



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

BBVA

ESTAB. : AGENTE MULTIBANCO AARON 3
TERM. : 14282 OPER. : 910228
HORA. : 10:26 FECHA: 09/08/2025
PAGO DE RECAUDOS
EMISOR: UHLY NAC SAN LUIS GO
RECIBO : 20166828
NOMBRE : CARBAJAL GOMEZ MEYLEE CORINA
E.V.C.I.O : 130-12-2025
IMPORTE : S/50.00
MORA : S/0.00
COMISION : S/1.50
TOTAL : S/51.50
FORMA PAGO : EFECTIVO
ATENCIÓN AL CLIENTE: 01-5950090

CLIENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

EVALUACION DE ORIGINALIDAD



CONSTANCIA:

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al Informe Final de Tesis cuyo título es:

Factores de riesgo de caries en los primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Parconalca, 2025

Presentado por:

Bach. CARBAJAL GOMEZ MEYLEE CORINA

Del nivel de PREGRADO de la Facultad de ODONTOLOGÍA, el resultado obtenido del porcentaje de similitud es el 1% por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO

Según Reglamento de Evaluación de Originalidad

El operador del programa informático evaluador de originalidad, aprueba el Informe Final de tesis por tener un porcentaje de similitud inferior a los límites establecidos por el reglamento.

Para dar fe se adjunta el reporte de similitud con el software de verificación de originalidad **iThenticate**.

Ica, 27 de agosto de 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA


Dr. MANUEL RICARDO ROJAS MORALES
Director de la Unidad de Investigación


Abg. YESIKA YANIMA HUAMANI VALENCIA
Operador del Programa Informático
Evaluador de Originalidad
Facultad de Odontología

27-08-2025 hrs: 1:25 p.m.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Odontología



"Factores de riesgo de caries en los primeros molares permanentes
en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham
Elías Ghezzi Parcona- Ica, 2025"

Línea de investigación:

Salud pública y conservación del medio ambiente

INFORME FINAL DE TESIS

BACH. CARBAJAL GÓMEZ, MEYLEE CORINA

Ica, Perú

2025

Dedicatoria

A Dios por permitirme lograr este objetivo, por su amor incondicional, con el que puedo compartir mis días felices y tristes, brindarme la fortaleza que necesito en momentos de debilidad y su gran misericordia.

A mis amados padres, por su amor, su ejemplo de perseverancia y su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida. Gracias por enseñarme que los sueños se alcanzan con esfuerzo, humildad y fe.

A mis abuelos Juan y Miliana, por ser mi refugio en los momentos más desafiantes, por sus palabras de aliento que alimentaron mi esperanza y motivación.

Y a mis docentes y profesionales de la salud que han sido faros de conocimiento y vocación, gracias por inspirarme a crecer personal y académicamente.

A todos ustedes, mi más sincera gratitud.

Agradecimiento

La culminación de este trabajo no habría sido posible sin la colaboración, apoyo y confianza de personas clave en mi formación.

Expreso mi especial agradecimiento al Dr. Arnaldo Huamaní, por su dedicación como asesor, por orientarme con paciencia y claridad en cada etapa de esta investigación.

Reconozco y valoro también la labor de los jurados revisores, quienes con sus observaciones y sugerencias fortalecieron la calidad del presente informe.

Agradezco a los estudiantes participantes y a las autoridades de la institución educativa, por su apertura y disposición durante el proceso de recolección de datos.

Finalmente, mi gratitud a todo el cuerpo docente de la Facultad de Odontología, por su compromiso con la excelencia académica y su constante acompañamiento a lo largo de mi formación profesional.

Gracias a todos por formar parte de este logro.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	18
III. RESULTADOS.....	23
IV. DISCUSIÓN.....	43
V. CONCLUSIONES.....	46
VI. RECOMENDACIONES.....	47
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
VIII. ANEXOS.....	51

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de las características sociodemográficas de los niños de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Parcona- Ica, 2025.....	23
Tabla 2. Relación entre la higiene oral y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.....	25
Tabla 3. Relación entre la frecuencia de ingesta de alimentos cariogénicos y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.....	27
Tabla 4. Relación entre el nivel socioeconómico de los padres y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.....	29
Tabla 5. Relación entre en estado dentario y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.....	31
Tabla 6. Relación entre la ingesta de flúor y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.....	33
Tabla 7. Relación entre el estado del pH salival y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.....	34

Índice de figuras

Figura 1. Distribución de las características sociodemográficas de los niños de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Parcona- Ica, 2025.....	24
Figura 2. Relación entre la higiene oral y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.....	25
Figura 3. Relación entre la frecuencia de ingesta de alimentos cariogénicos y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.....	27
Figura 4. Relación entre el nivel socioeconómico de los padres y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.....	29
Figura 5. Relación entre en estado dentario y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.....	31
Figura 6. Relación entre la ingesta de flúor y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.....	33
Figura 7. Relación entre el estado del pH salival y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.....	34

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo relacionados a caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

Material y método: Estudio observacional, cuantitativo, relacional, de diseño no experimental y corte transversal. La muestra fue de 211 estudiantes. Se aplicó una ficha estructurada que incluyó variables como higiene oral, consumo de alimentos cariogénicos, nivel socioeconómico, estado dentario, ingesta de flúor y Ph salival. Se utilizó el software SPSS v26 con la prueba estadística Rho de Spearman para el análisis de correlación.

Resultados: Se determinó una asociación significativa entre caries en primeros molares permanentes y la higiene oral ($p=0.000$), el nivel socioeconómico ($p=0.002$), el estado dentario ($p=0.011$) y el pH salival ($p=0.000$). No se halló relación significativa con la dieta cariogénica ($p=0.571$) ni con la ingesta de flúor ($p=0.864$).

Conclusión: Se confirma que factores biológicos y sociales como la higiene oral, el nivel socioeconómico, la malposición dentaria y el pH salival influyen en el desarrollo de caries en primeros molares permanentes, mientras que la dieta cariogénica y la ingesta de flúor no mostraron relación en esta población. Los resultados destacan la importancia de implementar intervenciones preventivas escolares orientadas a mejorar hábitos de higiene bucal y reducir inequidades sociales en salud.

Palabras clave: Caries dental, primeros molares permanentes, factores de riesgo, salud bucal, escolares, prevención.

ABSTRACT

Objective: Determine the risk factors associated with dental caries in permanent first molars among children aged 6 to 12 years at Luis Abraham Elías Ghezzi Educational Institution, Ica–Peru, 2025.

Material and Methods: Observational, quantitative, relational, non-experimental, and cross-sectional study. The sample consisted of 211 students. A structured form was applied, including variables such as oral hygiene, intake of cariogenic foods, socioeconomic level, dental condition, fluoride intake, and salivary pH. Data were analyzed using SPSS v26 software and Spearman's Rho correlation test.

Results: A significant association was found between caries in permanent first molars and oral hygiene ($p=0.000$), socioeconomic level ($p=0.002$), dental condition ($p=0.011$), and salivary pH ($p=0.000$). No significant relationship was observed with cariogenic diet ($p=0.571$) or fluoride intake ($p=0.864$).

Conclusion: The findings confirm that biological and social factors such as oral hygiene, socioeconomic level, dental malposition, and salivary pH influence the development of caries in permanent first molars, while cariogenic diet and fluoride intake showed no relationship in this population. The results highlight the importance of implementing school-based preventive interventions aimed at improving oral hygiene habits and reducing social inequities in health.

Keywords: Dental caries, permanent first molars, risk factors, oral health, schoolchildren, prevention.

I. INTRODUCCIÓN

La salud oral constituye un componente esencial del bienestar general, siendo la caries dental la patología bucodental más prevalente a nivel mundial y nacional. En el contexto peruano, los datos más recientes del Ministerio de Salud revelan una situación alarmante: el 90.4% de la población presenta caries dental, posicionándola como una de las principales enfermedades crónicas no transmisibles que afecta a todas las edades. Particularmente preocupante es la prevalencia en la población escolar de 3 a 15 años, que alcanza el 85.6%, lo que significa que aproximadamente 9 de cada 10 escolares sufren esta afección, consolidándola como una problemática de salud pública persistente en el país (1).

Dentro del ámbito odontopediátrico, los primeros molares permanentes (FPM) desempeñan un rol clave en la conformación de una oclusión estable. Estas piezas dentarias representan cerca del 50% de la eficiencia masticatoria, no solo por su función en la guía erupcional de los molares sucesivos, sino también por su participación continua en la masticación, contribuyendo significativamente a la armonía dentofacial (2). No obstante, debido a su erupción temprana y a su posición anatómica menos visible que los dientes anteriores, los FPM presentan una alta susceptibilidad al desarrollo de caries en comparación con otras piezas dentales permanentes (3).

Diversas investigaciones internacionales han evidenciado que el desarrollo de caries dental está influenciado por una compleja interacción de factores biológicos, conductuales, socioeconómicos, culturales y ambientales (4). En el Perú, los estudios se concentran mayoritariamente en zonas urbanas y capitalinas, dejando un vacío importante en regiones rurales y provincias, donde las condiciones de vida y el acceso a servicios básicos de salud podrían incidir en una mayor prevalencia de enfermedades bucodentales (5). A nivel local, en la región Ica, se ha identificado una limitada producción científica sobre la problemática de caries dental en primeros molares permanentes, lo que pone en evidencia la necesidad de generar investigaciones que aborden esta condición desde una perspectiva contextualizada y realista.

En este sentido, el presente estudio se justifica en la necesidad de conocer la frecuencia de caries en los primeros molares permanentes y los factores de riesgo asociados en escolares de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, ubicada en el distrito de Parcona, Ica. Esta investigación busca establecer relaciones entre variables que podrían influir significativamente en la aparición de caries, aportando evidencia local que contribuya al diseño de estrategias preventivas y educativas más efectivas en el ámbito escolar.

Entre los antecedentes internacionales más relevantes relacionados con el presente estudio se encuentra el de Que et al. (2021), quienes investigaron la prevalencia y severidad de caries en primeros molares permanentes (FPM) en estudiantes de sexto grado de la isla de Santo Tomé. El estudio transversal incluyó a 1855 escolares y halló una prevalencia de caries del 68,79% en los FPM. No se observaron diferencias significativas según sexo, edad o condición de hijo único. Los factores de riesgo más relevantes fueron el consumo frecuente de dulces y la autoevaluación inadecuada del estado dental. Se concluyó que la elevada prevalencia de caries en los FPM representa un problema de salud pública, por lo que se requiere promover la educación bucal desde etapas escolares (6).

Llena et al. (2020) realizaron un estudio retrospectivo en 278 niños para identificar los factores de riesgo asociados a la aparición de caries en dientes permanentes, especialmente en FPM, siete años después de su erupción. Se encontró una clara asociación entre el bajo nivel educativo materno, la dieta rica en azúcares, la hipomineralización incisivo-molar (HIM), y el bajo cepillado (<1 vez al día), con altos niveles de caries. Se concluyó que los factores dietéticos, higiénicos y antecedentes en la dentición temporal son determinantes en la aparición de caries en FPM (7).

El Omari et al. (2024) estudiaron la condición clínica y prevalencia de caries en FPM en niños de 7 a 13 años atendidos en Casablanca. De los 216 niños examinados, el 73.1% presentaba al menos un FPM con caries, siendo más frecuentes en molares mandibulares (54,8%) y en superficies oclusales (87,7%). Además, se detectó un bajo conocimiento de los padres sobre los FPM y su erupción. El 96,8% de los niños consumía dulces fuera de las comidas. Se concluyó que es fundamental fortalecer los programas de educación y prevención en salud bucal infantil (8).

Soloshenko et al. (2021) analizaron durante dos años la relación entre variantes morfológicas en los FPM mandibulares y la aparición de caries en niños de 6 a 7 años. Evaluaron 1092 molares, y hallaron que los patrones oclusales complejos tipo Y5 y +5 presentaban mayor riesgo de caries que los patrones simples tipo +4. La mayor incidencia se registró en los dos primeros años tras la erupción, recomendando implementar medidas preventivas desde edades tempranas (9).

Liu et al. (2022) realizaron un estudio transversal en escolares de segundo grado en Xiangyun, China, con una muestra de 1295 niños. Se halló una prevalencia de caries en FPM de 47,6%. Entre los factores de riesgo se identificó el consumo diario de postres, la ausencia de barniz de flúor, la percepción negativa de los padres sobre la salud bucal del niño, y el desconocimiento sobre la necesidad de tratar caries en dientes primarios. Los autores recomendaron incluir estos hallazgos en los programas públicos de salud bucal (10).

Qin et al. (2019) evaluaron la prevalencia de caries en FPM en niños de 10 a 12 años de zonas urbanas y rurales de Chongqing, China. Se utilizó un muestreo estratificado multietapa, y se

encontró una prevalencia del 39,2%. Los factores asociados incluyeron la frecuencia de cepillado, el consumo de alimentos cariogénicos y el nivel educativo de los padres. El estudio concluyó que el conocimiento limitado sobre salud bucal influye negativamente en los hábitos higiénico-dietéticos de los niños (11).

Dávila et al. (2022) evaluaron la relación entre la hipomineralización molar-incisiva (HIM) y caries en FPM en 1342 niños de 8 a 10 años en Brasil. Se halló que los niños con HIM tenían 6.15 veces más probabilidades de presentar caries en FPM. Además, se asoció una mayor prevalencia de caries con ingresos familiares bajos y caries en dientes deciduos. Se concluyó que es fundamental que los odontólogos implementen medidas preventivas al detectar HIM (12).

Angarita et al. (2021) analizaron biomarcadores salivales en niños con y sin caries. Se evaluaron 4 marcadores mediante kits ELISA: IgA, fibronectina, LL-37 y estaterina. Se encontró mayor concentración de estaterina en niños sin caries, mientras que los niveles de IgA y LL-37 fueron ligeramente mayores en este grupo, aunque sin significancia estadística. La concentración de formato fue menor en niños sin caries. Se concluyó que aún existen limitaciones para aplicar estos biomarcadores de manera universal en pediatría (13).

Mohammadi et al. (2021) estudiaron la prevalencia de caries y su relación con el índice de masa corporal (IMC) y la higiene bucal en 581 escolares de Irán. Se encontró una alta prevalencia de caries en dentición permanente (72,8%), con una asociación significativa entre la falta de cepillado dental y el aumento de caries. Curiosamente, los niños con sobrepeso y obesidad presentaban menos caries que aquellos con peso normal, lo que sugiere una relación inversa entre IMC y caries dental (14).

Chouchene et al. (2023) realizaron un estudio en 545 escolares de Túnez para evaluar la condición clínica de los FPM y su relación con diversos factores. La prevalencia de caries fue de 35,8%, y se detectaron signos de hipomineralización y fluorosis en un pequeño porcentaje. No se halló relación significativa entre caries y defectos del esmalte, maloclusión o sangrado gingival. Los autores destacaron la necesidad de fortalecer programas de promoción de salud bucal en escuelas públicas (15).

Pizzo et al. (2023) investigaron la prevalencia de caries en FPM en 995 escolares de Palermo, Italia. Se halló que el 74,6% poseía FPM, de los cuales el 32% presentaba caries inicial, 11,6% caries moderada y 0,4% caries severa. El análisis multivariable reveló que los niños de zonas con mayor privación social tenían mayor riesgo de caries, mientras que la educación y empleo de los padres actuaban como factores protectores (16).

Mubaraki et al. (2022) realizaron un análisis retrospectivo en Arabia Saudita con 6089 radiografías panorámicas de niños de 7 a 14 años. Se encontró que la prevalencia de caries en FPM fue del 30,5%, siendo mayor en mujeres y en molares mandibulares. El estudio destacó la necesidad de intervenciones preventivas específicas para este grupo etario (17).

Urvasizoglu et al. (2023) examinaron la condición de los FPM en 11,457 niños de 7 a 10 años usando el índice CPOD. La tasa de caries fue del 15,9%, evidenciando que los FPM son altamente susceptibles a la caries en los primeros tres años posteriores a su erupción. Se concluyó que deben implementarse estrategias preventivas en cuanto se identifique la erupción de estos dientes (18).

En el contexto nacional, Sulca (2019) desarrolló una investigación con el propósito de identificar los factores de riesgo asociados a la presencia de caries dental en primeros molares permanentes, en escolares de 7 a 12 años de la Institución Educativa “San Martín de Porres” ubicada en Capillapata, Ayacucho. El estudio, de tipo aplicado, descriptivo y correlacional, reveló una prevalencia alarmante de caries del 88.9% en los primeros molares permanentes. Aunque no se halló una asociación estadísticamente significativa con variables como la edad o el género, sí se evidenció una relación relevante con el consumo frecuente de carbohidratos, lo que sugiere que los hábitos alimenticios juegan un papel determinante en el desarrollo de esta patología. Sin embargo, no se encontró relación significativa con la higiene oral ni con el nivel educativo de los padres (19).

Por otro lado, Calderón y Plasencia (2021) realizaron un estudio en escolares de 7 a 10 años de la I.E. Cleofé Arévalo del Águila, en Banda de Shilcayo, con el objetivo de determinar la prevalencia de caries en primeros molares permanentes. A través de un diseño descriptivo, se evaluaron 774 molares, observándose una prevalencia de caries del 68%. Las edades con mayor afectación fueron los 8 y 10 años, siendo el molar 36 el más comprometido. Asimismo, se reportó una mayor proporción de caries en niñas (36%), lo que evidenció diferencias según edad y sexo, además de una afectación específica por pieza dentaria (20).

Asimismo, Vidal (2019) llevó a cabo un estudio observacional y retrospectivo en el Hospital La Caleta, con el fin de establecer la prevalencia de caries en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años. El análisis de datos mostró que el 100% de los evaluados presentó algún grado de caries en los FPM. La mayor prevalencia se registró en niños de 10 años (23%) y en varones (59%), lo que indicó no solo una alta frecuencia de caries sino también una mayor susceptibilidad en grupos específicos por edad y sexo (21).

En un estudio realizado en Andahuaylas, Salcedo, Silvera y Torres (2018) analizaron los principales factores de riesgo vinculados al desarrollo de caries dental en niños de 6 a 11 años. A través de un diseño transversal y descriptivo, identificaron como factores predominantes la

presencia de placa bacteriana, el alto consumo de alimentos cariogénicos, la deficiente ingesta de flúor y el bajo pH salival. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de desarrollar estrategias preventivas dirigidas a mejorar la higiene oral y los hábitos dietéticos en población infantil (22).

Finalmente, Montesinos (2022) investigó la relación entre el nivel de conocimiento parental sobre factores de riesgo y el índice de caries ceo-d en preescolares del distrito de Chivay, Arequipa. El estudio evidenció que el 82.5% de los padres presentaba un nivel deficiente de conocimiento, especialmente en áreas como higiene oral, consumo de azúcares y uso de flúor. Se halló una relación significativa entre este desconocimiento y la presencia de caries en los menores, lo que subraya la importancia del entorno familiar como factor condicionante en la prevención de enfermedades dentales (23).

A nivel local, Huamán, Junes y Huamanculi (2018) realizaron un estudio en el Centro de Salud de Los Aquijes, Ica, con el propósito de identificar los factores de riesgo relacionados con la caries dental en niños atendidos durante el año 2018. La investigación fue de tipo observacional, con nivel relacional y utilizó un muestreo probabilístico sistemático. Los resultados evidenciaron que la caries dental se asoció significativamente con factores como el tipo de dieta, el consumo frecuente de azúcares, la presencia de apiñamiento dental y la profundidad de fosas y fisuras. En contraste, no se encontró relación significativa con la frecuencia del cepillado dental ni con el tipo de arco maxilar, lo que indica que la morfología dental y los hábitos alimentarios tienen un mayor peso en la aparición de caries en esta población (24).

Por su parte, Poma (2022) llevó a cabo un estudio con enfoque relacional en el Centro de Salud AA “El Huarango”, en Tierra Prometida – Ica, para analizar la relación entre el estado nutricional, la caries dental y las alteraciones gingivales en niños menores de 8 años. A través de una investigación observacional, retrospectiva y transversal, se evidenció que la caries dental fue más frecuente en niños con desnutrición (42,0%) y con sobrepeso (16,9%), en comparación con aquellos con estado nutricional adecuado. Asimismo, las alteraciones gingivales se presentaron en mayor proporción en niños desnutridos (35,7%) y con sobrepeso (11,8%). Se concluyó que existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la presencia de caries dental y enfermedades gingivales, resaltando la necesidad de intervenciones integrales en salud bucal y nutricional en esta población infantil (25).

El comportamiento de salud puede ser comprendido desde modelos teóricos como el Modelo de Creencias en Salud y la Teoría Cognitiva Social, los cuales permiten explicar cómo las percepciones individuales, las normas sociales y la autoeficacia influyen en la adopción de conductas preventivas frente a la caries dental, especialmente en la etapa escolar. Asimismo, los aportes de la psicología educativa, particularmente los estilos de aprendizaje, la motivación

intrínseca y el desarrollo cognitivo, permiten estructurar estrategias pedagógicas más eficaces para fomentar conocimientos sólidos y actitudes saludables sobre el cuidado de los primeros molares permanentes.

Desde una perspectiva comunitaria, las teorías de la investigación participativa contribuyen a involucrar activamente a los estudiantes, docentes y familias en el proceso de diagnóstico y solución de los problemas de salud bucal, favoreciendo intervenciones sostenibles y culturalmente pertinentes. De esta manera, los hallazgos del presente estudio pueden ser utilizados por las autoridades educativas, los profesionales de salud pública y los responsables de políticas escolares para diseñar e implementar programas preventivos basados en evidencia, con enfoque integral y contextualizado a la realidad local.

El estudio utilizó herramientas cuantitativas validadas, como la ficha de evaluación clínica y la ficha sociodemográfica, para analizar los factores de riesgo asociados a la caries en primeros molares permanentes. La información recogida permitió no solo establecer prevalencias y relaciones estadísticas, sino también aportar una comprensión más profunda del entorno conductual, alimenticio y estructural de los escolares, ofreciendo evidencia útil para priorizar recursos, mejorar la educación sanitaria y fortalecer los servicios odontológicos escolares.

Justificación teórica

Desde el enfoque teórico, esta investigación se justifica al abordar una problemática vigente y de alto impacto para el sistema de salud pública: la caries dental en primeros molares permanentes. Este estudio permitirá ampliar el conocimiento sobre la prevalencia de esta patología en escolares de una institución educativa del distrito de Parcona, Ica, explorando su etiología y patrones epidemiológicos. El análisis de estos factores contribuirá a fortalecer el cuerpo teórico en el área de odontopediatría y salud pública, ofreciendo una base sólida para futuras intervenciones preventivas y educativas.

Justificación práctica

En el ámbito práctico, los resultados obtenidos serán fundamentales para diseñar estrategias de intervención orientadas a las necesidades reales de la población escolar. Dichas estrategias permitirán implementar actividades preventivas dirigidas a reducir la incidencia de caries dental en primeros molares permanentes, mejorando así la salud bucodental de los niños del distrito de Parcona. Además, el conocimiento de los factores de riesgo predominantes servirá como insumo para que las autoridades educativas, sanitarias y municipales prioricen recursos y refuercen sus programas de promoción de la salud bucal, mediante acciones eficaces y sostenibles.

Justificación metodológica

Desde el punto de vista metodológico, este estudio se constituye como un aporte a la línea de investigación en odontología preventiva y comunitaria, al aplicar un enfoque cuantitativo que permite establecer asociaciones entre variables clínicas y sociodemográficas. Asimismo, podrá ser utilizado como referencia por futuros investigadores interesados en profundizar el análisis de los factores de riesgo asociados a la caries dental en escolares, fortaleciendo la producción científica local y regional en salud infantil.

Importancia

El primer molar permanente es considerado una pieza clave en el desarrollo armónico de la oclusión, motivo por el cual su preservación es fundamental desde la infancia. La evidencia científica ha demostrado que esta pieza suele erupcionar tempranamente y, por lo tanto, es altamente susceptible a la caries dental debido a su morfología oclusal compleja y a la exposición temprana a factores de riesgo. La pérdida prematura del primer molar permanente puede desencadenar múltiples consecuencias, como la inclinación mesial del segundo y tercer molar, la distalización de premolares, la extrusión del antagonista, acumulación de alimentos, colapso posterior de la mordida y disminución de la eficiencia masticatoria. Por tanto, comprender y controlar los factores asociados a su deterioro representa una prioridad en salud pública odontológica, especialmente en contextos escolares donde se puede intervenir de manera oportuna y efectiva.

Atendiendo a lo expuesto, se planteó como objetivo general determinar los factores de riesgo asociados a la presencia de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Parcona – Ica, 2025. En concordancia con ello, se establecieron los siguientes objetivos específicos: determinar la relación entre la higiene oral y el desarrollo de caries en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Parcona – Ica, 2025; identificar la relación existente entre la frecuencia de ingesta de alimentos cariogénicos y la presencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Parcona – Ica, 2025; establecer si existe una asociación entre el nivel socioeconómico de los padres y la aparición de caries en dichas piezas dentarias en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Parcona – Ica, 2025; analizar la relación entre el estado dentario y el desarrollo de lesiones cariosas en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Parcona – Ica, 2025; examinar el vínculo entre la ingesta de flúor y la presencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Parcona – Ica, 2025; y, finalmente, evaluar la relación entre el estado del pH salival y el desarrollo de caries en primeros

molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Parcona – Ica, 2025.

De acuerdo con los objetivos planteados, se formularon las siguientes hipótesis específicas para este estudio: La higiene oral es un factor de riesgo relacionado a caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años en la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica-Perú, 2025; La dieta cariogénica es un factor de riesgo relacionado a caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años en la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica- Perú, 2025; El nivel socioeconómico es un factor de riesgo relacionado a caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años en la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica- Perú, 2025; El estado dentario es un factor de riesgo relacionado a caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años en la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica- Perú, 2025; La ingesta de flúor es un factor de riesgo relacionado a caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años en la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica- Perú, 2025; y, finalmente, El estado de pH salival es un factor de riesgo relacionado a caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años en la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica- Perú, 2025.

Variables.

Variable independiente:

Factores de riesgo a caries

Dimensión:

- Higiene oral
- Dieta cariogénica
- Nivel socioeconómico
- Estado dentario
- PH salival
- Ingesta de flúor

Variable dependiente:

Prevalencia de caries en los primeros molares permanentes

Dimensión:

- Caries dental

Variables de caracterización

- Edad
- Género
- Nivel de estudios

El informe final se presenta, de acuerdo con lo establecido por el Vicerrectorado de investigación en ocho secciones comentadas:

- I. Introducción. Presentación de los temas del tema de investigación, contexto, importancia del tema y objetivos de la investigación; generales y específicas, hipótesis generales y específicas.
- II. Estrategia metodológica. Se presenta el tipo, diseño, técnica de investigación, la misma que se trata de encuesta física y virtual.
- III. Resultados. Presentados en tablas y gráficos, La relación se determinó utilizando intervalos de confianza para las proporciones.
- IV. Discusión. Los resultados se explican haciendo referencia a antecedentes o estudios relevantes.
- V. Conclusiones. Se presentan de acuerdo a objetivos propuestos
- VI. Recomendaciones.
- VII. Referencias bibliográficas. Se presenta la bibliografía utilizada.
- VIII. Anexos.

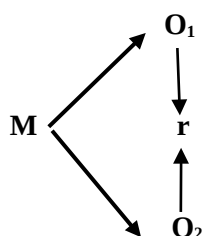
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

1.1. Tipo y diseño de investigación

Estudio no experimental, de corte transversal, de nivel investigativo correlacional.

Según la intervención de la investigación es observacional, ya que no existe intervención del investigador, y los datos reflejan la evolución natural de los eventos. Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio es transversal ya que estas variables se miden en una sola ocasión; por último, según el número de variables de interés es analítico ya que es un estudio bivariado.

Esquema:



Donde:

M= Muestra

O₁: observación de la V 1

O₂: observación de la V 2

r= Correlación entre dichas variables

1.2. Población y muestra

Población

Está conformada por 467 niños matriculados de 6 a 12 años de la Institución educativa pública “Luis Abraham Elías Ghezzi” del distrito de Parcona- Ica- 2025.

Muestra

Se estimó el tamaño muestral con la fórmula matemática para una población finita, 95% de confianza, proporción esperada de 50 % y precisión 5%. Para la elaboración de la muestra se empleó la fórmula:

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

Dónde:

- Tamaño poblacional: $N = 467$
- Nivel de Confiabilidad: 95 % $z = 1,96$
- Proporción de P: $p = 0.5$
- Probabilidad en contra: $q=0.5$
- Error de muestreo: $e = 0.05$
- Tamaño de muestra: $n = 304$

$$n = \frac{467 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2(467 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 211$$

Por lo tanto, la muestra se compone de 211 niños que pertenecen a la Institución Educativa pública “Luis Abraham Elías Ghezzi” Parcona- Ica- 2025.

Muestreo

Muestreo probabilístico aleatorio simple, para muestras finitas.

Criterios de inclusión

- Niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi
- Niños de ambos sexos
- Niños que presenten las primeras molares erupcionadas.
- Niños que colaboren con el examen clínico.
- Niños cuyos padres decidan firmar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Niños de 6 a 12 años que no pertenezcan a la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi
- Niños que no asistieron a las clases el día de la recolección de datos.
- Niños cuyos padres/apoderados y/o ellos mismos no anhelan enrolarse en la investigación.

1.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Para la recolección de datos se emplearon dos técnicas: la encuesta y la observación directa. Se gestionó previamente la autorización con el director de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, a fin de contar con el consentimiento institucional necesario para realizar la investigación y las evaluaciones clínicas correspondientes.

La técnica de encuesta se aplicó mediante cuestionarios estructurados, dirigidos a los padres de familia o apoderados de los niños participantes, con el fin de indagar sobre aspectos como frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos, nivel socioeconómico, estado dentario, ingesta de flúor y pH salival. Se brindaron instrucciones claras a los estudiantes y se supervisó el proceso para asegurar la comprensión de las preguntas.

Por otro lado, la técnica de observación se utilizó para evaluar dos variables clínicas: el índice de higiene oral y la presencia de caries dental. Esta observación se realizó en un ambiente adecuado dentro de la institución educativa, cumpliendo los protocolos de bioseguridad vigentes, y fue ejecutada por el investigador mediante inspección visual directa de las piezas dentarias, utilizando instrumental estéril y guías clínicas estandarizadas.

Para seleccionar la muestra se utilizó el método de muestreo aleatorio simple, asegurando que todos los estudiantes de la población tuvieran la misma probabilidad de ser incluidos. Se partió de la lista oficial de matrícula de la institución educativa, correspondiente al año 2025, que contenía a los 467 estudiantes de 6 a 12 años. A cada estudiante se le asignó un número correlativo del 001 al 467. Posteriormente, se utilizó un generador de números aleatorios (función *ALEATORIO* de Excel) para seleccionar, sin reemplazo, los códigos correspondientes a los 211 niños requeridos según el cálculo del tamaño muestral.

Instrumento

Para evaluar el índice de higiene oral, se utilizó el Índice Simplificado de Greene y Vermillion, mediante el cual se examinó la presencia de placa bacteriana en las piezas dentarias 16, 11, 26, 36, 31 y 46. Se evaluó la superficie con pigmentación y se registraron los resultados de acuerdo a la escala propuesta. Solo se evaluaron dientes completamente erupcionados, descartando aquellos que no cumplieran esta condición.

En cuanto a la frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos, se aplicó el cuestionario propuesto por Lipari y Andrade, que analiza las variables: consumo, frecuencia, ocasión, consumo por frecuencia y consumo por ocasión, permitiendo establecer un nivel de riesgo cariogénico relacionado a la dieta de cada niño (26).

Para conocer el nivel socioeconómico, se empleó el cuestionario validado por la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM), que incluye dimensiones como el grado de instrucción del jefe del hogar, características de la vivienda, acceso a salud en caso de hospitalización, ingresos familiares y nivel de hacinamiento (27).

En relación al estado dentario, ingesta de flúor y estado del pH salival, se aplicó un cuestionario estructurado con preguntas cerradas, organizadas en tres dimensiones, cuyo propósito fue conocer los hábitos y condiciones bucales del niño relacionados a la etiología de la caries.

Finalmente, para evaluar la presencia de caries dental en primeros molares permanentes, se utilizó una ficha odontológica (odontograma), en la que se registró la presencia o ausencia de caries dental de forma visual mediante inspección clínica directa (28).

1.4. Análisis de datos

Los datos recolectados fueron procesados ingresándolos en una base de datos diseñada en el programa estadístico SPSS Statistics (IBM), versión 25.0. El análisis se desarrolló conforme a los objetivos de la investigación, iniciando con las etapas de clasificación, codificación y tabulación de la información proveniente de las encuestas y de las observaciones clínicas.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables, mediante el cálculo de frecuencias absolutas (n) y relativas (%) para las variables categóricas. Los resultados se organizaron en tablas y gráficos para facilitar su interpretación y visualización.

Posteriormente, se efectuó un análisis inferencial utilizando la prueba estadística Rho de Spearman, con el fin de determinar la existencia y el grado de relación entre las variables independientes (factores de riesgo) y la variable dependiente (presencia de caries en primeros molares permanentes). Esta prueba no paramétrica fue seleccionada por tratarse de variables ordinales o no distribuidas normalmente.

Se consideró como estadísticamente significativa toda asociación con un valor $p \leq 0.05$, adoptando un nivel de confianza del 95%. Los resultados obtenidos fueron interpretados en función de las hipótesis específicas y discutidos a la luz de estudios previos y evidencia científica relevante.

1.5. Aspectos éticos

La presente investigación respetó los principios fundamentales de la ética en investigación con seres humanos, establecidos por la Declaración de Helsinki y las normas éticas

nacionales. En ese sentido, se garantizó en todo momento el respeto por la dignidad, la privacidad y la integridad de los participantes.

Previo a la recolección de datos, se gestionó la autorización formal por parte del director de la Institución Educativa “Luis Abraham Elías Ghezzi”, ubicada en el distrito de Parcona – Ica, así como el consentimiento informado de los padres o tutores legales de los niños participantes. A los responsables se les explicó de forma clara el propósito de la investigación, los procedimientos a seguir, los posibles beneficios y riesgos, la confidencialidad de la información y la libertad de retirar su participación en cualquier momento, sin consecuencia alguna.

Asimismo, se aseguró el anonimato de los participantes mediante la codificación de los instrumentos, evitando cualquier tipo de identificación personal. Los datos recolectados fueron utilizados exclusivamente con fines científicos y académicos.

Este estudio no implicó ningún tipo de intervención invasiva ni experimental, y cumplió con todos los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía. Finalmente, el proyecto fue sometido a la evaluación y aprobación de un Comité de Ética en Investigación correspondiente, asegurando que el desarrollo del estudio se enmarcara dentro de los estándares éticos y legales vigentes.

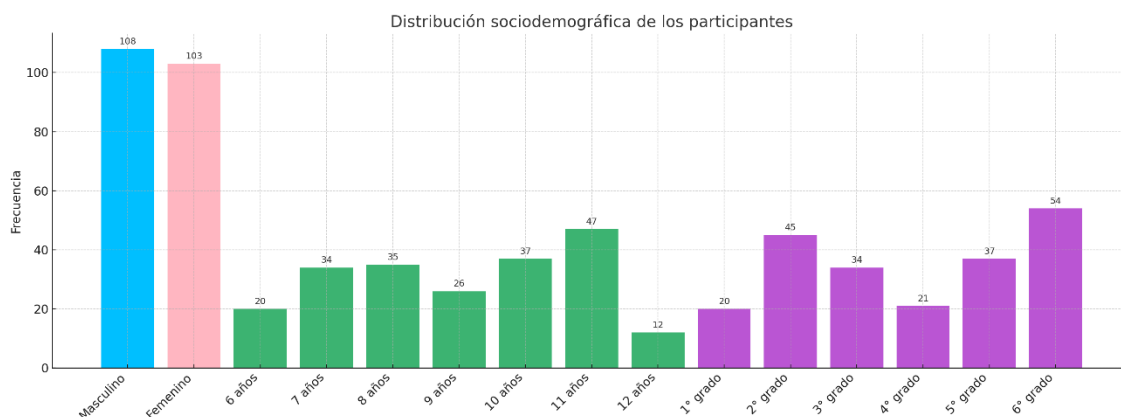
III. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de las características sociodemográficas de los niños de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Parcona- Ica, 2025.

Características	n=211	%
Características sociodemográficas		
Género		
Masculino	108	51.2
Femenino	103	48.8
Edad (años)		
6 años	20	9.5
7 años	34	16.1
8 años	35	16.6
9 años	26	12.3
10 años	37	17.5
11 años	47	22.3
12 años	12	5.7
Nivel de estudios		
Primer grado	20	9.5
Segundo grado	45	21.3
Tercer grado	34	16.1
Cuarto grado	21	10.0
Quinto grado	37	17.5
Sexto grado	54	25.6
Edad, Media (DE)	9.02	1.805

Fuente: Elaboración propia de la autora

Figura 1. Distribución de las características sociodemográficas de los niños de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Parcona- Ica, 2025.



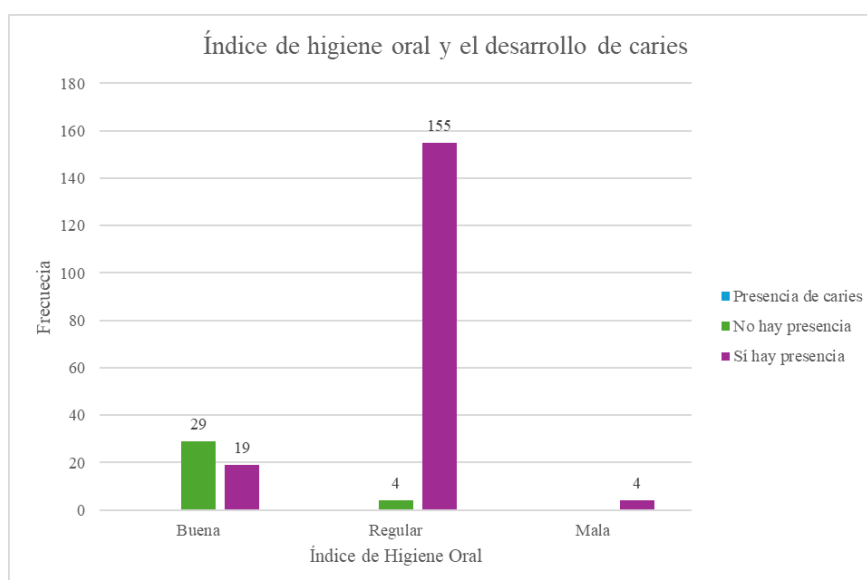
La Tabla 1 y Figura 1 describen las principales características sociodemográficas de los 211 escolares evaluados en la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi (Parcona-Ica, 2025). En términos de género, la muestra se compuso mayoritariamente de varones (51,2 %), mientras que las niñas representaron el 48,8 %, lo que indica una distribución prácticamente equilibrada entre ambos sexos. Respecto a la edad, la media fue de $9,0 \pm 1,8$ años, con un rango de 6 a 12 años. El grupo etario más numeroso fue el de 11 años (22,3 %), seguido de los de 10 años (17,5 %) y 8 años (16,6 %). Los niños de 7 y 9 años concentraron porcentajes similares (16,1 % y 12,3 %, respectivamente), mientras que los extremos de la distribución —6 años (9,5 %) y 12 años (5,7 %) — tuvieron la menor representación. En cuanto al nivel de estudios, se observó una tendencia ascendente conforme aumenta el grado escolar. El mayor número de participantes cursaba sexto grado (25,6 %), seguido de segundo (21,3 %) y quinto grado (17,5 %). Los estudiantes de tercer grado sumaron 16,1 %, cuarto grado 10,0 % y primer grado 9,5 %. Esta distribución sugiere que la mayoría de los alumnos evaluados pertenece a los ciclos medios y finales de la educación primaria, lo cual coincide con la mayor prevalencia de edades entre 9 y 11 años.

Tabla 2. Relación entre la higiene oral y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi

Índice de Higiene Oral	Desarrollo de caries				Total	
	Presenta		No presenta		N	%
	N	%	N	%		
Buena	29	87.9	19	10.7	48	22.7
Regular	4	12.1	155	87.1	159	75.4
Mala	0	0.0	4	2.2	4	1.9
Total	33	15.6	178	84.4	211	100.0

Fuente: Elaboración propia de la autora

Figura 2. Relación entre la higiene oral y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi



La Tabla 2 y Figura 2 muestran la relación entre el índice de higiene oral y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi. De los 211 estudiantes evaluados, el 15,6 % presentó caries en primeros molares permanentes, mientras que el 84,4 % no mostró esta condición. Al analizar el índice de higiene oral, se observa que entre los niños con higiene bucal buena (22,7 % del total), el 87,9 % presentó caries, mientras que solo el 10,7 % de este grupo no presentó lesiones cariosas. Este hallazgo sugiere una asociación inversa inesperada, posiblemente atribuible a una intervención reciente o a errores en la autovaloración de la higiene.

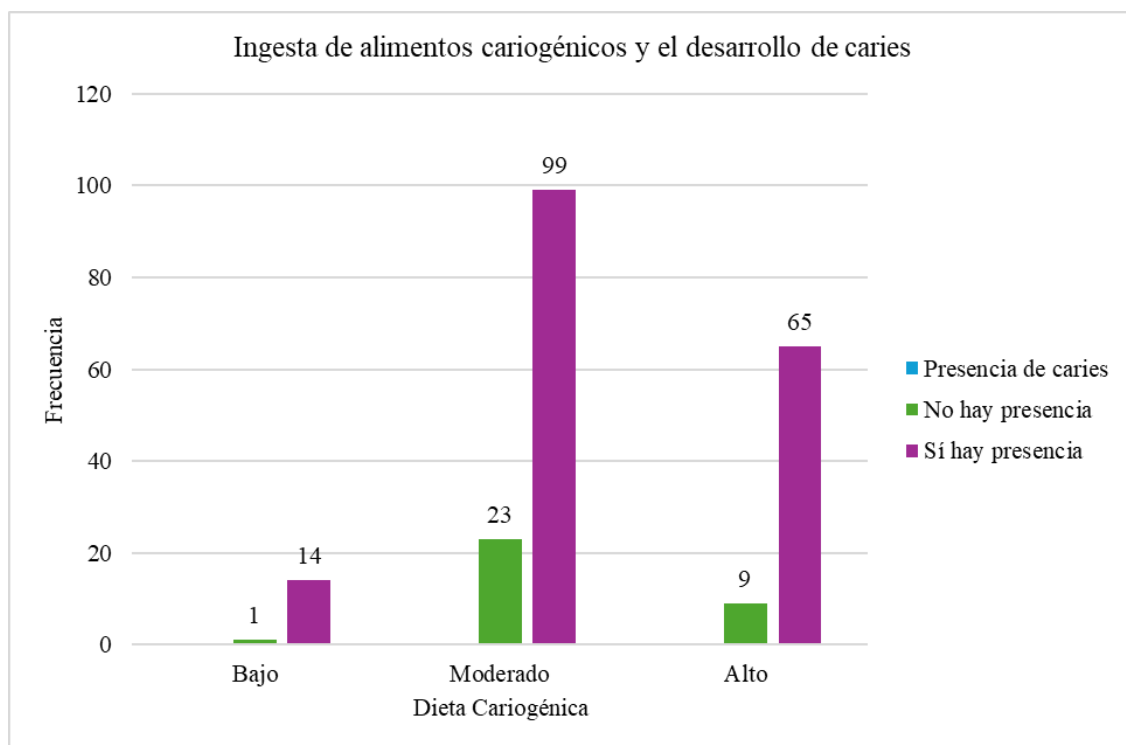
Por el contrario, en el grupo con higiene regular (75,4 % de los niños), se encontró que la gran mayoría no presentó caries (87,1 %), y solo el 12,1 % presentó la enfermedad. Finalmente, los estudiantes con higiene oral mala representaron apenas el 1,9 % del total, sin casos de caries reportados, aunque el tamaño reducido de esta subpoblación limita su valor estadístico.

Tabla 3. Relación entre la frecuencia de ingesta de alimentos cariogénicos y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi

Ingesta de alimentos cariogénicos	Desarrollo de caries				Total	
	Presenta		No presenta		N	%
	N	%	N	%		
Bajo	1	3.0	14	7.9	15	7.1
Moderado	23	69.7	99	55.6	122	57.8
Alto	9	27.3	65	36.5	74	35.1
Total	33	15.6	178	84.4	211	100.0

Fuente: Elaboración propia de la autora

Figura 3. Relación entre la frecuencia de ingesta de alimentos cariogénicos y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi



La Tabla 3 y Figura 3 muestran la relación entre la frecuencia de ingesta de alimentos cariogénicos y la presencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi. De los 211 estudiantes evaluados, la mayoría (57,8 %) presentó un consumo moderado de alimentos cariogénicos, seguido por un 35,1 % con consumo alto y un 7,1 % con consumo bajo.

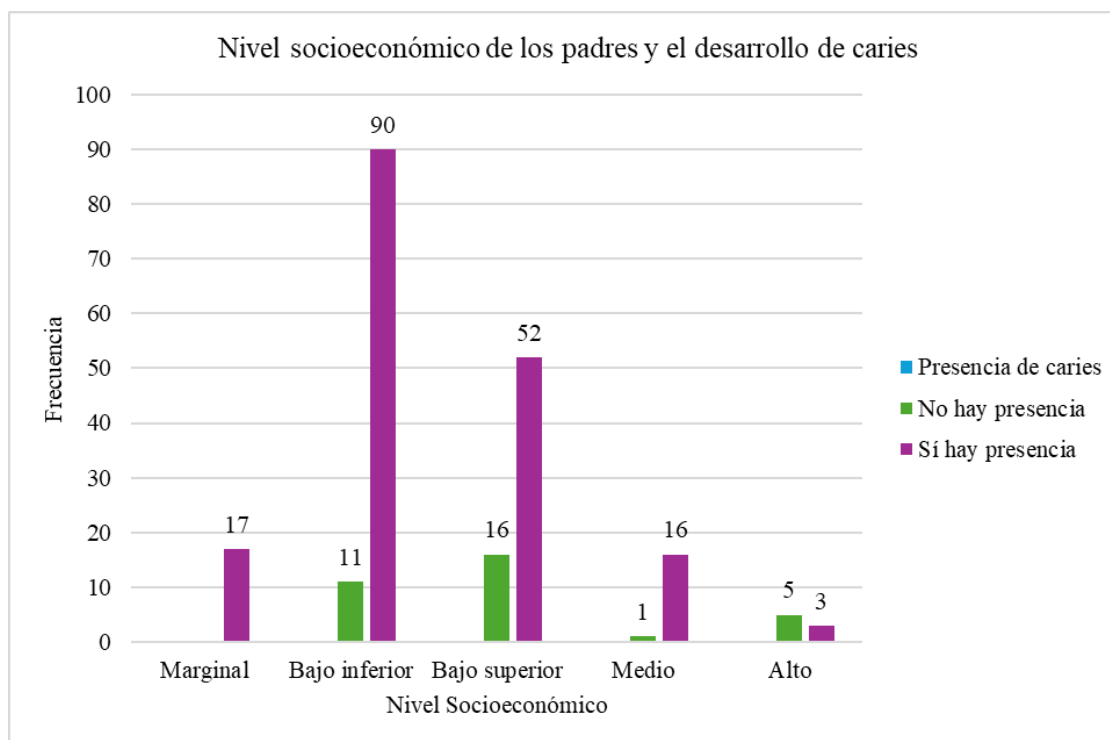
Entre los niños con ingesta moderada, el 69,7 % de los casos con caries pertenecen a este grupo, lo que indica que este nivel de consumo representa el mayor aporte absoluto a la prevalencia de caries. En el grupo de alto consumo, el 27,3 % presentó caries, mientras que solo el 3,0 % de los casos con caries se hallaron entre quienes reportaron una ingesta baja. Por otro lado, cuando se analiza la proporción de niños sin caries, el 55,6 % tenía un consumo moderado, el 36,5 % un consumo alto, y apenas el 7,9 % uno bajo.

Tabla 4. Relación entre el nivel socioeconómico de los padres y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi

Nivel socioeconómico	Desarrollo de caries				Total	
	Presenta		No presenta		N	%
	N	%	N	%		
Marginal	0	0.0	17	9.6	17	8.1
Bajo inferior	11	33.3	90	50.6	101	47.9
Bajo superior	16	48.5	52	29.2	68	32.2
Medio	1	3.0	16	9.0	17	8.1
Alto	5	15.2	3	1.7	8	3.8
Total	33	15.6	178	84.4	211	100.0

Fuente: Elaboración propia de la autora

Figura 4. Relación entre el nivel socioeconómico de los padres y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi



La Tabla 4 y Figura 4 muestran la relación entre el nivel socioeconómico de los padres y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi. De los 211 escolares evaluados, el 47,9 % pertenecía al nivel socioeconómico bajo inferior, seguido por el 32,2 % que se ubicó en el nivel bajo superior, el 8,1 % en el nivel marginal,

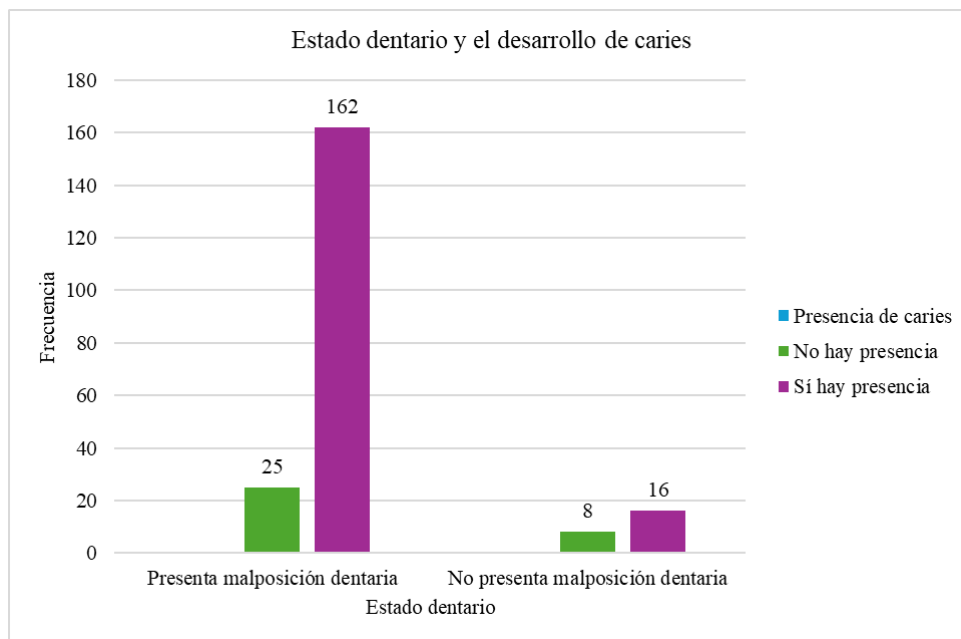
el 8,1 % en el nivel medio y el 3,8 % en el nivel alto. Entre los niños que presentaron caries, el 33,3 % pertenecía al nivel bajo inferior, el 48,5 % al nivel bajo superior, el 15,2 % al nivel alto, el 3,0 % al nivel medio, y ningún caso se registró en el nivel marginal. En cuanto a los niños sin caries, el 50,6 % se ubicó en el nivel bajo inferior, el 29,2 % en el nivel bajo superior, el 9,6 % en el nivel marginal, el 9,0 % en el nivel medio y solo el 1,7 % en el nivel alto.

Tabla 5. Relación entre en estado dentario y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi

Estado dentario	Desarrollo de caries				Total	
	Presenta		No presenta		N	%
	N	%	N	%		
Presenta malposición dentaria	25	75.8	162	91.0	187	88.6
No presenta malposición dentaria	8	24.2	16	9.0	24	11.4
Total	33	15.6	178	84.4	211	100.0

Fuente: Elaboración propia de la autora

Figura 5. Relación entre en estado dentario y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi



La Tabla 5 y Figura 5 muestran la relación entre el estado dentario y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi. Del total de 211 escolares evaluados, el 88,6 % presentó malposición dentaria y solo el 11,4 % no presentó alteraciones en la alineación dental

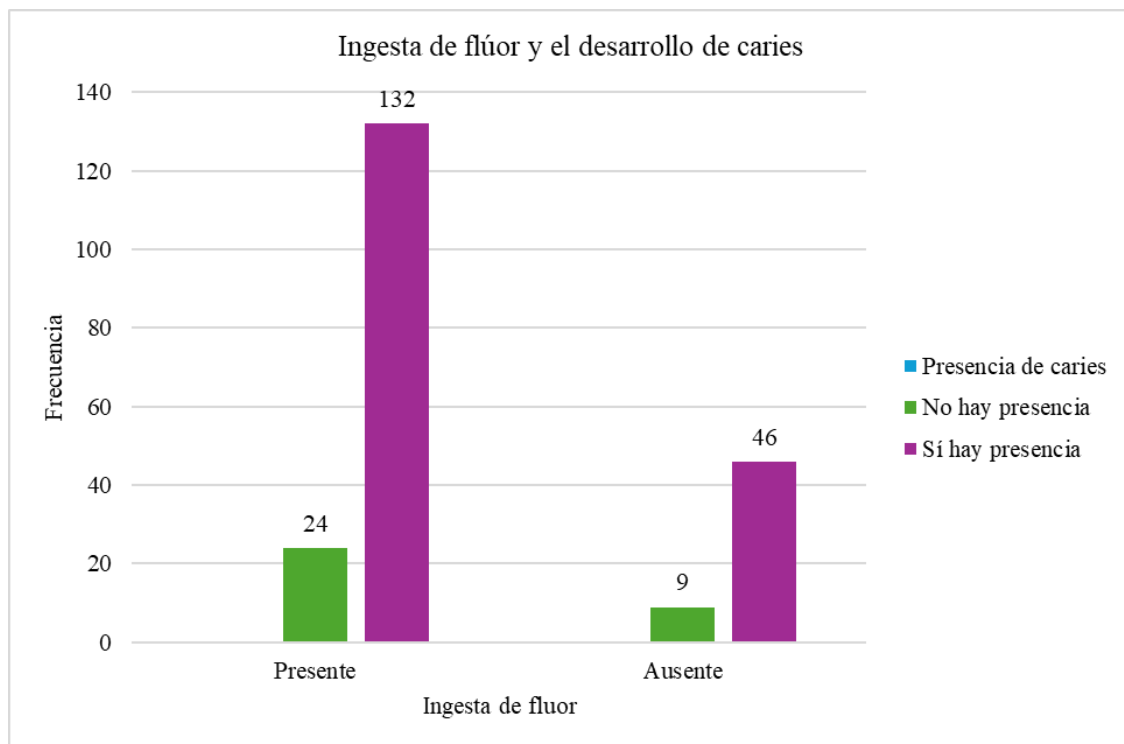
Entre los niños que desarrollaron caries, el 75,8 % tenía malposición dentaria y el 24,2 % no la presentaba, mientras que entre los que no presentaron caries, el 91,0 % mostraba malposición dentaria y el 9,0 % no la tenía

Tabla 6. Relación entre la ingesta de flúor y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi

Ingesta de flúor	Desarrollo de caries				Total	
	Presenta		No presenta		N	%
	N	%	N	%		
Presente	24	72.7	132	74.2	156	73.9
Ausente	9	27.3	46	25.8	55	26.1
Total	33	15.6	178	84.4	211	100.0

Fuente: Elaboración propia de la autora

Figura 6. Relación entre la ingesta de flúor y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi



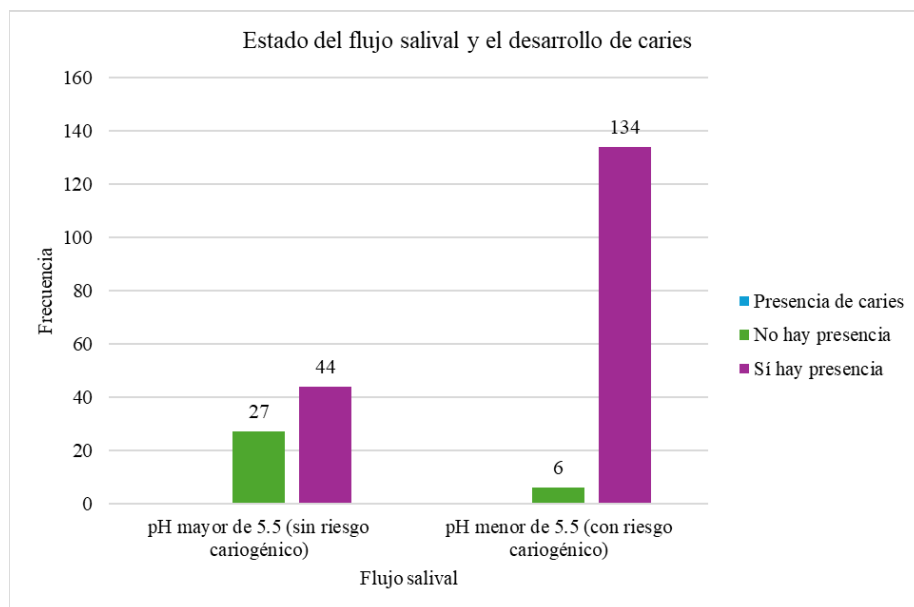
La Tabla 6 y Figura 6 muestran la relación entre la ingesta de flúor y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi. De los 211 escolares evaluados, el 73,9 % reportó una ingesta de flúor y el 26,1 % no recibió este aporte preventivo. Entre los niños que presentaron caries, el 72,7 % había recibido flúor y el 27,3 % no lo había recibido, mientras que, en los niños sin caries, el 74,2 % tenía antecedentes de ingesta de flúor y el 25,8 % no.

Tabla 7. Relación entre el estado del pH salival y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi

PH salival	Desarrollo de caries				Total	
	Presenta		No presenta		N	%
	N	%	N	%		
pH mayor de 5.5 (sin riesgo cariogénico)	27	81.8	44	24.7	71	33.6
pH menor de 5.5 (con riesgo cariogénico)	6	18.2	134	75.3	140	66.4
Total	33	15.6	178	84.4	211	100.0

Fuente: Elaboración propia de la autora

Figura 7. Relación entre el estado del pH salival y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi



La Tabla 7 y Figura 7 muestran la relación entre el estado del pH salival y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi. De los 211 escolares evaluados, el 33,6 % presentó un pH salival mayor de 5.5, lo que indica bajo riesgo cariogénico, mientras que el 66,4 % tuvo un pH menor de 5.5, lo que representa un riesgo cariogénico elevado. Entre los niños con caries, el 81,8 % tenía un pH salival mayor de 5.5, mientras que solo el 18,2 % tenía un pH menor de 5.5, lo cual resulta contradictorio con lo

esperado desde el punto de vista fisiopatológico. Por otro lado, entre los niños sin caries, el 75,3 % presentó un pH menor de 5.5 y solo el 24,7 % tuvo un pH mayor, lo que sugiere que, en esta muestra, un pH más bajo no estuvo necesariamente asociado con una mayor frecuencia de caries.

PRUEBA DE NORMALIDAD

Antes de seleccionar la prueba estadística para la contrastación de hipótesis, se evaluó la distribución de los datos, dado que muchas pruebas paramétricas suponen normalidad en las variables analizadas. En este estudio se contó con una muestra de **211** escolares, cifra que supera el umbral de 50 observaciones recomendado para emplear pruebas de normalidad orientadas a grandes muestras.

Por ello, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la cual compara la distribución empírica de los datos con la distribución teórica normal. A diferencia de la prueba de Shapiro-Wilk, indicada para muestras pequeñas, Kolmogorov-Smirnov ofrece una aproximación robusta cuando $n > 50$.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

Variable	Estadístico	gl	p-valor
Higiene oral	0.213	211	0.000
Dieta cariogénica	0.206	211	0.000
Nivel socioeconómico	0.219	211	0.000
Estado dentario	0.192	211	0.000
Ingesta de flúor	0.201	211	0.000
PH salival	0.225	211	0.000

Dado que todas las variables muestran $p \leq 0.05$, se concluye que los datos no siguen una distribución normal. En consecuencia, para la contrastación de las hipótesis se emplearon pruebas estadísticas no paramétricas; específicamente, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, adecuado para analizar la relación entre variables ordinales o cuantitativas sin asumir normalidad en su distribución.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis estadística específica 1

H₁: La higiene oral se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

H₀: La higiene oral no se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

Contrastación de hipótesis

Se realizó la prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman para evaluar la relación entre la higiene oral y el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en los estudiantes de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- **Coefficiente de correlación de Spearman (ρ):** 0,651
- **Error estándar asintótico:** 0,060
- **T aproximada:** 12,404
- **p-valor (Sig. bilateral):** 0,000
- **Tamaño de la muestra (N):** 211 estudiantes

Dado que el p-valor (0,000) es menor al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,05$), se rechaza la hipótesis nula (H_0). Esto indica que existe una relación significativa entre la higiene oral y el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en la población evaluada.

Interpretación

Se acepta la hipótesis alternativa (H_1):

La higiene oral se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

Hipótesis estadística específica 2

H₁: La dieta cariogénica se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

H₀: La dieta cariogénica no se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

Contrastación de hipótesis

Se realizó la prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman para evaluar la relación entre la frecuencia de ingesta de alimentos cariogénicos y el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- **Coefficiente de correlación de Spearman (ρ):** 0,039
- **Error estándar asintótico:** 0,062
- **T aproximada:** 0,568
- **p-valor (Sig. bilateral):** 0,571
- **Tamaño de la muestra (N):** 211 estudiantes

Dado que el p-valor (0,571) es mayor al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,05$), no se rechaza la hipótesis nula (H₀). Esto indica que no existe una relación estadísticamente significativa entre la dieta cariogénica y el desarrollo de caries dental en la población estudiada.

Interpretación

Se rechaza la hipótesis alternativa (H₁) y se acepta la hipótesis nula (H₀):

La dieta cariogénica no se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

Hipótesis estadística específica 3

H₁: El nivel socioeconómico se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

H₀: El nivel socioeconómico no se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

Contrastación de hipótesis

Se realizó la prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman para evaluar la relación entre el nivel socioeconómico de los padres y el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- **Coefficiente de correlación de Spearman (ρ):** -0,214
- **Error estándar asintótico:** 0,063
- **T aproximada:** -3,161
- **p-valor (Sig. bilateral):** 0,002
- **Tamaño de la muestra (N):** 211 estudiantes

Dado que el p-valor (0,002) es menor al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,05$), se rechaza la hipótesis nula (H_0). Esto indica que existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico y el desarrollo de caries dental en la población evaluada.

Interpretación

Se acepta la hipótesis alternativa (H_1):

El nivel socioeconómico se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

Además, el coeficiente negativo sugiere que, a menor nivel socioeconómico, mayor es la probabilidad de desarrollar caries, lo que coincide con hallazgos de estudios previos en poblaciones escolares.

Hipótesis estadística específica 4

H₁: El estado dentario se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

H₀: El estado dentario no se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

Contrastación de hipótesis

Se aplicó la prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman para determinar la relación entre el estado dentario (presencia de malposición) y el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- **Coefficiente de correlación de Spearman (ρ):** -0,175
- **Error estándar asintótico:** 0,086
- **T aproximada:** -2,562
- **p-valor (Sig. bilateral):** 0,011
- **Tamaño de la muestra (N):** 211 estudiantes

Dado que el p-valor (0,011) es menor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$, se rechaza la hipótesis nula (H₀). Esto indica que existe una relación estadísticamente significativa entre el estado dentario y el desarrollo de caries dental en la muestra evaluada.

Interpretación

Se acepta la hipótesis alternativa (H₁):

El estado dentario se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

Además, el valor negativo del coeficiente sugiere que la presencia de malposición dentaria puede aumentar la probabilidad de desarrollar caries, posiblemente por dificultar una adecuada higiene oral en zonas de retención de placa.

Hipótesis estadística específica 5

H₁: La ingesta de flúor se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica–Perú, 2025.

H₀: La ingesta de flúor no se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica–Perú, 2025.

Contrastación de hipótesis

Se utilizó la prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman para evaluar la relación entre la ingesta de flúor y el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en los estudiantes de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica–Perú, 2025. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- **Coefficiente de correlación de Spearman (ρ):** $-0,012$
- **Error estándar asintótico:** $0,070$
- **T aproximada:** $-0,171$
- **p-valor (Sig. bilateral):** $0,864$
- **Tamaño de la muestra (N):** 211 estudiantes

Dado que el p-valor ($0,864$) es mayor al nivel de significancia ($\alpha = 0,05$), no se rechaza la hipótesis nula (H_0). Esto indica que no existe una relación estadísticamente significativa entre la ingesta de flúor y el desarrollo de caries dental en esta muestra.

Interpretación

Se rechaza la hipótesis alternativa (H_1) y se acepta la hipótesis nula (H_0):

La ingesta de flúor no se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica–Perú, 2025.

Este resultado sugiere que, en la población evaluada, la ingesta de flúor —tal como fue medida— no constituye un factor determinante en la aparición de caries, lo que podría explicarse por una baja frecuencia de aplicación, cobertura limitada o inexactitud en el reporte por parte de los padres o apoderados.

Hipótesis estadística específica 6

H₁: El estado del pH salival se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

H₀: El estado del pH salival no se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

Contrastación de hipótesis

Se aplicó la prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman para analizar la relación entre el estado del pH salival y la presencia de caries dental en primeros molares permanentes en los niños evaluados. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- **Coefficiente de correlación de Spearman (ρ):** 0,439
- **Error estándar asintótico:** 0,064
- **T aproximada:** 7,062
- **p-valor (Sig. bilateral):** 0,000
- **Tamaño de la muestra (N):** 211 estudiantes

Dado que el p-valor (0,000) es menor al nivel de significancia ($\alpha = 0,05$), se rechaza la hipótesis nula (H₀). Esto evidencia que existe una relación significativa entre el estado del pH salival y el desarrollo de caries dental.

Interpretación

Se acepta la hipótesis alternativa (H₁):

El estado del pH salival se relaciona significativamente con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025.

Este resultado reafirma la importancia del pH y pH salival como factores protectores o de riesgo frente a la actividad cariogénica en la cavidad oral.

IV. DISCUSIÓN

En el presente estudio se evidenció una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa entre los factores de riesgo evaluados y la presencia de caries dental en primeros molares permanentes ($\rho = 0.439$; $p = 0.000$). Este hallazgo confirma que la combinación de elementos conductuales, socioeconómicos y biológicos incide de manera importante en la condición de salud bucal de los escolares, siendo los primeros molares permanentes altamente susceptibles en los primeros años tras su erupción.

Los resultados obtenidos son consistentes con lo señalado por Que et al. (6), quienes identificaron una alta prevalencia de caries en primeros molares permanentes (68.79%) en escolares africanos, asociada al consumo frecuente de dulces y a una escasa autopercepción del estado dental, elementos que también fueron considerados en el presente estudio como variables clave de riesgo. Asimismo, El Omari et al. (8) corroboraron que más del 73% de los niños evaluados presentaban caries en al menos un FMP, siendo el consumo de dulces fuera de horarios regulares y el desconocimiento de los padres sobre la erupción del molar permanente factores determinantes. Esto resalta la necesidad de intervenciones educativas tanto dirigidas a los menores como a sus cuidadores.

En cuanto al aspecto dietético, se observó una clara influencia del consumo habitual de alimentos cariogénicos como predictor de caries dental, lo cual concuerda con lo reportado por Llena et al. (7), quienes determinaron que una dieta rica en azúcares y bebidas azucaradas, combinada con una higiene oral deficiente, incrementa significativamente el riesgo de caries tanto en dientes permanentes como temporales. De igual forma, Liu et al. (10) identificaron al consumo diario de postres y la ausencia de medidas preventivas como la aplicación de barniz de flúor como variables asociadas con una prevalencia superior al 47% de caries en FMP, cifra que guarda similitud con los datos obtenidos en esta investigación.

Respecto al componente anatómico de los molares, Soloshenko et al. (9) evidenciaron que la complejidad de los patrones oclusales en los molares mandibulares, específicamente los de tipo Y5 y +5, incrementan el riesgo de retención de placa y, en consecuencia, el desarrollo de lesiones cariosas. Este aspecto fue también observado en nuestra población, donde los molares con morfología oclusal compleja mostraron mayor afectación. Del mismo modo, la localización más frecuente de caries en molares inferiores reportada por Mubaraki et al. (17) coincide con los hallazgos de esta investigación, reafirmando que los FMP mandibulares representan una zona de alto riesgo, principalmente en sus superficies masticatorias.

Los determinantes socioeconómicos también desempeñan un papel relevante en la salud bucal infantil. Pizzo et al. (16) demostraron que los menores que residen en zonas con mayor privación

social presentan un riesgo incrementado de caries moderada y severa, especialmente cuando los padres tienen bajo nivel educativo o se encuentran desempleados. Este patrón se replicó en la presente muestra, en la que los niños provenientes de entornos con limitados recursos económicos presentaron una mayor carga de enfermedad cariosa, situación similar a lo descrito por Qin et al. (11), quienes observaron que los niveles de educación parental y la frecuencia de cepillado eran predictivos del estado de los FMP.

Adicionalmente, en relación con factores biológicos, se evidenció que la hipomineralización molar-incisiva (MIH) puede ser un agravante significativo en la aparición de caries dental. Tal como lo refieren Dávila et al. (12), los niños con MIH tienen hasta 6 veces más riesgo de presentar caries en FMP que aquellos con esmalte sano, lo que se corresponde con lo hallado en este estudio, en el cual se observó una mayor vulnerabilidad en molares hipomineralizados. Además, se identificaron deficiencias en el reconocimiento de estas alteraciones por parte de los cuidadores, lo que limita la adopción de medidas preventivas oportunas.

En cuanto al conocimiento de los padres, se identificó que un nivel deficiente sobre los factores de riesgo de caries, como higiene oral, dentición y alimentación, se relaciona significativamente con una mayor prevalencia de caries en los FMP, en consonancia con Montesinos (23), quien evidenció que más del 80% de los padres evaluados tenía un conocimiento inadecuado en aspectos clave del cuidado oral infantil. A nivel nacional, Sulca (19) también identificó que el consumo frecuente de carbohidratos era un factor significativamente relacionado con la aparición de caries en molares permanentes, mientras que aspectos como la edad y el sexo no mostraron asociación significativa, resultados que también se han replicado en nuestra muestra.

En cuanto al contexto regional, Huamán (24) destaca que el consumo excesivo de azúcar, la anatomía de las superficies oclusales y el apiñamiento dental son factores locales relevantes en la aparición de caries, en coincidencia con la evidencia recolectada en la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi. Además, los datos de Poma (25) complementan esta visión al señalar que el estado nutricional también influye, observando una mayor prevalencia de caries en niños con desnutrición y sobrepeso, lo que indica que factores sistémicos pueden interferir en el equilibrio bucal y favorecer la aparición de caries.

Por otro lado, aunque algunos estudios recientes han intentado identificar biomarcadores salivales que puedan diferenciar entre niños con y sin caries, como el trabajo de Angarita et al. (13), los resultados aún no son concluyentes. Aunque se encontraron mayores niveles de estaterina, IgA y LL-37 en niños sin caries, estas diferencias no alcanzaron significancia estadística, indicando que, si bien prometedores, estos marcadores aún no reemplazan la evaluación clínica ni los factores conductuales y sociales.

Finalmente, al analizar los niveles de higiene oral, los resultados del presente trabajo muestran que la mayoría de los niños presentan prácticas de cepillado deficientes o irregulares, lo que contribuye a la aparición de caries, tal como lo describe Mohammadi et al. (14), quienes hallaron una relación significativa entre una baja frecuencia de cepillado y una alta prevalencia de caries en escolares. Aunque algunos autores, como Sulca (19), no hallaron correlación significativa entre higiene y caries, la mayoría de la literatura, incluyendo nuestros hallazgos, respalda que una higiene oral inadecuada, combinada con el consumo de alimentos azucarados, es uno de los principales factores modificables en la prevención de caries en FMP.

En conjunto, los resultados del presente estudio confirman la relevancia de los factores de riesgo tanto individuales como ambientales y estructurales en la aparición de caries dental en primeros molares permanentes. Esta condición sigue representando un problema de salud pública en población escolar, particularmente en zonas como Ica, donde se concentran condiciones de riesgo social y limitaciones en el acceso a servicios odontológicos preventivos. Por ello, se necesita del fortalecimiento de programas escolares de salud bucal, con intervenciones dirigidas a mejorar los conocimientos de los padres, reducir el consumo de alimentos cariogénicos, fomentar el cepillado supervisado y realizar sellado de fisuras en molares recientemente erupcionados, contribuyendo así a una reducción efectiva en la prevalencia de esta enfermedad multifactorial.

V. CONCLUSIONES

A nivel general:

- Se determinó que los factores de riesgo evaluados presentan comportamientos diferenciados en relación con el desarrollo de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la I.E. Luis Abraham Elías Ghezzi, Ica-Perú, 2025. La higiene oral deficiente, el nivel socioeconómico bajo, la presencia de malposición dentaria y el pH salival mostraron una relación significativa con la caries dental ($p < 0.05$), mientras que la dieta cariogénica y la ingesta de flúor no evidenciaron asociación estadísticamente significativa ($p > 0.05$).

A nivel específico:

- Se determinó una relación significativa entre la higiene oral deficiente y la caries dental ($\rho = 0.651$; $p = 0.000$), confirmando que una técnica inadecuada de cepillado incrementa el riesgo de desarrollar lesiones cariosas.
- Se identificó que no existe una relación significativa entre la frecuencia de ingesta de alimentos cariogénicos y la presencia de caries dental ($\rho = 0.039$; $p = 0.571$), lo que sugiere que la dieta, en esta muestra, no constituye un factor determinante aislado.
- Se estableció una relación inversa significativa entre el nivel socioeconómico y la caries dental ($\rho = -0.214$; $p = 0.002$), evidenciando que, a menor nivel socioeconómico, mayor es la prevalencia de caries en la población evaluada.
- Se analizó la relación entre el estado dentario y la caries dental, encontrándose una asociación significativa ($\rho = -0.175$; $p = 0.011$). La presencia de malposición dental favorece la retención de biofilm y dificulta la higiene, incrementando el riesgo de caries.
- Se examinó la relación entre la ingesta de flúor y la caries dental, sin encontrarse asociación significativa ($\rho = -0.012$; $p = 0.864$). Esto puede explicarse por la administración inadecuada, la baja frecuencia de exposición o el reporte inexacto.
- Se evaluó la relación entre el pH salival y la caries dental, encontrándose una asociación directa significativa ($\rho = 0.439$; $p = 0.000$). A mayor pH, mayor prevalencia de caries, hallazgo inesperado que sugiere la influencia de otros factores, por lo que se recomienda mayor profundización.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda desarrollar e implementar un programa integral de promoción y prevención en salud bucal dentro de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, que aborde de manera articulada los principales factores de riesgo identificados para el desarrollo de caries en primeros molares permanentes, involucrando activamente a docentes, estudiantes y padres de familia.
- Se recomienda ejecutar talleres educativos prácticos orientados a mejorar la higiene oral en los escolares, reforzando el cepillado dental después de cada comida y el uso correcto de cepillo y pasta dental fluorada, con apoyo del personal de salud y los docentes del área de ciencia y tecnología.
- Es necesario limitar el acceso y la comercialización de alimentos ultraprocesados y azucarados dentro y fuera del entorno escolar, además de incentivar el consumo de frutas y alimentos saludables, mediante charlas educativas y estrategias nutricionales coordinadas con los padres y el personal educativo.
- Se sugiere articular con los servicios de salud programas de intervención focalizados en familias con nivel socioeconómico bajo, brindando atención preventiva, diagnóstica y educativa gratuita para reducir la desigualdad en el acceso a la salud bucodental infantil.
- Se recomienda realizar controles odontológicos periódicos en los niños de la institución educativa, priorizando la identificación de maloclusiones o alteraciones del estado dentario, como la malposición, que podrían facilitar el acúmulo de placa y el desarrollo de caries si no se tratan oportunamente.
- Debe promoverse el uso habitual de flúor en la población escolar mediante la aplicación de barnices en campañas comunitarias y el uso diario de dentífricos fluorados, así como la capacitación a los padres sobre su importancia en la prevención de caries dental.
- Finalmente, se recomienda incluir en las evaluaciones escolares básicas un tamizaje del pH salival y pH oral como indicadores complementarios del riesgo cariogénico, a fin de detectar precozmente a los niños con mayor susceptibilidad y proporcionarles seguimiento clínico personalizado.
-

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Minsa: la caries dental es la enfermedad más común entre la población infantil [Internet]. [citado 22 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/741092-minsa-la-caries-dental-es-la-enfermedad-mas-comun-entre-la-poblacion-infantil>
2. Pontigo-Loyola AP, Márquez-Corona M de L, Minaya-Sánchez M, Lucas-Rincón SE, Casanova-Rosado JF, Robles-Minaya JL, et al. Correlation between the caries status of the first permanent molars and the overall DMFT Index. *Medicine (Baltimore)*. 31 de enero de 2020;99(5):e19061.
3. Zhu F, Chen Y, Yu Y, Xie Y, Zhu H, Wang H. Caries prevalence of the first permanent molars in 6–8 years old children. *PLoS ONE*. 13 de enero de 2021;16(1):e0245345.
4. Kirthiga M, Murugan M, Saikia A, Kirubakaran R. Risk Factors for Early Childhood Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case Control and Cohort Studies. *Pediatr Dent*. 15 de marzo de 2019;41(2):95-112.
5. Guardia AVB. FACTORES DE RIESGO DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA DE CANCHAQUE, PIURA, 2014.
6. Que L, Jia M, You Z, Jiang L cheng, Yang C guang, Quaresma AA d'Oliveira, et al. Prevalence of dental caries in the first permanent molar and associated risk factors among sixth-grade students in São Tomé Island. *BMC Oral Health*. 28 de septiembre de 2021; 21:483.
7. Llana C, Calabuig E, Sanz JL, Melo M. Risk Factors Associated with Carious Lesions in Permanent First Molars in Children: A Seven-Year Retrospective Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. febrero de 2020;17(4):1421.
8. Professor Assistant Department of Pediatric Dentistry Faculty of Dentistry Hassan II University of Casablanca Morocco, El Omari S. Prevalence and Risk Factors of Caries of the First Permanent Molar Study of Population Consulting at the University Hospital of Casablanca. *SciBase Dent Oral Sci* [Internet]. 31 de diciembre de 2024 [citado 15 de abril de 2025];2(1). Disponible en: <https://scibasejournals.org/dentistry-and-oral-sciences/1013.html>
9. Soloshenko JI, Kaskova LF, Khmil OV, Amosova LI, Lyashenko LI, Lobach LM, et al. Studying the risk factors of caries in the First permanent molars in children depending on their odontoglyphics. *wiadososci lek wars pol 1960*. 2021;74(6):1475-7.
10. Liu M, Xu X, Song Q, Zhang H, Zhang F, Lai G. Caries prevalence of the first permanent molar and associated factors among second-grade students in Xiangyun of Yunnan, China: A cross-sectional study. *Front Pediatr* [Internet]. 2022 [citado 2 de enero de 2024];10. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2022.946176>

11. Qin D, Jiang HF, Shen L, Zhang C, Chai ZW, Wang JH. [Prevalence of dental caries and associated factors among 10-12-year-old students in Chongqing]. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi Huaxi Kouqiang Yixue Zazhi West China J Stomatol.* 1 de diciembre de 2019;37(6):608-14.
12. Dávila MD, Santos PS, Borgatto AF, Bolan M, Cardoso M. Association between dental caries and molar-incisor hypomineralisation in first permanent molars: A hierarchical model. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2023;51(3):436-42.
13. Angarita-Díaz MP, Simon-Soro A, Forero D, Balcázar F, Sarmiento L, Romero E, et al. Evaluation of possible biomarkers for caries risk in children 6 to 12 years of age. *J Oral Microbiol.* 2021;13(1):1956219.
14. Mohammadi S, Mohammadi MA, Dadkhah B. Dental caries prevalence among elementary school students and its relationship with body mass index and oral hygiene in Ardabil in 2019. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2021;39(2):147-53.
15. Chouchene F, Masmoudi F, Baaziz A, Maatouk F, Ghedira H. Clinical status and assessment of caries on first permanent molars in a group of 6- to 13-year-old Tunisian school children. *Clin Exp Dent Res.* febrero de 2023;9(1):240-8.
16. Pizzo G, Matranga D, Maniscalco L, Buttacavoli F, Campus G, Giuliana G. Caries Severity, Decayed First Permanent Molars and Associated Factors in 6–7 Years Old Schoolchildren Living in Palermo (Southern Italy). *J Clin Med.* 28 de junio de 2023;12(13):4343.
17. Mubaraki S, AlOlyan R, AlBrekeit J, AlFouzan S, Abosharkh M, AlSaeri N, et al. Prevalence of caries in first permanent molar among children in Saudi Arabia: a retrospective study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* octubre de 2022;26(20):7550-5.
18. Urvasizoglu G, Bas A, Sarac F, Celikel P, Sengul F, Derelioglu S. Assessment of Permanent First Molars in Children Aged 7 to 10 Years Old. *Children.* enero de 2023;10(1):61.
19. Sulca Escriba F. Caries dental en primeros molares permanentes y factores asociados en escolares de la I.E.P. N° 38030 San Martín de Porres, Ayacucho 2018. 2019 [citado 12 de diciembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/8966>
20. Calderón Vallejos TE, Plasencia Saboya CI. Prevalencia de caries dental en el primer molar permanente en niños de 7 a 10 años de una Institución Educativa, Banda de Shilcayo 2019. *Repos Inst - UCV* [Internet]. 2021 [citado 12 de diciembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/74040>
21. Vidal Ponce VC. Prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de edad atendidos en el hospital La Caleta, del distrito de Chimbote, provincia Del Santa, región Áncash. Período julio - diciembre 2018. 2019.

22. Salcedo Huamán NEL, Silvera Romero JL, Torres León TG. Factores de riesgo de la caries dental en niños de 6 a 11 años de ambos sexos del Colegio Gregorio Martinelly Talavera - Andahuaylas, 2017. 2018 [citado 3 de abril de 2025]; Disponible en: <http://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/3042>
23. Montesinos Carcausto CM. Relación entre el Nivel de Conocimiento de los Padres sobre Factores de Riesgo de Caries y el Índice de Caries en Pre Escolares de la Institución Educativa “Los Angelitos” Distrito de Chivay - Arequipa. 19 de septiembre de 2022 [citado 16 de diciembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11999>
24. Huaman Salcedo GK. Factores de riesgo de caries dental en el periodo de la niñez en el centro de salud de los Aquijes Ica – Perú 2018. 2018.
25. Poma Anchita BS. Relación del estado nutricional con la caries dental y alteraciones gingivales en niños menores de 8 años en el Centro de Salud “El Huarango” del AA. HH. Tierra Prometida, Ica Perú. 2022.
26. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños [Internet]. [citado 5 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art-10/>
27. Vera Romero OE, Vera Romero FM. Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. 2013;6(1):41-5.
28. Resolución Ministerial N.º 272-2019/MINSA [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/268140-272-2019-minsa>

VIII. ANEXOS

1.1. Resolución de aprobación del Proyecto de Tesis

R.D. N°204-D-F.O. UNICA-2025
02-06-2025, Pág. 2

Que, mediante Resolución Rectoral N° 565-R-UNICA-2025 de fecha 24 de marzo de 2025, se resuelve aprobar, la Directiva Excepcional para la obtención de Título Profesional en las Facultades de Ciencias de la Salud en la Universidad Nacional San Luis Gonzaga.

Que, en la VII Disposición Específicas 7.1 Procedimiento para la obtención del Título Profesional señalado en el ítem 10. expresa, con esta aprobación, el asesorado deberá desarrollar el Proyecto de tesis en un plazo máximo de sesenta (60) días calendario, pudiéndose prorrogar el plazo por 15 días calendario más. Vencido el plazo, el asesorado tendrá que presentar un nuevo proyecto.

Que, mediante Oficio 073-DUI-FO-UNSLG-2025, de fecha 28 de mayo de 2025 del Director de la Unidad de Investigación, solicita la Aprobación de Proyecto de Tesis "FACTORES DE RIESGO DE CARIES EN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES EN NIÑOS DE 6 –12 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LUIS ABRAHAM ELIAS GHEZZI PARCONA-ICA,2025." perteneciente al egresado CARBAJAL GOMEZ MEYLEE CORINA, oficio N° 168-D/UI-FO-UNSLG-2025, del Dr. Manuel Ricardo Rojas Morales designando como Asesor a Dr. Arnaldo Huamani Yupanqui, carta S/N del Asesor Dr. Arnaldo Huamani Yupanqui , que informa el resultado de antiplagio de calificativo APROBADO de fecha 16 de mayo de 2025 a horas 12.31 pm. y el Informe de Revisión Antiplagio,

Que, dando cumplimiento a las disposiciones específicas vigentes establecidas en la Directiva Excepcional para la obtención del Título Profesional en las Facultades de Ciencias de la Salud en la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, aprobado con R.R.N°565-R-UNICA-2021 de fecha 24-03-25, numeral 9, determina, La aprobación del Proyecto deberá ser comunicada por el Asesor al Comité de Investigación, señalando la fecha y hora de su aprobación, esta aprobación deberá ser formalizada mediante Resolución Decanal (.....);y conforme a lo informado es procedente la emisión de la Resolución Decanal;

En uso de las atribuciones conferidas al Señor Decano, y en aplicación del artículo 5.14 de la Ley Universitaria N° 30220, en los artículos 68°y70° de la nueva Ley Universitaria-Ley N°30220; y Artículos 37° - 39°, numeral 39.1,39.2,39.3 ,39.4 ,39.5 y 39.6 del Estatuto de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga;

SE RESUELVE: apersonarse

Artículo 1°.- Aprobar, el Proyecto de Tesis Titulado "FACTORES DE RIESGO DE CARIES EN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES EN NIÑOS DE 6 –12 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LUIS ABRAHAM ELIAS GHEZZI PARCONA-ICA,2025." perteneciente al egresado CARBAJAL GOMEZ MEYLEE CORINA

Asesor Dr. Arnaldo Huamani Yupanqui

Artículo 2°.-TRANSCRIBIR la presente Resolución a la Unidad de Investigación de la Facultad, a los Interesados y a las Instancias correspondientes para su conocimiento y fines.

Regístrese, comuníquese y Archívese.

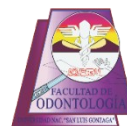


Mag. Néstor Oliver Gonzales Acdo
Decano de la Facultad de Odontología
Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"

1.2. Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO



Yo....., mediante el presente escrito notifico que he sido informado(a) sobre la ejecución de la investigación titulada: **Factores de riesgo de caries en los primeros molares permanentes en niños de 6-12 años en la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Parcona- Ica, 2025**; en la cual, la investigadora informa las siguientes cuestiones:

- A mi hijo se le realizará un examen clínico para registrar la presencia de caries en los primeros molares permanentes, así como identificar y recopilar información sobre otros factores de riesgo que puedan afectar su salud bucal.
- Responderé un cuestionario, con preguntas relacionadas con el tema de investigación
- Se brindarán consejerías sobre prácticas adecuadas de higiene bucal, para mejorar los hábitos y la salud bucal de su niño/a
- Este estudio no representa riesgos significativos para los participantes. La revisión bucal es completamente segura y no causa dolor.
- Los resultados del estudio serán empleados exclusivamente para fines de la investigación desarrollada.

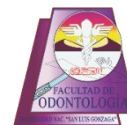
Por lo tanto, luego de ser informado, firmo el presente documento confirmando la participación de mi hijo en el trabajo de investigación.

Firma del padre de familia



1.3. Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Factores de riesgo de caries en los primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Parcona- Ica, 2025

Fecha: _____

Nombres y apellidos: _____ Edad: _____

Sexo: _____ Año de estudio: _____

INDICADOR N°1: BIOFILM DE PLACA DENTAL

Índice de higiene oral simplificado (IHO-S) de Greene y Vermillion

Piezas	1.6	1.1	2.6	3.6	3.1	4.6	Promedio
IHOS							

INDICADOR N°2: ESTADO DE PH SALIVAL

- P.H. Mayor de 5.5 (sin riesgo cariogénico) ()
- P.H. Menor de 5.5 (con riesgo cariogénico) ()

INDICADOR N°3: DIETA CARIOGÉNICA

Frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos (Cuestionario de Andrade y Lipari)

Marque con una X o subraye la respuesta que usted considera válida

1. Con que frecuencia su hijo consume **BEBIDAS AZUCARADAS** cómo, por ejemplo: **refrescos en sobre; frugos; té, leche u otras bebidas con 2 o más cucharadas de azúcar**
 0. Nunca 1. Dos o más veces en la semana 2. Una vez al día 3. Dos o más veces al día
 - ¿Y en qué momento lo consume?
 1. Con las comidas 5. Entre comidas
2. Con que frecuencia su hijo consume **MASAS NO AZUCARADAS** cómo, por ejemplo: **pan, pan blanco, galletas de soda**
 0. Nunca 1. Dos o más veces en la semana 2. Una vez al día 3. Dos o más veces al día
 - ¿Y en qué momento lo consume?
 1. Con las comidas 5. Entre comidas
3. Con que frecuencia su hijo consume **CARAMELOS** cómo, por ejemplo: **chiclets, toffes, caramelos, chupetines, helados, mermelada, chocolates**

0. Nunca 1. Dos o más veces en la semana 2. Una vez al día 3. Dos o más veces al día

- **¿Y en qué momento lo consume?**

1. Con las comidas 5. Entre comidas

4. Con que frecuencia su hijo consume MASAS AZUCARADAS cómo, por ejemplo: pasteles, dulces, tortas, galletas dulces, donas

0. Nunca 1. Dos o más veces en la semana 2. Una vez al día 3. Dos o más veces al día

- **¿Y en qué momento lo consume?**

1. Con las comidas 5. Entre comidas

5. Con que frecuencia su hijo consume AZÚCAR cómo, por ejemplo: jugo en polvo sin agua, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados

0. Nunca 1. Dos o más veces en la semana 2. Una vez al día 3. Dos o más veces al día

- **¿Y en qué momento lo consume?**

1. Con las comidas 5. Entre comidas

INDICADOR N°4 NIVEL SOCIECONÓMICO

Nivel socioeconómico de los padres (cuestionario APEIM)

Cód	ÍTEMS
N1	¿Cuál es el grado de estudios de Padres? Marque con un aspa (X); para ambos padres (M= Madre y P Padre)
1	Primaria Completa / Incompleta
2	Secundaria Incompleta
3	Secundaria Completa
4	Superior No Universitario (p. ej. Instituto Superior, otros)
5	Estudios Universitarios Incompletos
6	Estudios Universitarios Completos (Bachiller, Titulado)
7	Postgrado
N2	¿A dónde acude el jefe de Hogar para atención médica cuando él tiene algún problema de salud?
1	Posta médica / farmacia / naturista
2	Hospital del Ministerio de Salud / Hospital de la Solidaridad
3	Seguro Social / Hospital FFAA / Hospital de Policía
4	Médico particular en consultorio
5	Médico particular en clínica privada
N3	¿Cuál de las siguientes categorías se aproxima más al salario mensual de su casa?
1	Menos de 750 soles/mes aproximadamente
2	Entre 750-1000 soles/mes aproximadamente
3	1001-1500 soles/mes aproximadamente
4	> 1500 soles/mes aproximadamente
N4-A	¿Cuántas habitaciones tienen su hogar, exclusivamente para dormir?
N4-B	¿Cuántas personas viven permanentemente en el hogar? (sin incluir el servicio doméstico)
N5	¿Cuál es el material predominante en los pisos de su vivienda?
1	Tierra / Arena
2	Cemento sin pulir (falso piso)
3	Cemento pulido / Tapizón
4	Mayólica / loseta / cerámicos
5	Parquet / maderapulida / alfombra / mármol / terrazo

INDICADOR N°5: INGESTA DE FLÚOR

¿Ha recibido fluorización?

- Sí () No ()
- Última vez que se le aplicó flúor a su hijo _____

¿Cuándo fue la última vez que visitó al odontólogo?

- Hace más de 3 años ()
- Hace 1 año ()
- Hac 6 meses ()
- Hace 3 meses ()
- Nunca ()

INDICADOR N°6: ESTADO DENTARIO

Presenta Mal posición dentaria:

Si

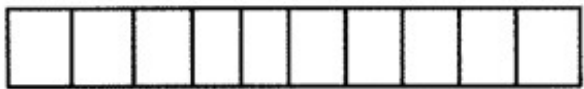
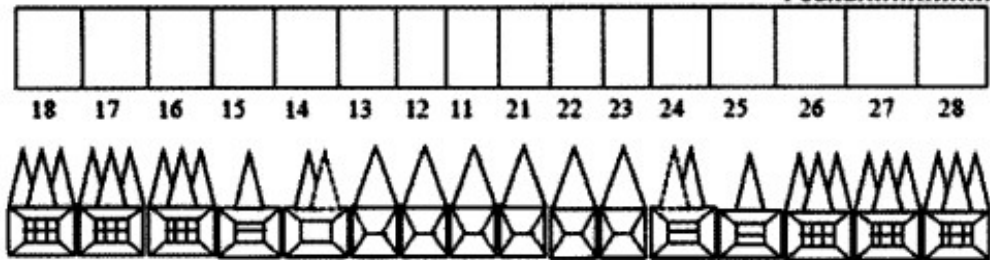
No

FICHA CLÍNICA: ODONTOGRAMA

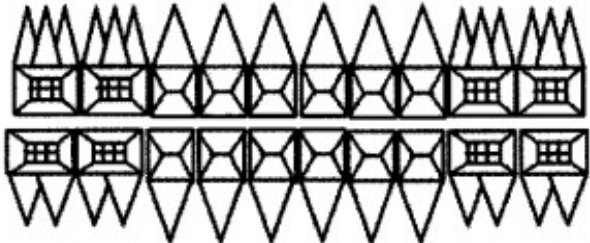
Código:

ODONTOGRAMA INICIAL

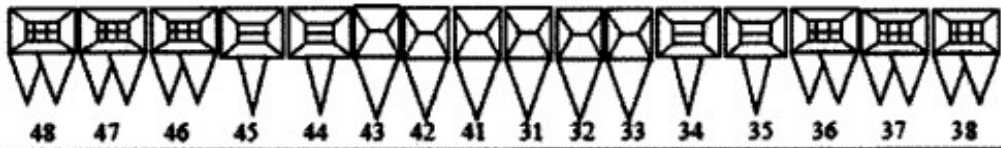
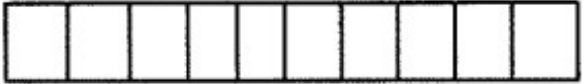
Fecha:.....



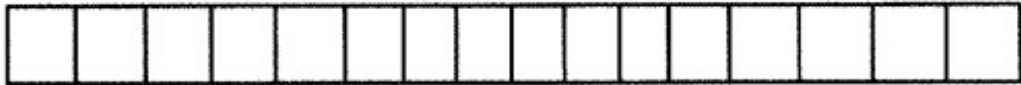
55 54 53 52 51 61 62 63 64 65



85 84 83 82 81 71 72 73 74 75



48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38



ESPECIFICACIONES:

.....
.....

OBSERVACIONES:

.....
.....

1.4. Fichas de validación de instrumento



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



FICHA DE EVALUACIÓN POR JUECES EXPERTOS

Título de la investigación: Factores de riesgo de caries en los primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Parcona- Ica, 2025

Distinguido (a) Juez Experto(a): De acuerdo a su amplia experiencia académica y con la finalidad de determinar la validez de contenido del instrumento, mucho agradeceré emitir su opinión observación de los ítems, según los siguientes criterios

CRITERIOS	Evaluación Cumple / No cumple	OBSERVACIONES
1. Suficiencia: Los ítems del instrumento comprenden todos los aspectos del concepto y son suficientes para medir las variables	Cumple	
2. Pertinencia: Los ítems son pertinentes y mide lo que tiene que medir	Cumple	
3. Claridad: Los ítems del instrumento están formulados con un lenguaje apropiado y específico	Cumple	
4. Vigencia: Los ítems son adecuados al momento en que se aplica el instrumento	Cumple	
5. Objetividad: Las preguntas están expresadas en aspectos observables.	Cumple	
6. Estrategia: Los ítems están redactados estratégicamente para recolectar el dato sin sesgo.	Cumple	
7. Consistencia: Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado y descompone adecuadamente variables e indicadores	Cumple	
8. Estructura: Existe coherencia en el orden y agrupación de los temas	Cumple	

SUGERENCIAS:.....

.....

Apellidos y nombres del juez: Patricia Pardo Angulo

Grado académico: Magister

Código/ORCID: 0000-0003-3273-6349

Lugar donde labora: Universidad Nacional San Luis Gonzaga

Firma del Juez Experto

1.5. Autorización para ejecución de Proyecto de Tesis

REGIONAL DE EDUCACION	
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION	
INSTITUTO DE GESTION LOCAL DE ICA	
I.C.L. N° 22718 "LUIS ABRAHAM ELIAS GHEZZI"	
MESA DE PARTES	
N° EXP:	459 - 2025
FECHA:	27/05/25
HORA:	12:50
FIRMA:	

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

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

SOLICITO PERMISO DE INGRESO A SU
INSTITUCION A FIN DE TOMA DE DATOS PARA
LA ELABORACION DE TESIS EN
ODONTOLOGIA

Prof. Coronado Cusiche Cinforiana Claudia
DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LUIS ABRAHAM ELÍAS GHESSI

Yo, **MEYLEE CORINA CARBAJAL GÓMEZ**, identificada con DNI N° 72494337, bachiller de la facultad de odontología en la **UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA**, ante usted con el debido respeto me presento y expongo.

Que, por motivos académicos a fin de llevar a cabo la ejecución de mi tesis titulada **"FACTORES DE RIESGO DE CARIES EN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES EN NIÑOS DE 6-12 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LUIS ABRAHAM ELÍAS GHESSI PARCONA- ICA, 2025"**, solicito a usted facilitar el ingreso a su institución a fin de tomar datos de los alumnos de 6 a 12 años pertenecientes a su Institución, ya que para el desarrollo de mi tesis se requiere de datos reales con el fin de obtener satisfactoriamente el Título Profesional de Cirujano Dentista

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud. acceder a mi solicitud por ser de Justicia

Ica, 27 de mayo del 2025

Carbajal Gómez Meylee Corina

Nro. DNI: 72494337

1.6. Constancias de Ejecución de Proyecto de Tesis

Institución Educativa pública "Luis Abraham Elías Ghezzi", de Parcona
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



CONSTANCIA

DE DESARROLLO DE TESIS

DIR. Claudia Coronado Lusiche

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA "LUIS ABRAHAM ELÍAS GHEZZI"
PARCONA- ICA- 2025

Hace constar:

Que, la egresada de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica, Bach. MEYLEE CORINA CARBAJAL GÓMEZ, identificada con DNI N°72494337 y Cód. Univ. 20186828, desarrolló su tesis, titulada: **Factores de riesgo de caries en los primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Parcona- Ica, 2025**, en las aulas de nivel primaria, durante el mes de junio, en su recolección; demostrando **RESPONSABILIDAD, PROFESIONALISMO Y CALIDEZ**, hacia nuestros estudiantes, personal de docentes y directivo.

Se expide la presente para los fines pertinentes.

Ica, 12 de junio del 2025



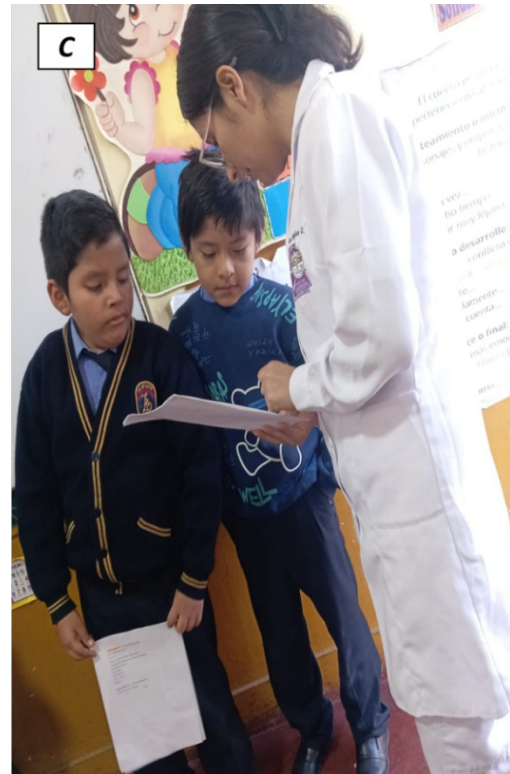
Claudia Coronado Lusiche
DIRECTORA

DIRECTORA DE LA I.E. LUIS ABRAHAM ELÍAS GHEZZI

1.7. Evidencia fotográfica



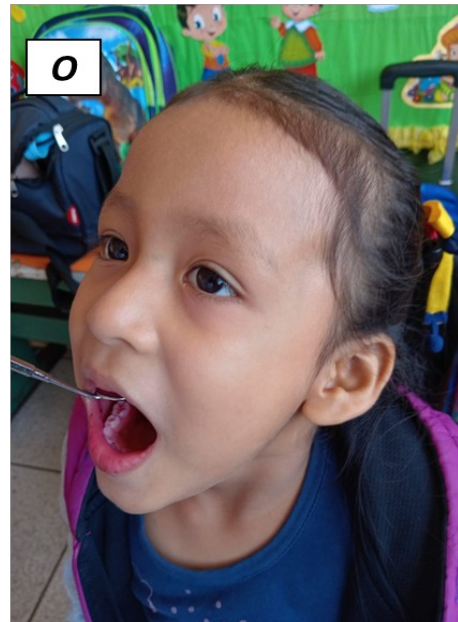
Imagen A. *Miércoles 28 de mayo de 2025.* En esta imagen se observa a la investigadora frente a la fachada principal de la Institución Educativa “Luis Abraham Elías Ghezzi”, ubicada en el distrito de Parcona, Ica. Esta fotografía documenta la primera visita institucional formal, destinada a coordinar con la dirección los aspectos logísticos de la investigación y validar el cronograma de trabajo de campo.



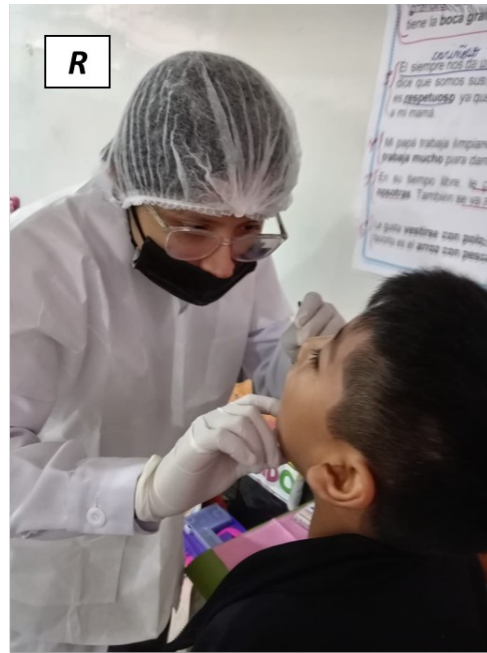
Imágenes B, C, D, E y F. Jueves 29 de mayo de 2025. Corresponden al primer día de intervención directa con los escolares. Se evidencia la entrega de fichas informativas y cuestionarios estructurados para que los padres firmen el consentimiento informado y completen los instrumentos requeridos. La investigadora brinda orientación didáctica a los estudiantes, asegurando la comprensión del proceso. Asimismo, se documenta el inicio de la aplicación de los cuestionarios descritos en el informe: frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos (Lipari y Andrade), nivel socioeconómico (APEIM) y ficha sobre estado dentario, ingesta de flúor y pH salival.



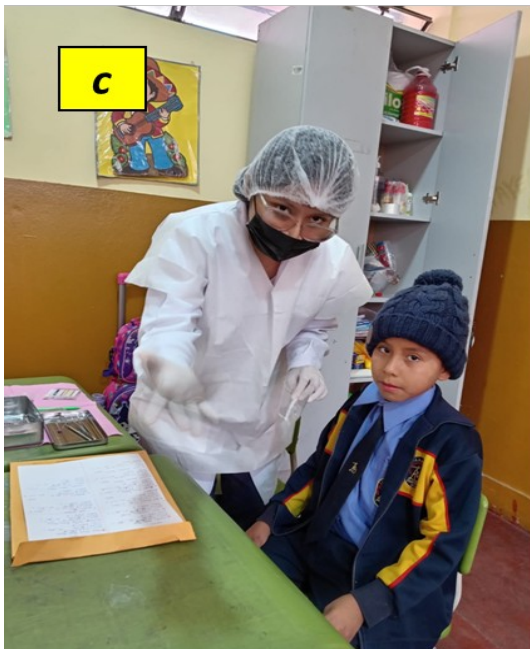
Imágenes G, H, I, J, K y L. Jueves 29 de mayo de 2025 (continuación). Estas imágenes muestran la continuidad de la aplicación de los cuestionarios estructurados en diferentes aulas de la Institución Educativa “Luis Abraham Elías Ghezzi”. La investigadora entrega y explica los instrumentos a los escolares, asegurando su correcta comprensión. Los cuestionarios aplicados incluyeron los de dieta cariogénica (Lipari y Andrade), nivel socioeconómico (APEIM), y el cuestionario estructurado sobre estado dentario, ingesta de flúor y pH salival.



Imágenes M, N, Ñ y O. Viernes 30 de mayo de 2025. Corresponden al tercer día de trabajo de campo, enfocado en la evaluación clínica de los escolares de primer grado. Las imágenes muestran a la investigadora realizando la inspección bucal directa para registrar el **índice de higiene oral** (Greene y Vermillion) y la **presencia de caries dental** en primeros molares permanentes. La actividad se llevó a cabo cumpliendo los protocolos de bioseguridad, utilizando instrumental estéril y fichas clínicas individuales.



Imágenes Q, R y S. Lunes 2 de junio de 2025. Corresponden al cuarto día del trabajo de campo, en el que se realizó la evaluación clínica de los estudiantes del segundo grado de primaria. La investigadora llevó a cabo la inspección bucal directa para registrar el índice de higiene oral y la presencia de caries dental en primeros molares permanentes. La actividad se desarrolló en un ambiente escolar adecuado, aplicando estrictas medidas de bioseguridad y utilizando instrumental estéril.



Imágenes a, b, c y d. Martes 3 de junio de 2025. Estas imágenes corresponden al quinto día de recolección de datos, en el que se realizaron las evaluaciones clínicas a los estudiantes del cuarto grado de primaria. La investigadora llevó a cabo la inspección de la cavidad oral para registrar la presencia de caries y el índice de higiene oral, según los criterios establecidos en el protocolo del estudio. Las evaluaciones se realizaron bajo condiciones de bioseguridad, con el uso de guantes, mascarilla, gorro y material estéril.



Imágenes e, f, g, h, i y j. Miércoles 4 de junio de 2025. Estas imágenes corresponden al sexto día de trabajo de campo, en el que se continuó con la evaluación clínica de escolares del cuarto grado de primaria. La investigadora realizó la inspección bucal para registrar el índice de higiene oral y la presencia de caries dental, cumpliendo con los lineamientos metodológicos del estudio.



Imágenes k, l, m, n, ñ, o, p, q y r. Viernes 6 de junio de 2025. Estas fotografías documentan el último día de trabajo de campo, correspondiente a la evaluación bucodental de escolares del quinto grado de primaria. La investigadora procedió con el examen clínico intraoral, valorando el estado dentario, el índice de higiene oral y el pH salival, siguiendo el protocolo detallado en la metodología. Las imágenes muestran la disposición activa de los estudiantes durante la evaluación, realizada bajo estrictas normas de bioseguridad y en un ambiente escolar adecuado.




Imágenes s, t, u, v, w, x, y, z, z.1, z.2 y z.3. Viernes 6 de junio de 2025. En esta secuencia se documenta la evaluación clínica bucodental aplicada a estudiantes del sexto grado de primaria, último grupo incluido en la muestra. Las imágenes reflejan el desarrollo ordenado de la actividad, en la que se aplicaron los mismos procedimientos clínicos: inspección visual del estado dentario, valoración del pH salival mediante recolección directa, y verificación de higiene oral, conforme al protocolo metodológico. Además de las evaluaciones intraorales, se evidencia la cooperación activa de los escolares en el proceso de recolección de saliva estimulada, en un ambiente seguro, higiénico y previamente acondicionado para tal fin.



Las imágenes A.1, A.2 y A.3 corresponden al último día del trabajo de campo en la institución educativa, donde se registró el cierre formal del proceso investigativo. En la imagen A.1 se observa a la directora del plantel firmando la constancia de desarrollo de tesis, acto que valida oficialmente la intervención realizada. En la imagen A.2 se aprecia a la investigadora junto a la autoridad institucional, como gesto de agradecimiento y reconocimiento por el apoyo brindado durante toda la ejecución del estudio. Finalmente, la imagen A.3 muestra a la tesista frente a la fachada del colegio, registrando el momento de salida como cierre simbólico de una intervención realizada de manera ética, ordenada y conforme al cronograma establecido.

1.8. Matriz de consistencia

TÍTULO: Factores de riesgo de caries en los primeros molares permanentes en niños de 6-12 años. Institución educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Parcona- Ica, 2025					
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES/INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Cuáles son los factores de riesgo de caries en los primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi, 2025?	Determinar los factores de riesgo en primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Parcona- Ica, 2025	La higiene bucal, dieta cariogénica, nivel socioeconómico, estado dentario, ingesta de flúor, estado de pH salival, son factores de riesgo relacionado a caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años en la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica-Perú, 2025	Variable 1: Prevalencia de caries en primeros molares permanentes	Si presenta No presenta	<p>Enfoque: Cuantitativo Método Deductivo Tipo: Observacional, prospectivo, Transversal Nivel de estudio: Relacional Diseño: no experimental, transversal, correlacional.</p>  <p style="font-size: small;">Dónde: M = Muestra O₁ = Observación de la V.1. O₂ = Observación de la V.2. r = Correlación entre dichas variables.</p>
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLE	DIMENSIONES/INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema específico 1 ¿Existe una relación significativa entre la higiene oral y el desarrollo de caries en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi?	Objetivo específico 1: Determinar la relación que existe entre la higiene oral y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi	La higiene oral es un factor de riesgo de caries en primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica- Perú, 2025	Variable 2: Factores de riesgo a caries en primeros molares permanentes	<p>Factores conductuales</p> <p>✓ Higiene oral</p> <p>Factores dietéticos</p> <p>✓ Dieta cariogénica</p> <p>Factores sociodemográficos</p> <p>✓ Nivel socioeconómico</p> <p>Factor biológico o fisiológico</p> <p>✓ Estado dentario ✓ Estado del flujo saliva</p> <p>Factores ambientales</p> <p>✓ Ingesta de flúor</p>	<p>Población: 467 niños entre 6 a 12 años Muestra: 211 niños entre 6 a 12 años Técnicas e instrumentos de recolección de información Encuesta, observación Ficha de recolección de datos sobre factores de riesgo Odontograma Técnica de análisis de datos, Se aplicará un análisis estadístico de nivel descriptivo, bivariado y multivariado</p>
Problema específico 3 ¿Existe una relación significativa entre la ingesta de alimentos cariogénicos y el desarrollo de caries en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi?	Objetivo específico 3: • Determinar la relación que existe entre la frecuencia de ingesta de alimentos cariogénicos y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.	La frecuencia de alimentos cariogénicos es un factor de riesgo de caries en primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica- Perú, 2025			
Problema específico 4 ¿Existe una relación	Objetivo específico 4:	El nivel socioeconómico es un factor de riesgo de caries en			

significativa entre el nivel socioeconómico de los padres y el desarrollo de caries en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi?	Determinar la relación que existe entre el nivel socioeconómico de los padres y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi	primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica- Perú, 2025			
Problema específico 5 ¿Existe una relación significativa entre el estado dentario y el desarrollo de caries en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi?	Objetivo específico 5: Determinar la relación que existe entre el estado dentario y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.	El estado dentario es un factor de riesgo de caries en primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica- Perú, 2025			
Problema específico 6 ¿Existe una relación significativa entre la ingesta de flúor y el desarrollo de caries en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi?	Objetivo específico 6: Determinar la relación que existe entre la ingesta de flúor y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.	La falta de ingesta de flúor es un factor de riesgo de caries en primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica- Perú, 2025			
Problema específico 7 ¿Existe una relación significativa entre el estado del pH salival y el desarrollo de caries en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi?	Objetivo específico 7: Determinar la relación que existe entre el estado del pH salival y el desarrollo de caries en los niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi.	El estado del pH salival es un factor de riesgo de caries en primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de la Institución Educativa Luis Abraham Elías Ghezzi Ica- Perú, 2025			

1.9. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	VALOR FINAL	INSTRUMENTOS
Factores de riesgo en primeros molares permanentes	Higiene oral	-Presencia de Biofilm dental	Cualitativa	Ordinal	Buena 0 – 1.0 Regular 1.1 – 2.0 Mala 2.1 – 3.0	Índice Simplificado de Greene y Vermillion
	Dieta cariogénica	-Frecuencia diaria de consumo de carbohidratos			Bajo 10 - 33 Moderado 34 - 79 Alto 80 - 144	Encuesta de Liparí y Andrade
	Nivel socioeconómico	-Grado de instrucción de los padres -Acceso a servicios de salud -Ingreso familiar -Habitaciones para dormir -Número de personas que viven en el hogar -Tipo de piso de la vivienda	Cualitativa	Ordinal	Alto 22- 25 Medio 18- 21 Bajo superior 13- 17 Bajo inferior 9- 12 Marginal 5- 8	Cuestionario APEIM
	Estado dentario	-Sitios de retención de placa	Cualitativa	Nominal	Si No	Examen clínico intraoral
	Ingesta de flúor	-Presencia de agentes fluorurados	Cualitativa	Nominal	Presente Ausente	Ficha de recolección de datos
	Estado del pH salival	-Cantidad de saliva	Cuantitativa	Discreta	Mayor de 5.5 Menor de 5.5	Papel Indicador de Ph
Prevalencia de caries en primeros molares permanentes	Caries dental	Reconoce la presencia de caries	Cualitativa	Nominal	Presente Ausente	Presencia de caries

1.10. Fiabilidad del instrumento

Para garantizar la consistencia interna del instrumento de recolección de datos utilizado en esta investigación, se aplicó la prueba estadística de confiabilidad Alfa de Cronbach a cada una de las escalas que conformaron los cuestionarios. Esta prueba permitió evaluar el grado de correlación entre los ítems de un mismo constructo, verificando si miden de forma coherente el mismo concepto.

En el presente estudio, se emplearon instrumentos estructurados para evaluar diversos factores de riesgo asociados a la caries dental en primeros molares permanentes: higiene oral, dieta cariogénica, nivel socioeconómico, estado dentario, ingesta de flúor y pH salival. Cada uno de ellos fue sometido a prueba de fiabilidad una vez aplicada la recolección de datos en la muestra definitiva de 211 estudiantes.

Los resultados obtenidos para el coeficiente Alfa de Cronbach fueron los siguientes:

Dimensiones	Alfa de Cronbach
Higiene oral	0.81
Dieta cariogénica	0.86
Nivel socioeconómico	0.78
Estado dentario, ingesta de flúor y pH salival	0.83

Todos los valores superan el umbral mínimo aceptado de 0.70, lo que indica una alta fiabilidad de los instrumentos aplicados. Por tanto, se considera que los cuestionarios utilizados son consistentes y adecuados para medir las variables propuestas en esta investigación.

1.11.

8.10. Evidencias de la base de datos (SPSS v26)

BASE DE DATOS MEYLEE.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Aplicaciones Ventana Ayuda

Visible: 35 de 35 variables

ID	GENERO	EDAD	AÑO_EST	SECCION	#HOSs	DIETA_C_1	DIETA_C_1_1	DIETA_C_2	DIETA_C_2_1	DIETA_C_3	DIETA_C_3_1	DIETA_C_4	DIETA_C_4_1	DIETA_C_5	DIE
1	Masculino	6 años	Primer grado	2	1,10	1	5	1	5	1	5	1	5	1	0
2	Femenino	7 años	Segundo grado	1	1,83	1	1	3	5	2	5	0	5	0	1
3	Femenino	7 años	Segundo grado	1	1,10	2	1	3	1	1	5	2	5	1	1
4	Masculino	8 años	Segundo grado	1	1,60	2	5	2	5	2	5	1	5	1	1
5	Masculino	9 años	Cuarto grado	1	83	1	5	1	5	1	5	1	5	1	1
6	Femenino	9 años	Cuarto grado	1	50	1	5	1	5	1	5	1	5	0	1
7	Femenino	10 años	Quinto grado	1	1,30	2	1	2	1	2	5	1	5	1	1
8	Femenino	11 años	Sexto grado	1	50	3	1	2	1	0	0	0	0	2	1
9	Masculino	11 años	Sexto grado	2	1,30	2	5	2	5	1	1	1	1	1	1
10	Femenino	12 años	Sexto grado	1	1,10	2	1	2	5	2	5	1	5	1	1
11	Femenino	11 años	Sexto grado	1	1,10	1	1	1	1	5	1	5	1	5	1
12	Femenino	11 años	Sexto grado	2	1,10	1	1	1	1	1	5	1	5	0	1
13	Femenino	11 años	Sexto grado	2	1,60	1	1	1	1	2	5	1	5	0	1
14	Masculino	11 años	Sexto grado	1	1,10	1	5	3	5	3	5	3	5	3	1
15	Masculino	11 años	Sexto grado	2	1,10	2	5	2	1	0	0	0	0	0	1
16	Femenino	11 años	Sexto grado	2	50	2	1	1	1	1	5	1	5	1	1
17	Masculino	11 años	Sexto grado	1	1,00	1	1	2	1	2	5	2	5	0	1
18	Femenino	11 años	Sexto grado	1	60	1	5	1	5	1	5	1	5	1	1
19	Masculino	11 años	Sexto grado	1	50	2	5	2	1	2	5	1	5	0	1
20	Masculino	12 años	Sexto grado	2	1,10	2	5	2	5	2	5	1	5	1	1
21	Masculino	12 años	Sexto grado	2	60	2	5	1	1	1	5	1	5	1	1
22	Femenino	11 años	Sexto grado	2	1,10	2	5	2	5	0	0	0	0	2	1
23	Femenino	11 años	Sexto grado	1	60	1	5	0	0	1	5	1	5	3	1
24	Femenino	11 años	Sexto grado	1	1,10	3	1	2	1	1	5	1	5	1	1
25	Masculino	12 años	Sexto grado	1	60	1	5	2	1	1	5	2	5	1	1
26	Masculino	11 años	Sexto grado	2	1,10	1	5	2	5	1	5	1	5	1	1
27	Femenino	11 años	Sexto grado	1	1,00	3	5	2	5	0	0	0	0	0	1
28	Masculino	10 años	Quinto grado	2	1,30	2	1	2	5	1	5	0	0	0	1
29	Masculino	11 años	Quinto grado	1	1,10	1	1	1	1	1	5	1	5	1	1
30	Femenino	10 años	Quinto grado	1	1,60	1	5	1	5	1	5	1	5	1	1
31	Masculino	10 años	Quinto grado	1	1,30	2	5	1	5	2	5	0	0	0	1
32	Masculino	10 años	Quinto grado	1	83	2	5	2	5	3	1	1	1	1	1
33	Masculino	10 años	Quinto grado	2	1,10	1	1	1	5	1	5	1	5	1	1
34	Masculino	10 años	Quinto grado	1	1,50	1	5	2	5	1	5	1	5	1	1
35	Masculino	10 años	Quinto grado	1	1,30	1	5	1	5	1	5	1	5	1	1
36	Masculino	10 años	Quinto grado	1	1,10	2	1	2	5	1	5	1	5	1	1
37	Femenino	10 años	Quinto grado	1	1,00	1	5	3	5	2	5	2	5	1	1

BASE DE DATOS MEYLEE.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Aplicaciones Ventana Ayuda

Visible: 35 de 35 variables

ID	GENERO	EDAD	AÑO_EST	SECCION	#HOSs	DIETA_C_1	DIETA_C_1_1	DIETA_C_2	DIETA_C_2_1	DIETA_C_3	DIETA_C_3_1	DIETA_C_4	DIETA_C_4_1	DIETA_C_5	DIE
175	Masculino	10 años	Quinto grado	1	1,10	3	1	2	5	2	5	1	5	1	1
176	Masculino	10 años	Quinto grado	2	83	1	5	1	5	1	5	1	5	1	1
177	Femenino	10 años	Quinto grado	2	1,30	2	5	2	5	1	5	1	5	1	1
178	Femenino	8 años	Tercer grado	2	1,10	2	1	1	1	0	0	1	1	2	1
179	Femenino	9 años	Tercer grado	2	1,50	1	5	1	5	2	5	1	5	1	1
180	Femenino	8 años	Tercer grado	2	1,10	2	1	1	1	1	5	1	5	1	1
181	Masculino	8 años	Tercer grado	2	1,30	2	5	1	2	5	1	5	1	5	0
182	Femenino	9 años	Tercer grado	2	1,30	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
183	Femenino	8 años	Tercer grado	2	1,30	1	5	2	5	3	5	3	5	3	1
184	Femenino	8 años	Tercer grado	1	1,10	1	1	1	1	1	5	1	5	1	1
185	Masculino	8 años	Tercer grado	1	1,00	2	1	2	1	1	5	1	5	1	1
186	Femenino	8 años	Tercer grado	2	1,30	3	1	2	1	1	5	1	5	1	1
187	Femenino	9 años	Tercer grado	2	1,00	2	1	2	1	2	5	1	5	1	1
188	Femenino	9 años	Tercer grado	2	1,10	1	5	1	5	1	5	1	5	1	1
189	Femenino	8 años	Segundo grado	1	1,10	1	1	1	5	1	5	1	5	1	1
190	Femenino	8 años	Segundo grado	1	1,10	1	5	3	5	1	5	1	5	1	1
191	Femenino	7 años	Segundo grado	1	1,10	3	1	2	1	1	5	1	5	1	1
192	Masculino	7 años	Segundo grado	1	1,00	1	5	2	5	1	5	1	5	1	1
193	Masculino	7 años	Segundo grado	1	1,50	2	5	2	1	2	5	2	5	2	1
194	Masculino	8 años	Segundo grado	1	1,50	1	1	2	1	1	5	1	5	1	1
195	Masculino	7 años	Segundo grado	1	1,10	3	1	2	5	3	5	0	0	2	1
196	Femenino	7 años	Segundo grado	1	1,10	1	5	2	5	1	5	1	5	2	1
197	Masculino	7 años	Segundo grado	1	2,00	1	5	1	5	1	5	1	5	1	1
198	Masculino	7 años	Segundo grado	1	1,30	3	1	2	1	1	5	1	5	1	1
199	Femenino	7 años	Segundo grado	1	1,30	1	1	1	1	1	5	1	5	1	1
200	Masculino	7 años	Segundo grado	1	1,00	2	1	1	1	1	5	1	5	1	1
201	Masculino	7 años	Segundo grado	1	1,50	1	5	1	5	1	5	1	5	1	1
202	Masculino	8 años	Segundo grado	1	2,10	3	1	3	1	1	5	2	5	1	1
203	Masculino	7 años	Segundo grado	1	1,10	2	1	3	1	1	5	2	5	1	1
204	Masculino	11 años	Sexto grado	2	1,30	2	5	2	5	1	1	1	1	1	1
205	Femenino	8 años	Segundo grado	1	1,10	1	1	1	5	1	5	1	5	1	1
206	Femenino	8 años	Segundo grado	1	1,10	1	5	3	5	1	5	1	5	1	1
207	Femenino	7 años	Segundo grado	1	1,10	3	1	2	1	1	5	1	5	1	1
208	Masculino	7 años	Segundo grado	1	1,00	1	5	2	5	1	5	1	5	1	1
209	Masculino	7 años	Segundo grado	1	1,50	2	5	2	1	2	5	2	5	2	1
210	Masculino	8 años	Segundo grado	1	1,50	1	1	2	1	1	5	1	5	1	1
211	Masculino	7 años	Segundo grado	1	1,10	3	1	2	5	3	5	0	0	2	1

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol	
1	ID	Número	3	0		Ninguna	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
2	GENERO	Número	1	0	Género	[0, Femenin...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
3	EDAD	Número	2	0	Edad	[6, 6 años]	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
4	AÑO_EST	Número	1	0	Año de estudios	[1, Primer g...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
5	SECCION	Número	1	0	Sección		Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
6	IHOSAS	Número	4	2			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
7	DIETA_C_1	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
8	DIETA_C_1_1	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
9	DIETA_C_2	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
10	DIETA_C_2_1	Número	2	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
11	DIETA_C_3	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
12	DIETA_C_3_1	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
13	DