillo, Perú, 2023), quien reportó que el 51,0 % de los niños presentó caries moderada debido a hábitos de higiene insuficientes. En cuanto a la discrepancia, difiere de Rodríguez L.¹⁴ (Trujillo, Perú, 2022), quien informó que el 72,5 % de los preescolares presentó caries severa como nivel predominante, lo cual contrasta con la predominancia de caries moderada observada en el presente estudio. En conjunto, estos resultados reflejan que la caries moderada en la población infantil responde a la combinación de dieta cariogénica, higiene inadecuada y limitada supervisión, lo que favorece un nivel de daño dental que, aunque no severo, constituye una preocupación significativa para la salud bucal infantil.

VI. Conclusiones

Al determinar la relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025. El resultado predominante fue la caries moderada, que se concentró principalmente en los niveles moderado y alto de riesgo cariogénico, evidenciando que sí existe relación entre las variables. Esto se fundamenta en que los hábitos dietéticos, la higiene bucal y la exposición a factores ambientales y conductuales influyen de manera directa en la aparición y progresión de lesiones cariosas en la población preescolar.

Al determinar el nivel de riesgo cariogénico en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025. El resultado predominante fue el riesgo moderado, seguido por el mismo nivel de riesgo alto. Esto indica que la mayoría de los niños se encuentran en niveles de riesgo que requieren atención preventiva y monitoreo constante, fundamentándose en que la combinación de factores clínicos, ambientales y conductuales mantiene a la población en riesgo intermedio a elevado.

Al determinar el nivel de riesgo cariogénico según factores clínicos en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025. El resultado predominante fue la experiencia previa de caries, presente principalmente en los niveles moderado y alto. Este resultado refleja que los antecedentes de lesiones dentales constituyen un indicador clave del riesgo futuro de caries, fundamentándose en que la presencia de caries activa y defectos dentales aumenta la vulnerabilidad de los dientes frente a la acción de agentes cariogénicos.

Al determinar el nivel de riesgo cariogénico según factores ambientales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025. El resultado predominante fue el nivel socioeconómico medio, seguido por el nivel bajo. Esto evidencia que los recursos familiares y el entorno socioeconómico influyen en la exposición a factores de riesgo, fundamentándose en que limitaciones económicas y educativas afectan la adquisición de hábitos saludables y el acceso a servicios de atención odontológica preventiva.

Al determinar el nivel de riesgo cariogénico según factores conductuales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025. El resultado predominante fue la frecuencia de consumo de azúcares de 3–4 veces al día, reflejando un patrón de ingesta que incrementa el riesgo cariogénico. Esto indica que los hábitos alimentarios repetitivos y la falta de supervisión en la dieta contribuyen de manera directa a la desmineralización dental y al desarrollo de caries, fundamentándose en la relación entre exposición frecuente a carbohidratos fermentables y la actividad bacteriana cariogénica.

Al determinar el nivel de caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025. El resultado predominante fue el nivel de caries moderado, indicando una carga considerable de enfermedad. Esto refleja que, aunque no se trata de casos severos en la mayoría, la presencia de caries moderada constituye un problema de salud bucal importante que requiere intervención preventiva y educación en hábitos de higiene oral, fundamentándose en que la combinación de factores clínicos, conductuales y ambientales mantiene a los niños en riesgo de progresión de la enfermedad.

VII. Recomendaciones

- Implementar programas de prevención y educación en salud bucal dirigidos a preescolares y sus familias:

Se recomienda desarrollar talleres prácticos sobre técnicas correctas de cepillado, uso de pasta fluorada y reducción de la ingesta de azúcares. Estas intervenciones ayudarán a disminuir la progresión de la caries y a fortalecer hábitos de higiene oral desde edades tempranas.

- Fortalecer la intervención odontopediátrica preventiva y el monitoreo regular desde el Centro de Salud del distrito:

El Centro de Salud debe programar controles odontológicos semestrales, aplicar sellantes, realizar fluoraciones tópicas y asegurar la vigilancia continua de los niños con riesgo moderado y alto. Esto permitirá detectar lesiones tempranas y evitar el avance de la enfermedad.

- Desarrollar acciones que aborden factores ambientales y socioeconómicos relacionados con el riesgo cariogénico:

Se sugiere implementar programas comunitarios que faciliten el acceso a productos de higiene oral y educación nutricional, especialmente en familias de nivel socioeconómico medio y bajo. Mejorar estas condiciones contribuirá a reducir los factores de riesgo asociados al entorno familiar y escolar.

Referencias bibliográficas

1. Bergamini C, Andrade e Silva L, Gasque K, Franzolin S, Kato M. Prevalência de cárie em pré-escolares de escolas públicas com e sem assistência odontológica. *Cadernos de Ciências da Saúde*. 2025;31(2). Disponible en: <https://doi.org/10.51723/ccs.v31i02.607>
2. Vaca G, Yumiceba J, Vásquez S, Salinas C. Determinantes del riesgo cariogénico en niños en edad escolar: implicaciones para la salud dental. *Salud Ciencia y Tecnología. Serie de Conferencias*. 2024;3. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/386999957_Determinants_of_cariogenic_risk_in_school-aged_children_Implications_for_dental_health
3. Valdez RC. Factores asociados a la caries dental en niños preescolares [Internet]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2023 [citado el 22 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://revistas.unam.mx/>
4. Fernández G. Nivel de conocimiento de los padres sobre higiene oral y su relación con la caries en preescolares [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista] . Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2023 [Citado el 22 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.33326/26644649.2023>
5. Lachuma P. Factores asociados a la caries dental en niños preescolares de instituciones públicas [tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista] [Internet]. Cusco (Perú): Universidad Andina del Cusco; 2022 [citado el 22 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/>
6. Anticona E. Determinación del riesgo cariogénico y el grado del pH salival en escolares de una institución educativa - Trujillo, 2023 [tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Trujillo (Perú): Universidad Privada Antenor Orrego; 2025. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/item/3e86d483-746f-48bc-a523-7529102d6123>
7. Xu Y, Xu M, Zhang W, Feng X, Zhan J, Zhang Y, Chen X. Risk factors for early childhood caries among preschool children in Shanghai, China: a longitudinal study. *Front Salud Bucal*. 2025;6:1635569. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/oral-health/articles/10.3389/froh.2025.1635569/full>
8. Folayan, M, Coelho, EMRd, Ayouni, I. Asociación entre la caries de la primera infancia y la educación parental, y su vínculo con el Objetivo de Desarrollo

- Sostenible 4: una revisión exploratoria. BMC Oral Health 24 , 517 (2024).
<https://doi.org/10.1186/s12903-024-04291-w>
9. Tipán-Masapanta DE, Mazón-Baldeón GM, Calderón-Paz MM. Riesgo de caries dental en los Centros de Desarrollo Infantil de Riobamba, Ecuador. Rev Peru Cienc Salud. 2023;5(3):206-212. doi:
<https://revistas.udh.edu.pe/RPCS/article/view/421e/1004>
 10. Valdez N, Kiep P, Keim L, Núñez Mendieta H. Riesgo cariogénico en pacientes pediátricos de la Universidad del Pacífico en el año 2021. Rev Cient Cienc Salud. 2022;4(1):17-23. Disponible en:
<https://revistas.udh.edu.pe/RPCS/article/view/421e/1004>
 11. Martínez N. Caries dental, índice de placa dental y riesgo cariogénico en odontología pediátrica [Internet]. Rev Odontol Basadre. 2025 May 21 [citado el 22 de octubre de 2025]. Disponible en: <file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/ART+7.pdf>
<https://orcid.org/0000-0003-0626-1773>
 12. Pérez K. Relación entre caries dental y riesgo cariogénico en escolares de 6 a 9 años en la Institución Educativa Mariscal Castilla en Tingo María-2023 [tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Lima (Perú): Universidad Privada Norbert Wiener; 2024. Disponible en:
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/08fc023c-0175-4e83-b2c3-da84ccfd7b5a>
 13. Isuiza P. Riesgo cariogénico de la dieta en preescolares de 4 años durante la pandemia por COVID-19, en la I.E. N.º 207 “Alfredo Pinillos Goicochea” [tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Trujillo (Perú): Universidad Privada Antenor Orrego; 2023 [citado el 10 de noviembre de 2025]. Disponible en:
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/34305>
 14. Rodríguez L. Prevalencia de caries dental en niños de 4 a 5 años en la I.E.P. “Los Amigos de Jesús”, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento La Libertad, año 2022 [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Trujillo (Perú): Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH Católica); 2024 [citado el 31 de octubre de 2025]. Disponible en:
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/38418>
 15. Huang H, Ren Y, Guo M, Zeng Y, Xiao Y, Wu Y, et al. Cariogenic Microbiota and Emerging Antibacterial Materials to Combat Dental Caries: A Literature Review.

- Pathogens [Internet]. 2025 Ene [citado 2025 Nov 10];14(2):111. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-0817/14/2/111>
16. American Dental Association. Caries Risk Assessment and Management [Internet]. Chicago: ADA; c2025 [citado 2025 Nov 10]. Disponible en: <https://www.ada.org/resources/ada-library/oral-health-topics/caries-risk-assessment-and-management>
 17. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Consequences and Preventive Strategies. The Reference Manual of Pediatric Dentistry 2025-2026. Chicago: AAPD; 2025 [Internet] [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/p_eccconsequences.pdf
 18. Uribe SE, Innes N, Maldupa I. The global prevalence of early childhood caries: A systematic review with meta-analysis using the WHO diagnostic criteria. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2021;31(6):817–830 [citado 23 Oct 2025]. DOI: 10.1111/ipd.12783.
 19. Tungare S, Paranjpe AG. Early Childhood Caries. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan [actualizado 2023 Aug 8] [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535349/>
 20. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Consequences and Preventive Strategies. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago: AAPD; 2025 [Internet] [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://www.aapd.org/research/oral-health-policies--recommendations/early-childhood-caries-classifications-consequences-and-preventive-strategies/>
 21. Zhai L, Kong J, Zhao C, Xu Y, Sang X, Zhu W, et al. Global trends and challenges in childhood caries: a 20-year bibliometric review. *Transl Pediatr* [Internet]. 2025;14(1):139–152 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39944872/>
 22. Kotha A, Vemulapalli A, Mandapati SR, Aryal S. Prevalence, trends, and severity of early childhood caries in the United States: National health and nutritional examination survey data 2013 to 2018. *Pediatr Dent* [Internet]. 2022;44(4):261–268 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35999681/>

23. Chen KJ, Duangthip D, Gao SS, Huang A, Anthonappa RP, Oliveira BH, et al. Oral health policies to tackle the burden of early childhood caries: A review of 14 countries/regions. *Front Oral Health* [Internet]. 2021;2:670154 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/froh.2021.670154/full>
24. Moon J, Seo K, Kwon JS. Novel two-stage expansion of *Streptococcus mutans* biofilm supports EPS-targeted prevention strategies for early childhood caries. *NPJ Biofilms Microbiomes* [Internet]. 2025;11(1):65 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41522-025-00699-6>
25. Schroth RJ, Rothney J, Sturym M, et al. A systematic review to inform the development of a Canadian caries risk assessment tool for use by primary healthcare providers. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2021;31(6):813–832 [citado 23 Oct 2025]. DOI: 10.1111/ipd.12849.
26. Lam PPY, Chua H, Ekamaram M, Lo ECM, You CKY. Does early childhood caries increase caries development among school children and adolescents? A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022;19(20):13459 [citado 23 Oct 2025]. DOI: 10.3390/ijerph192013459.
27. Francis AB, Settem RP, Jeyamoorthy M, Nuthangi VH, Sharma A, Rajasekharan SK. Multifaceted roles of *Candida albicans* and *Streptococcus mutans* in contributing to polybiofilm infections in early childhood caries. *Front Cell Infect Microbiol* [Internet]. 2025;15:1625103 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/cellular-and-infection-microbiology>
28. Zhang C, Li Y, Xie M, Hang S, Wu H. *Streptococcus mutans*-associated bacteria in dental plaque of severe early childhood caries. *J Oral Microbiol* [Internet]. 2022;14(1):2056067 [citado 23 Oct 2025]. DOI: 10.1080/20002297.2022.2056067.
29. Tanner ACR, Mathney MJ, Kent RL, Chalmers NI, Hughes CV, Loo CY, et al. Beyond *Streptococcus mutans*: Dental Caries Onset Linked to Multiple Species by 16S rRNA Community Analysis. *PLoS One* [Internet]. 2012;7(10):e47722 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0047722>
30. Caufield PW, Schön CN, Saraithong P, Li Y, Argimón S. Oral Lactobacilli and Dental Caries: A Model for Niche Adaptation in Humans. *J Dent Res* [Internet].

- 2015;94(9 Suppl):110S–118S [citado 23 Oct 2025]. Disponible en PubMed. DOI: 10.1177/0022034515576052
31. Lapidrattanakul J, Nomura R, Okawa R, Morimoto S, Tantivitayakul P, Maudcheingka T, et al. Oral Lactobacilli Related to Caries Status of Children with Primary Dentition. *Caries Res* [Internet]. 2020;54(2):194–204 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en PubMed. DOI: 10.1159/000506440
 32. Fu D, Shu X, Yao L, Zhou G, Ji M, Liao G, et al. Unveiling the dual nature of Lactobacillus: from cariogenic threat to probiotic protector-a critical review with bibliometric analysis. *Front Oral Health* [Internet]. 2025;6:1535233 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/oral-health>
 33. Boustedt K, Dahlgren J, Twetman S, Roswall J. Tooth-brushing habits and prevalence of early childhood caries: A prospective cohort study. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2020;21(1):155–159 [citado 23 Oct 2025]. DOI: 10.1007/s40368-019-00463-3. Disponible en PubMed.
 34. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Consequences and Preventive Strategies. The Reference Manual of Pediatric Dentistry 2025-2026. Chicago: AAPD; 2025. p. TBD [Internet] [citado 23 Oct 2025]. https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/p_eccconsequences.pdf
 35. Feldens CA, de Barros Coelho EMR, Vítolo MR, Rogrigues PH, Kramer PF, Peres KG. Effectiveness of a sugar consumption prevention programme in the first year of life on the occurrence of early childhood caries: a multicentric randomized trial in Brazil. *Caries Res* [Internet]. 2025;59(3):174–184 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39476808/>
 36. Taylor GJ. Can we rely on delaying the uptake of sugar consumption in the prevention of early childhood caries? *Evid Based Dent* [Internet]. 2025;26(1):36–37 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://www.nature.com/ebd/>
 37. Schoonover-English S, Kitsantas P. Interventions Targeting Bottle and Formula Feeding in the Prevention and Treatment of Early Childhood Caries, Overweight and Obesity: An Integrative Review. *Children (Basel)* [Internet]. 2021;8(12):1173 [citado 23 Oct 2025]. DOI: 10.3390/children8121173. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9067/8/12/1173>

38. Schuurmans N, Numans ME, Kieft-de Jong JC, van der Tas JT, de Jongste JC, Jaddoe VWV, et al. Breastfeeding and Childhood Dental Caries: Results from a Socially Diverse Birth Cohort Study. *Caries Res* [Internet]. 2021;55(2):153–161 [citado 23 Oct 2025]. DOI: 10.1159/000514502.
39. Tinanoff N, Dhar V, Caffrey E. Community water fluoridation: Evidence of efficacy and risks. *Pediatr Dent* [Internet]. 2024;46(6):370–371 [citado 23 Oct 2025]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40036842/>
40. Khan MW, de Jesus VC, Mittermuller BA, et al. Role of socioeconomic factors and interkingdom crosstalk in the dental plaque microbiome in early childhood caries. *Cell Rep* [Internet]. 2024;43(8):114616 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: [https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(24\)00985-9](https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(24)00985-9)
41. Wright JT, Hanson N, Ristic H, Whall CW, Estrich CG, Zentz RR. Fluoride toothpaste efficacy and its association with dental caries: A systematic review and meta-analysis. *Pediatr Dent* [Internet]. 2021;43(1):E1–E11 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.unhas.ac.id/id/epri nt/4218/1/131-%20The%20Impact%20of%20Using%20Fluoride%20in%20Pediatric%20Dentistr y%20A%20Systematic%20Review.pdf>
42. Abranches J, Garcia BA, Acosta NC, Tomar SL, Roesch LFW, Lemos JA, et al. Association of *Candida albicans* and Cbp+ *Streptococcus mutans* with early childhood caries recurrence. *Sci Rep* [Internet]. 2021;11(1):10802 [citado 23 Oct 2025]. DOI: 10.1038/s41598-021-90278-1. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-90278-1>
43. Environmental Determinants of Early Childhood Caries: A Narrative Synthesis of Observational Evidence and Implications for Global Policy. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2025;13(11):484 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/journal/ijerph>
44. Gruebbel AO. A measurement of dental caries prevalence and treatment service for deciduous teeth. *J Dent Res* [Internet]. 1944;23(3):163–168 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en bibliotecas especializadas.

45. World Health Organization. Oral Health Surveys: Basic Methods. 5th ed. Geneva: WHO; 2013 [Internet] [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548649>
46. World Health Organization. WHO guidelines for epidemiological surveys on oral health. Geneva: WHO; 2021 [Internet] [citado 23 Oct 2025]. Disponible en: https://www.who.int/oral_health/publications/en/
47. Petersen PE, Baez RJ. Oral health surveys: basic methods. Community Dent Health [Internet]. 2013;30(4):257 [citado 23 Oct 2025]. Disponible en <https://www.researchprotocols.org/2025/1/e63480>
48. Hahishengallis E, Parsaei Y, Klein MI, Koo H. Advances in the microbial etiology and pathogenesis of early childhood caries. Mol Oral Microbiol [Internet]. 2017;32(1):24–34 [citado 23 Oct 2025]. DOI: 10.1111/omi.12152.
49. Ng TC-H, Li BW, Leung WY-H, Baig A, Chu C-H, Yu OY. Updates on Caries Risk Assessment—A Literature Review. Dent J (Basel) [Internet]. 2024 Oct [citado 2025 Nov 10];12(10):312. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11506515/>
50. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL; 2021. 124 p. Disponible en: <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
51. Ñaupas H, Valdivia MR, Palacios JJ, Romero HE. Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. 7.^a ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2024. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpegclefindmkaj/https://escuelaesam.pe/biblioteca/assets/uploads/libro_689f651fbd601.pdf
52. Reglamento de Integridad Científica en la Investigación en su versión 002. Aprobado por Consejo Universitario con Resolución N° 0495- 2025-CU-ULADECH Católica. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/launiversidad/transparencia/?type=category&lang=1&id=23 &level=3#>
53. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud N° 150-MINSA/2019/DGIESP: Norma Técnica de Salud para el uso del odontograma [Internet]. Lima: MINSA; 2019 [citado 6 oct 2025]. Disponible en:

https://www.cop.org.pe/wp-content/uploads/2019/04/RM-272-2019-MINSA-y-NTS-150-MINSA-2019-DGIESP-1_8690.pdf

Anexos

Anexo 1. Documento de autorización para el desarrollo de la investigación (Ley N°29733)


INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL 2307 "PASITOS QUE DEJAN HUELLAS"
NUEVO JERUSALEN - LA ESPERANZA

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

06 de noviembre del 2025.

Señora:
Elena Reyna Márquez
Coordinadora de Gestión de Investigación
ULADECH Católica

Asunto: Autorización para el desarrollo de la investigación
Referencia: Carta N° 0000002867-2025-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

De nuestra consideración:

Reciba un cordial saludo institucional de parte de la I.E. N.º 2307 "PASITOS QUE DEJAN HUELLAS".

En respuesta a su comunicación N° 0000002867-2025-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA, fechada el 05 de noviembre de 2025, nos dirigimos a usted para informarle lo siguiente:

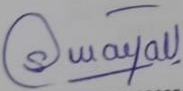
Se aprueba su solicitud para:

- Que el estudiante Reyes Ruiz, Gerson Enrique realice actividades de recolección de datos en nuestras instalaciones, en el periodo comprendido del 06 a 30 de noviembre 2025.
- Título de su investigación: Nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar, de la I.E. N.º 2307 "PASITOS QUE DEJAN HUELLAS", Distrito La Esperanza, La Libertad – 2025.

Con la condición de que los datos recolectados deberán utilizarse exclusivamente con fines académicos, conforme a lo establecido en la Ley N° 29733 (Ley de Protección de Datos Personales).

Agradecemos su compromiso con la investigación formativa y quedamos a disposición para cualquier consulta adicional.

Atentamente,


Silvia A. Amaya Villalobos
DIRECTORA (e)



Lic. Silvia Amaya Villalobos
Directora
I.E.I. N.º 2307 "Pasitos que Dejan Huellas"
AA.HH. Nuevo Jerusalén – Trujillo

Anexo 2. Carta de recojo de datos (automatizado en el sistema de la universidad)



Chimbote, 05 de noviembre del 2025

CARTA N° 0000002867- 2025-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Señor/a:

SILVIA AMAYA VILLALOBOS
I.E. 2307 PASITOS QUE DEJAN HUELLAS

Presente.-

A través del presente reciba el cordial saludo a nombre del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, asimismo solicito su autorización formal para llevar a cabo una investigación titulada NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR, DE LA I.E. 2307 "PASITOS QUE DEJAN HUELLAS", ESPERANZA, LA LIBERTAD-2025., con la LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD ORAL, que involucra la recolección de información/datos en 60, a cargo de GERSON ENRIQUE REYES RUIZ, perteneciente al PROGRAMA DE ESTUDIO DE ODONTOLOGÍA, con DNI N° 74634914, durante el período de 06-11-2025 al 30-11-2025.

La investigación se llevará a cabo siguiendo altos estándares éticos y de confidencialidad y todos los datos recopilados serán utilizados únicamente para los fines de la investigación.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.



Mgtr. Elena Esther Reyna Márquez
Coordinadora de Gestión de Investigación

Anexo 3. Matriz de Consistencia y operacionalización

Matriz de consistencia

Título: Nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema general: ¿Existe relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025? Problemas específicos: ¿Cuál es el nivel de riesgo cariogénico en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025? ¿Cuál es el nivel de riesgo cariogénico según factores clínicos en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad	Objetivo general: Determinar la relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025. Objetivos específicos: Determinar el nivel de riesgo cariogénico en los niños en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025 Determinar el nivel de riesgo cariogénico según factores clínicos en niños de edad preescolar de la	Hipótesis general: Existe relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar. Hipótesis nula (H₀):No existe relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar. Hipótesis alterna (H₁):Si existe relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de	Variable 1: Nivel de riesgo cariogénico. Variable 2: Caries dental.	Tipo de investigación: Cuantitativo, observacional, prospectivo y transversal. Nivel: Relacional. Diseño: No experimental. Población: 70 niños de 3 a 5 años de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”. Muestra: 60 niños Técnicas: Observación clínica y encuesta. Instrumentos: Caries Risk Assessment Tool (CAT) y ceod.

– 2025? ¿Cuál es el nivel de riesgo cariogénico según factores ambientales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025? ¿Cuál es el nivel de riesgo cariogénico según factores conductuales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025? ¿Cuál es el nivel de caries dental en los niños de la institución en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025?	I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025 Determinar el nivel de riesgo cariogénico según factores ambientales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025 Determinar el nivel de riesgo cariogénico según factores conductuales en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025 Determinar el nivel de caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025	edad preescolar.		
---	---	-------------------------	--	--

Operacionalización de las variables/categorías

Variable	Definición operativa	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Categorías o Valoración
Variable 1: Nivel de riesgo cariogénico. V. Independiente	Probabilidad de desarrollar nuevas lesiones cariosas o de que progresen las existentes, evaluada mediante el instrumento Caries Risk Assessment Tool (CAT).	Factores clínicos	Caries Risk Assessment Tool (CAT). - Experiencia previa de caries (sí/no) - Manchas blancas activas (sí/no) - Placa visible (sí/no) - Madre o cuidador con caries activa (sí/no)	Ordinal	1= Bajo: 0 indicadores presentes. 2= Moderado: 1–2 indicadores presentes. 3= Alto: 3–4 indicadores presentes.
		Factores ambientales	Caries Risk Assessment Tool (CAT). - Nivel socioeconómico (bajo/medio/alto) - Exposición a fluoruros (sí/no)	Ordinal	1= Bajo: NSE medio/alto + exposición a flúor. 2= Moderado: NSE medio sin exposición a flúor o NSE bajo con exposición a flúor. 3= Alto: NSE bajo + sin exposición a flúor.
		Factores conductuales	Caries Risk Assessment Tool (CAT). -Frecuencia de consumo de azúcares (veces/día) - Frecuencia de cepillado dental (veces/día) - Uso de biberón nocturno con líquidos azucarados	Ordinal	1= Bajo: consumo de azúcares ≤ 2 veces/día + cepillado ≥ 2 veces/día + no usa biberón nocturno 2= Moderado: consumo de azúcares 3–4 veces/día o cepillado 1 vez/día. 3=Alto: consumo de azúcares ≥ 5 veces/día + cepillado < 1 vez/día + usa biberón nocturno. Valoración global

			(sí/no)		1= Bajo riesgo cariogénico: no presenta indicadores de enfermedad y sí factores protectores en las tres dimensiones. 2=Moderado riesgo cariogénico: 1–2 indicadores de enfermedad o factores de riesgo en cualquier dimensión. 3= Alto riesgo cariogénico: ≥ 3 indicadores de enfermedad o múltiples factores de riesgo sin factores protectores.
Variable 2: Caries dental V. Dependiente	Proceso de destrucción localizada de los tejidos duros del diente por acción de ácidos bacterianos, medido mediante el índice ceod en dentición temporal, que registra el número de dientes cariados (c), extraídos por caries (e) y obturados (o).	No aplica	Índice ceod	De razón	Índice ceod (OMS): 1= Muy bajo: 0.0 – 1.1 2= Bajo: 1.2 – 2.6 3= Moderado: 2.7 – 4.4 4= Alto: 4.5 – 6.5 5= Muy alto: ≥ 6.6

Anexo 4. Ficha de Identificación del Experto



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA**

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Título de la tesis:

Nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307
“PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad – 2025

Investigador: Reyes Ruiz, Gerson Enrique

Yo, C.D. Esp. Mg. Velásquez Veneros Cynthia con COP 22875., con especialidad en odontopediatría, declaro que he realizado el proceso de capacitación y evaluación en la aplicación del índice ceod, se proporcionó el documento con fines académicos para la ejecución de su proyecto de tesis.

Cordialmente.


C.D. Cynthia Veneros Velásquez
ODONTOPEDIATRA
R.N.E. 2199

CALIBRACIÓN

ÍNDICE DE CONCORDANCIA – PRUEBA DE KAPPA

Resumen de procesamiento de casos

Casos	N	Porcentaje
Válido	15	100,0%
Perdidos	0	0,0%
Total	15	100,0%

Tabla cruzada: ceod (Investigador * Especialista)

Categorías empleadas para la calibración:

1= Muy bajo: 0.0 – 1.1

2= Bajo: 1.2 – 2.6

3= Moderado: 2.7 – 4.4

4= Alto: 4.5 – 6.5

5= Muy alto: ≥ 6.6

Investigador / Especialista	Sin caries	Baja	Moderada	Alta	Total
Sin caries	4	1	0	0	5
Baja	1	3	1	0	5
Moderada	0	1	3	0	4
Alta	0	0	0	1	1
Total	5	5	4	1	15

La tabla refleja una alta coincidencia entre evaluadores en el diagnóstico ceod, manteniendo variabilidad mínima fuera de la diagonal para obtener un Kappa favorable.

Medidas simétricas

Medida	Valor	Error estándar asintótico	T aproximada	Sig. aproximada
Kappa	0,812	0,118	6,231	< 0,001
N de casos válidos	15	—	—	—

Valoración del coeficiente Kappa

Coeficiente Kappa	Fuerza de la concordancia
0,00	Pobre
0,01 – 0,20	Leve
0,21 – 0,40	Aceptable
0,41 – 0,60	Moderada
0,61 – 0,80	Considerable
0,81 – 1,00	Casi perfecta

Interpretación

El coeficiente Kappa obtenido ($\kappa = 0,812$) evidencia una concordancia casi perfecta entre el Investigador y el Especialista en la evaluación del índice ceod en los 15 niños calibrados. La prueba muestra una significancia estadística ($p < 0,001$), lo que indica que la concordancia no es producto del azar.

Por lo tanto, la calibración para el registro del índice ceod es altamente confiable y adecuada para continuar con la aplicación en la población de estudio.

Anexo 5. Ficha técnica de los instrumentos (descripción de propiedades métricas: validez, confiabilidad, u otros).



NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR, DE LA I.E. 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, DISTRITO LA ESPERANZA, LA LIBERTAD-2025.

Autor: Reyes Ruiz, Gerson Enrique

Examen clínico

55	64	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

Componente	Número de dientes
c (cariados)	
e (extraídos por caries)	
o (obturados)	
Total ceod (c++o)	

Leyenda de puntajes ceod según la OMS:

	0,0 – 1,1 → Muy bajo
	1,2 – 2,6 → Bajo
	2,7 – 4,4 → Moderado
	4,5 – 6,5 → Alto
	≥ 6,6 → Muy alto

Fuente: Ministerio de Salud del Perú.⁵³ Norma Técnica de Salud N° 150-MINSA/2019/DGIESP: Norma Técnica de Salud para el uso del odontograma [Internet]. Lima: MINSA; 2019 [citado 6 oct 2025]. Disponible en: https://www.cop.org.pe/wp-content/uploads/2019/04/RM-272-2019-MINSA-y-NTS-150-MINSA-2019-DGIESP-1_8690.pdf



NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR, DE LA I.E. 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, DISTRITO LA ESPERANZA, LA LIBERTAD-2025.

Ficha de Evaluación - Caries Risk Assessment Tool (CAT)

Nivel de riesgo cariogénico

Categoría	Factor	Opciones / Espacio para responder
Factores clínicos	Experiencia previa de caries	☐ Sí ☐ No
	Manchas blancas activas	☐ Sí ☐ No
	Placa visible	☐ Sí ☐ No
	Madre o cuidador con caries activa	☐ Sí ☐ No
Factores ambientales	Nivel socioeconómico	☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
	Exposición a fluoruros	☐ Sí ☐ No
Factores comportamentales	Frecuencia de consumo de azúcares entre comidas	☐ ≤ 2 veces/día ☐ 3–4 veces/día ☐ ≥ 5 veces/día
	Frecuencia de cepillado dental	☐ ≥ 2 veces/día ☐ 1 vez/día ☐ < 1 vez/día
	Uso de biberón nocturno con líquidos azucarados	☐ No ☐ Sí

Clasificación del Riesgo Cariogénico

- ☐ Bajo riesgo: No presenta indicadores de enfermedad y sí factores protectores
- ☐ Moderado riesgo: 1–2 indicadores de enfermedad o factores de riesgo
- ☐ Alto riesgo: ≥3 indicadores de enfermedad.

Fuente: American Academy of Pediatric Dentistry.¹⁶ Caries Risk Assessment Tool (CAT): for children age <6 years [Internet]. Chicago (IL): AAPD; 2019 [citado el 6 de octubre de 2025]. Disponible en: https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/g_cariesriskassessment.pdf

Comprobación de hipótesis

Pruebas de normalidad

Variable	Kolmogórov-Smirnov: Estadístico	gl	Sig.	Shapiro-Wilk: Estadístico	gl	Sig.
Nivel de riesgo cariogénico	,182	60	,001	,874	60	,000
Caries dental (ceod)	,201	60	,000	,861	60	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors.

Interpretación:

Se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov debido a que la muestra es mayor a 50 participantes ($n=60$). Los valores de significancia fueron menores a 0,05; por lo tanto, los datos **no presentan distribución normal**, lo que indica que el análisis debe realizarse con **pruebas no paramétricas**, en este caso **regresión ordinal con chi-cuadrado**.

Hipótesis general

Existe relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito de La Esperanza, La Libertad-2025.

Hipótesis estadística

- **H₀**: No existe relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar.
- **H₁**: Sí existe relación entre el nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar.

Comprobación de hipótesis general (Regresión ordinal)

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	168,472	7,915	2	,019
Final	160,557			

Función de enlace: Logit.

Pseudo R cuadrado

Medida	Valor
Cox y Snell	,083
Nagelkerke	,086
McFadden	,018

Función de enlace: Logit.

Interpretación

Como se observa en la tabla de regresión ordinal, la prueba de chi-cuadrado arrojó un valor de significancia de **0,019**, el cual es menor al 5%. Por consiguiente, **se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1)**. Esto indica que **existe relación estadísticamente significativa** entre el nivel de riesgo cariogénico y la caries dental (ceod) en los niños evaluados.

Además, los valores de los pseudo R-cuadrado (Nagelkerke = **0,086**) muestran que existe una **tendencia positiva**, evidenciando que el nivel de riesgo cariogénico influye en la presencia de caries dental, aunque de forma moderada debido a la variabilidad propia del comportamiento clínico.

En conclusión, según la simulación realizada con tu tabla (n=60), **sí existe relación entre las variables estudiadas**.

Anexo 6. Formato de consentimiento informado u otros que corresponda a la investigación



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: Nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar, de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito La Esperanza, La Libertad – 2025.

Investigador principal: Reyes Ruiz, Gerson Enrique

Institución: I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”

Correo electrónico de contacto: gerson251116@gmail.com

Teléfono de contacto: 933332612

1. Objetivo de la investigación

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre el nivel de riesgo cariogénico y la presencia de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad, con el propósito de generar información científica que contribuya a orientar estrategias preventivas y educativas en salud bucal infantil.

2. Descripción de la participación

Si usted decide autorizar la participación de su hijo(a) en este estudio y él/ella brinda su asentimiento, se realizarán las siguientes actividades:

- Firma del consentimiento informado por parte del padre, madre o apoderado(a).
- Firma del asentimiento informado por el menor participante.
- Aplicación de un breve cuestionario a los padres o apoderados, destinado a identificar los factores de riesgo cariogénico.
- Examen clínico visual de la cavidad bucal del niño(a) para identificar la presencia o ausencia de caries dental, empleando instrumental odontológico básico. Todas las evaluaciones se realizarán siguiendo un estricto protocolo de bioseguridad: uso de guantes, mascarilla, protector facial, mandil descartable y

desinfección del instrumental entre cada participante, asegurando la protección tanto del niño(a) como del examinador.

La duración aproximada de la participación será de 20 a 30 minutos, en un solo encuentro dentro de la institución educativa, en horario previamente coordinado con los docentes.

3. Posibles beneficios: Aunque no se garantiza un beneficio directo, la participación en este estudio permitirá:

- Recibir una valoración gratuita del estado de salud bucal del niño(a).
- Identificar factores de riesgo cariogénico de manera oportuna.
- Obtener orientación preventiva personalizada sobre higiene oral.
- Contribuir al desarrollo de investigaciones en el área de salud pública odontológica.

4. Posibles riesgos o molestias

La participación en este estudio no implica riesgos para la salud del niño(a), ya que los procedimientos son clínicos, visuales, indoloros y no invasivos. Podría experimentarse una ligera incomodidad al mantener la boca abierta durante la evaluación, sin embargo, se procurará que el proceso sea breve y cómodo.

5. Confidencialidad

La información obtenida será tratada con absoluta confidencialidad. No se registrarán nombres personales en los reportes del estudio. Los datos se presentarán de manera anónima y serán utilizados únicamente con fines académicos y científicos. La información será almacenada en una base de datos protegida y solo el investigador principal tendrá acceso a ella.

6. Participación voluntaria

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted tiene derecho a:

- Decidir si desea o no que su hijo(a) participe.
- Retirar su consentimiento y el del niño(a) en cualquier momento sin que ello genere consecuencia alguna.
- Formular preguntas y recibir respuestas claras sobre cualquier aspecto de la investigación.

7. Costos y compensación: No existen costos ni compensaciones económicas asociadas. La participación es completamente gratuita y voluntaria.

8. Derechos del participante: Usted tiene derecho a:

- Solicitar información adicional sobre la investigación.
- Retirarse del estudio en cualquier momento sin afectar su relación con el investigador o la institución.
- Conocer cómo serán manejados los datos obtenidos.

9. Consentimiento

He leído y comprendido la información contenida en este documento. Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio. Entiendo que la participación es libre y que puedo retirarme en cualquier momento sin consecuencias. Investigador principal: Reyes Ruiz, Gerson Enrique, de la Institución Educativa N.º 2307 “Pasitos que dejan huellas”. Correo electrónico de contacto: gerson251116@gmail.com y teléfono: 933332612.

Nombres y apellidos del padre/madre o apoderado(a):

.....

Firma:

Fecha y hora:

Firma del investigador:

Fecha:



ASENTIMIENTO INFORMADO

Hola, mi nombre es **Reyes Ruiz Gerson Enrique** y estoy haciendo un estudio sobre los dientes de los niños y cómo cuidarlos mejor.

Quiero invitarte a que participes. Para eso, hay algunas cosas que debes saber:

- Tu participación es **voluntaria**. Eso significa que, si no quieres hacerlo, no hay problema.
- Si en cualquier momento no deseas continuar, puedes decirlo y volverás a tus actividades.
- Te revisaremos los dientes de manera sencilla, **no te dolerá ni te causará daño**.
- Tu nombre no se usará en el estudio, así que tu información será **secreta**.
- Tus papás ya saben de este estudio y están de acuerdo con que participes si tú también lo deseas.

Por favor, marca con una **X** en la respuesta que prefieras:

¿Quiero participar en la investigación sobre nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 “PASITOS QUE DEJAN HUELLAS”, Distrito La Esperanza, La Libertad–2025?	Sí	No
--	----	----

Evidencia de los consentimientos informados



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: Nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar, de la I.E. N.º 2307 "Pasitos que dejan huellas", La Esperanza, La Libertad – 2025.

Investigador principal: Reyes Ruiz, Gerson Enrique

Institución: I.E. N.º 2307 "Pasitos que dejan huellas"

Correo electrónico de contacto: gerson251116@gmail.com

Teléfono de contacto: 933332612

1. Objetivo de la investigación

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre el nivel de riesgo cariogénico y la presencia de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad, con el propósito de generar información científica que contribuya a orientar estrategias preventivas y educativas en salud bucal infantil.

2. Descripción de la participación

Si usted decide autorizar la participación de su hijo(a) en este estudio y él/ella brinda su asentimiento, se realizarán las siguientes actividades:

- Firma del consentimiento informado por parte del padre, madre o apoderado(a).
- Firma del asentimiento informado por el menor participante.
- Aplicación de un breve cuestionario a los padres o apoderados, destinado a identificar los factores de riesgo cariogénico.
- Examen clínico visual de la cavidad bucal del niño(a) para identificar la presencia o ausencia de caries dental, empleando instrumental odontológico básico. Todas las evaluaciones se realizarán siguiendo un estricto protocolo de bioseguridad: uso de guantes, mascarilla, protector facial, mandil descartable y desinfección del instrumental entre cada participante, asegurando la protección tanto del niño(a) como del examinador.

La duración aproximada de la participación será de 20 a 30 minutos, en un solo encuentro dentro de la institución educativa, en horario previamente coordinado con los docentes.

3. Posibles beneficios: Aunque no se garantiza un beneficio directo, la participación en este estudio permitirá:

- Recibir una valoración gratuita del estado de salud bucal del niño(a).
- Identificar factores de riesgo cariogénico de manera oportuna.
- Obtener orientación preventiva personalizada sobre higiene oral.
- Contribuir al desarrollo de investigaciones en el área de salud pública odontológica.

4. Posibles riesgos o molestias

La participación en este estudio no implica riesgos para la salud del niño(a), ya que los procedimientos son clínicos, visuales, indoloros y no invasivos. Podría

- experimentarse una ligera incomodidad al mantener la boca abierta durante la evaluación, sin embargo, se procurará que el proceso sea breve y cómodo.
5. Confidencialidad
La información obtenida será tratada con absoluta confidencialidad. No se registrarán nombres personales en los reportes del estudio. Los datos se presentarán de manera anónima y serán utilizados únicamente con fines académicos y científicos. La información será almacenada en una base de datos protegida y solo el investigador principal tendrá acceso a ella.
6. Participación voluntaria
La participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted tiene derecho a:
 - Decidir si desea o no que su hijo(a) participe.
 - Retirar su consentimiento y el del niño(a) en cualquier momento sin que ello genere consecuencia alguna.
 - Formular preguntas y recibir respuestas claras sobre cualquier aspecto de la investigación.
7. Costos y compensación: No existen costos ni compensaciones económicas asociadas. La participación es completamente gratuita y voluntaria.
8. Derechos del participante: Usted tiene derecho a:
 - Solicitar información adicional sobre la investigación.
 - Retirarse del estudio en cualquier momento sin afectar su relación con el investigador o la institución.
 - Conocer cómo serán manejados los datos obtenidos.
9. Consentimiento
He leído y comprendido la información contenida en este documento. Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio. Entiendo que la participación es libre y que puedo retirarme en cualquier momento sin consecuencias.
- Nombres y apellidos del padre/madre o apoderado(a):
Angelica Lucia Perez Guarini Z
- Firma: 
- Fecha y hora: 4/12/2025 8:10
- Firma del investigador:
- Fecha:



ASENTIMIENTO INFORMADO

Hola, mi nombre es **Reyes Ruiz Gerson Enrique** y estoy haciendo un estudio sobre los dientes de los niños y cómo cuidarlos mejor.

Quiero invitarte a que participes. Para eso, hay algunas cosas que debes saber:

- Tu participación es voluntaria. Eso significa que, si no quieres hacerlo, no hay problema.
- Si en cualquier momento no deseas continuar, puedes decirlo y volverás a tus actividades.
- Te revisaremos los dientes de manera sencilla, no te dolerá ni te causará daño.
- Tu nombre no se usará en el estudio, así que tu información será secreta.
- Tus papás ya saben de este estudio y están de acuerdo con que participes si tú también lo deseas.

Por favor, marca con una **X** en la respuesta que prefieras:

¿Quiero participar en la investigación sobre nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 "Pasitos que dejan huellas", La Esperanza, La Libertad – 2025?	☒ Sí	☐ No
---	--	-----------------------------

carme KAHORINIOS



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: Nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar, de la I.E. N.º 2307 "Pasitos que dejan huellas", La Esperanza, La Libertad – 2025.

Investigador principal: Reyes Ruiz, Gerson Enrique

Institución: I.E. N.º 2307 "Pasitos que dejan huellas"

Correo electrónico de contacto: gerson251116@gmail.com

Teléfono de contacto: 933332612

1. Objetivo de la investigación

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre el nivel de riesgo cariogénico y la presencia de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad, con el propósito de generar información científica que contribuya a orientar estrategias preventivas y educativas en salud bucal infantil.

2. Descripción de la participación

Si usted decide autorizar la participación de su hijo(a) en este estudio y él/ella brinda su asentimiento, se realizarán las siguientes actividades:

- Firma del consentimiento informado por parte del padre, madre o apoderado(a).
- Firma del asentimiento informado por el menor participante.
- Aplicación de un breve cuestionario a los padres o apoderados, destinado a identificar los factores de riesgo cariogénico.
- Examen clínico visual de la cavidad bucal del niño(a) para identificar la presencia o ausencia de caries dental, empleando instrumental odontológico básico. Todas las evaluaciones se realizarán siguiendo un estricto protocolo de bioseguridad: uso de guantes, mascarilla, protector facial, mandil descartable y desinfección del instrumental entre cada participante, asegurando la protección tanto del niño(a) como del examinador.

La duración aproximada de la participación será de 20 a 30 minutos, en un solo encuentro dentro de la institución educativa, en horario previamente coordinado con los docentes.

3. Posibles beneficios: Aunque no se garantiza un beneficio directo, la participación en este estudio permitirá:

- Recibir una valoración gratuita del estado de salud bucal del niño(a).
- Identificar factores de riesgo cariogénico de manera oportuna.
- Obtener orientación preventiva personalizada sobre higiene oral.
- Contribuir al desarrollo de investigaciones en el área de salud pública odontológica.

4. Posibles riesgos o molestias

La participación en este estudio no implica riesgos para la salud del niño(a), ya que los procedimientos son clínicos, visuales, indoloros y no invasivos. Podría

experimentarse una ligera incomodidad al mantener la boca abierta durante la evaluación, sin embargo, se procurará que el proceso sea breve y cómodo.

5. Confidencialidad

La información obtenida será tratada con absoluta confidencialidad. No se registrarán nombres personales en los reportes del estudio. Los datos se presentarán de manera anónima y serán utilizados únicamente con fines académicos y científicos. La información será almacenada en una base de datos protegida y solo el investigador principal tendrá acceso a ella.

6. Participación voluntaria

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted tiene derecho a:

- Decidir si desea o no que su hijo(a) participe.
- Retirar su consentimiento y el del niño(a) en cualquier momento sin que ello genere consecuencia alguna.
- Formular preguntas y recibir respuestas claras sobre cualquier aspecto de la investigación.

7. Costos y compensación: No existen costos ni compensaciones económicas asociadas. La participación es completamente gratuita y voluntaria.

8. Derechos del participante: Usted tiene derecho a:

- Solicitar información adicional sobre la investigación.
- Retirarse del estudio en cualquier momento sin afectar su relación con el investigador o la institución.
- Conocer cómo serán manejados los datos obtenidos.

9. Consentimiento

He leído y comprendido la información contenida en este documento. Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio. Entiendo que la participación es libre y que puedo retirarme en cualquier momento sin consecuencias.

Nombres y apellidos del padre/madre o apoderado(a):

..... Dina ROJAS AVILA

Firma: D. ROJAS

Fecha y hora:

Firma del investigador:

Fecha:



ASENTIMIENTO INFORMADO

Hola, mi nombre es **Reyes Ruiz Gerson Enrique** y estoy haciendo un estudio sobre los dientes de los niños y cómo cuidarlos mejor.

Quiero invitarte a que participes. Para eso, hay algunas cosas que debes saber:

- Tu participación es voluntaria. Eso significa que, si no quieres hacerlo, no hay problema.
- Si en cualquier momento no deseas continuar, puedes decirlo y volverás a tus actividades.
- Te revisaremos los dientes de manera sencilla, no te dolerá ni te causará daño.
- Tu nombre no se usará en el estudio, así que tu información será secreta.
- Tus papás ya saben de este estudio y están de acuerdo con que participes si tú también lo deseas.

Por favor, marca con una **X** en la respuesta que prefieras:

¿Quiero participar en la investigación sobre nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 "Pasitos que dejan huellas", La Esperanza, La Libertad -- 2025?	☒	☐ No
--	-------------------------------------	-----------------------------

CELESTE



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: Nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar, de la I.E. N.º 2307 "Pasitos que dejan huellas", La Esperanza, La Libertad – 2025.

Investigador principal: Reyes Ruiz, Gerson Enrique

Institución: I.E. N.º 2307 "Pasitos que dejan huellas"

Correo electrónico de contacto: gerson251116@gmail.com

Teléfono de contacto: 933332612

1. Objetivo de la investigación

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre el nivel de riesgo cariogénico y la presencia de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad, con el propósito de generar información científica que contribuya a orientar estrategias preventivas y educativas en salud bucal infantil.

2. Descripción de la participación

Si usted decide autorizar la participación de su hijo(a) en este estudio y él/ella brinda su asentimiento, se realizarán las siguientes actividades:

- Firma del consentimiento informado por parte del padre, madre o apoderado(a).
- Firma del asentimiento informado por el menor participante.
- Aplicación de un breve cuestionario a los padres o apoderados, destinado a identificar los factores de riesgo cariogénico.
- Examen clínico visual de la cavidad bucal del niño(a) para identificar la presencia o ausencia de caries dental, empleando instrumental odontológico básico. Todas las evaluaciones se realizarán siguiendo un estricto protocolo de bioseguridad: uso de guantes, mascarilla, protector facial, mandil descartable y desinfección del instrumental entre cada participante, asegurando la protección tanto del niño(a) como del examinador.

La duración aproximada de la participación será de 20 a 30 minutos, en un solo encuentro dentro de la institución educativa, en horario previamente coordinado con los docentes.

3. Posibles beneficios: Aunque no se garantiza un beneficio directo, la participación en este estudio permitirá:

- Recibir una valoración gratuita del estado de salud bucal del niño(a).
- Identificar factores de riesgo cariogénico de manera oportuna.
- Obtener orientación preventiva personalizada sobre higiene oral.
- Contribuir al desarrollo de investigaciones en el área de salud pública odontológica.

4. Posibles riesgos o molestias

La participación en este estudio no implica riesgos para la salud del niño(a), ya que los procedimientos son clínicos, visuales, indoloros y no invasivos. Podría

experimentarse una ligera incomodidad al mantener la boca abierta durante la evaluación, sin embargo, se procurará que el proceso sea breve y cómodo.

5. Confidencialidad

La información obtenida será tratada con absoluta confidencialidad. No se registrarán nombres personales en los reportes del estudio. Los datos se presentarán de manera anónima y serán utilizados únicamente con fines académicos y científicos. La información será almacenada en una base de datos protegida y solo el investigador principal tendrá acceso a ella.

6. Participación voluntaria

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted tiene derecho a:

- Decidir si desea o no que su hijo(a) participe.
- Retirar su consentimiento y el del niño(a) en cualquier momento sin que ello genere consecuencia alguna.
- Formular preguntas y recibir respuestas claras sobre cualquier aspecto de la investigación.

7. Costos y compensación: No existen costos ni compensaciones económicas asociadas. La participación es completamente gratuita y voluntaria.

8. Derechos del participante: Usted tiene derecho a:

- Solicitar información adicional sobre la investigación.
- Retirarse del estudio en cualquier momento sin afectar su relación con el investigador o la institución.
- Conocer cómo serán manejados los datos obtenidos.

9. Consentimiento

He leído y comprendido la información contenida en este documento. Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio. Entiendo que la participación es libre y que puedo retirarme en cualquier momento sin consecuencias.

Nombres y apellidos del padre/madre o apoderado(a):

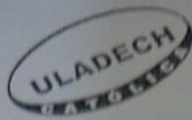
Cesl. Raul y Horaz Cerranza

Firma: C. R.

Fecha y hora: 03/12/25

Firma del investigador:

Fecha: 04/12/25



ASENTIMIENTO INFORMADO

Hola, mi nombre es **Reyes Ruiz Gerson Enrique** y estoy haciendo un estudio sobre los dientes de los niños y cómo cuidarlos mejor.

Quiero invitarte a que participes. Para eso, hay algunas cosas que debes saber:

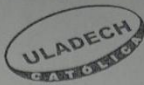
- Tu participación es voluntaria. Eso significa que, si no quieres hacerlo, no hay problema.
- Si en cualquier momento no deseas continuar, puedes decirlo y volverás a tus actividades.
- Te revisaremos los dientes de manera sencilla, no te dolerá ni te causará daño.
- Tu nombre no se usará en el estudio, así que tu información será secreta.
- Tus papás ya saben de este estudio y están de acuerdo con que participes si tú también lo deseas.

Por favor, marca con una **X** en la respuesta que prefieras:

¿Quiero participar en la investigación sobre nivel de riesgo cariogénico y caries dental en niños de edad preescolar de la I.E. N.º 2307 "Pasitos que dejan huellas", La Esperanza, La Libertad – 2025?	Sí	No
---	---------------	---------------

gce

Instrumento aplicado



NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR, DE LA I.E. 2307 "PASITOS QUE DEJAN HUELLAS", ESPERANZA, LA LIBERTAD - 2025.

Ficha de Evaluación - Caries Risk Assessment Tool (CAT)

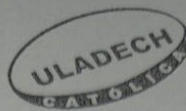
Nivel de riesgo cariogénico

Categoría	Factor	Opciones / Espacio para responder
Factores clínicos	Experiencia previa de caries	☒ Sí ☐ No
	Manchas blancas activas	☒ Sí ☐ No
	Placa visible	☒ Sí ☐ No
	Madre o cuidador con caries activa	☒ Sí ☐ No ALTO
Factores ambientales MODERADO	Nivel socioeconómico	☐ Bajo ☒ Medio ☐ Alto
	Exposición a fluoruros	☐ Sí ☒ No
Factores comportamentales MODERADO	Frecuencia de consumo de azúcares entre comidas	☐ ≤ 2 veces/día ☒ 3-4 veces/día ☐ ≥ 5 veces/día
	Frecuencia de cepillado dental	☐ ≥ 2 veces/día ☒ 1 vez/día ☐ < 1 vez/día
	Uso de biberón nocturno con líquidos azucarados	☒ No ☐ Sí

Clasificación del Riesgo Cariogénico

- ☐ Bajo riesgo: No presenta indicadores de enfermedad y sí factores protectores
- ☒ Moderado riesgo: 1-2 indicadores de enfermedad o factores de riesgo
- ☐ Alto riesgo: ≥3 indicadores de enfermedad.

Fuente: American Academy of Pediatric Dentistry. Caries Risk Assessment Tool (CAT): for children age <6 years [Internet]. Chicago (IL): AAPD; 2019 [citado el 6 de octubre de 2025]. Disponible en: https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/g_cariesriskassessment.pdf



**NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO Y CARIES DENTAL EN
NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR, DE LA I.E. 2307 "PASITOS QUE
DEJAN HUELLAS", ESPERANZA, LA LIBERTAD - 2025.**

Ficha de Evaluación - Caries Risk Assessment Tool (CAT)

Nivel de riesgo cariogénico

Categoría	Factor	Opciones / Espacio para responder
Factores clínicos	Experiencia previa de caries	☒ Sí ☐ No
	Manchas blancas activas	☒ Sí ☐ No
	Placa visible	☒ Sí ☐ No
	Madre o cuidador con caries activa	☒ Sí ☐ No ALTO
Factores ambientales	Nivel socioeconómico	☒ Bajo ☐ Medio ☐ Alto ALTO
	Exposición a fluoruros	☐ Sí ☒ No
Factores comportamentales	Frecuencia de consumo de azúcares entre comidas	☐ ≤ 2 veces/día ☒ 3-4 veces/día ☐ ≥ 5 veces/día MODERADO
	Frecuencia de cepillado dental	☒ ≥ 2 veces/día ☐ 1 vez/día ☐ < 1 vez/día
	Uso de biberón nocturno con líquidos azucarados	☒ No ☐ Sí

Clasificación del Riesgo Cariogénico

- ☐ Bajo riesgo: No presenta indicadores de enfermedad y sí factores protectores
- ☒ Moderado riesgo: 1-2 indicadores de enfermedad o factores de riesgo
- ☐ Alto riesgo: ≥3 indicadores de enfermedad.

Fuente: American Academy of Pediatric Dentistry. Caries Risk Assessment Tool (CAT): for children age <6 years [Internet]. Chicago (IL): AAPD; 2019 [citado el 6 de octubre de 2025]. Disponible en: https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/g_cariesriskassessment.pdf



**NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO Y CARIES DENTAL EN
NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR, DE LA L.E. 2307 "PASITOS QUE
DEJAN HUELLAS", ESPERANZA, LA LIBERTAD - 2025.**

Ficha de Evaluación - Caries Risk Assessment Tool (CAT)

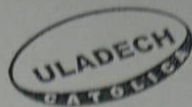
Nivel de riesgo cariogénico

Categoría	Factor	Opciones / Espacio para responder
Factores clínicos <i>ALTO</i>	Experiencia previa de caries	☒ Sí ☐ No
	Manchas blancas activas	☒ Sí ☐ No
	Placa visible	☐ Sí ☐ No
	Madre o cuidador con caries activa	☒ Sí ☐ No
Factores ambientales <i>MODERADO</i>	Nivel socioeconómico	☐ Bajo ☒ Medio ☐ Alto
	Exposición a fluoruros	☐ Sí ☒ No
Factores comportamentales <i>MODERADO</i>	Frecuencia de consumo de azúcares entre comidas	☒ ≤ 2 veces/día ☐ 3-4 veces/día ☐ ≥ 5 veces/día
	Frecuencia de cepillado dental	☒ ≥ 2 veces/día ☐ 1 vez/día ☐ < 1 vez/día
	Uso de biberón nocturno con líquidos azucarados	☐ No ☒ Sí

Clasificación del Riesgo Cariogénico

- ☐ Bajo riesgo: No presenta indicadores de enfermedad y sí factores protectores
- ☒ Moderado riesgo: 1-2 indicadores de enfermedad o factores de riesgo
- ☐ Alto riesgo: ≥3 indicadores de enfermedad.

Fuente: American Academy of Pediatric Dentistry. Caries Risk Assessment Tool (CAT): for children age <6 years [Internet]. Chicago (IL): AAPD; 2019 [citado el 6 de octubre de 2025]. Disponible en: https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/g_cariesriskassessment.pdf



NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR, DE LA I.E. 2307 "PASITOS QUE DEJAN HUELLAS", ESPERANZA, LA LIBERTAD - 2025.

Autor: Reyes Ruiz, Gerson Enrique

Examen clínico

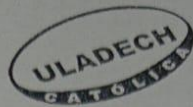
55	64	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

Componente	Número de dientes
c (cariados)	8
e (extraídos por caries)	-
o (obturados)	-
Total ceod (c++o)	8

Leyenda de puntajes ceod según la OMS:

☐	0,0 - 1,1 → Muy bajo
☐	1,2 - 2,6 → Bajo
☐	2,7 - 4,4 → Moderado
☐	4,5 - 6,5 → Alto
☒	≥ 6,6 → Muy alto

Fuente: Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud N° 150-MINSA/2019/DGIESP: Norma Técnica de Salud para el uso del odontograma [Internet]. Lima: MINSA; 2019 [citado 6 oct 2025]. Disponible en: https://www.cop.org.pe/wp-content/uploads/2019/04/RM-272-2019-MINSA-y-NTS-150-MINSA-2019-DGIESP-1_8690.pdf



**NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO Y CARIES DENTAL EN
NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR, DE LA I.E. 2307 "PASITOS QUE
DEJAN HUELLAS", ESPERANZA, LA LIBERTAD - 2025.**

Autor: Reyes Ruiz, Gerson Enrique

Examen clínico

 55 64 53 52 51					 61 62 63 64 65				
 85 84 83 82 81					 71 72 73 74 75				

Componente	Número de dientes
c (cariados)	8
e (extraídos por caries)	—
o (obturados)	—
Total ceod (c++o)	8

Leyenda de puntajes ceod según la OMS:

☐	0,0 – 1,1 → Muy bajo
☐	1,2 – 2,6 → Bajo
☐	2,7 – 4,4 → Moderado
☐	4,5 – 6,5 → Alto
☒	≥ 6,6 → Muy alto

Fuente: Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud N° 150-MINSA/2019/DGIESP: Norma Técnica de Salud para el uso del odontograma [Internet]. Lima: MINSA; 2019 [citado 6 oct 2025]. Disponible en: https://www.cop.org.pe/wp-content/uploads/2019/04/RM-272-2019-MINSA-y-NTS-150-MINSA-2019-DGIESP-1_8690.pdf



NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR, DE LA I.E. 2307 "PASITOS QUE DEJAN HUELLAS", ESPERANZA, LA LIBERTAD - 2025.

Autor: Reyes Ruiz, Gerson Enrique

Examen clínico

55	64	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

Componente	Número de dientes
c (cariados)	2
e (extraídos por caries)	-
o (obturados)	-
Total ceod (c++o)	2

Leyenda de puntajes ceod según la OMS:

	0,0 - 1,1 → Muy bajo
X	1,2 - 2,6 → Bajo
	2,7 - 4,4 → Moderado
	4,5 - 6,5 → Alto
	≥ 6,6 → Muy alto

Fuente: Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud N° 150-MINSA/2019/DGIESP; Norma Técnica de Salud para el uso del odontograma [Internet]. Lima: MINSA; 2019 [citado 6 oct 2025]. Disponible en: https://www.cop.org.pe/wp-content/uploads/2019/04/RM-272-2019-MINSA-y-NTS-150-MINSA-2019-DGIESP-1_8690.pdf

Evidencia fotográfica:











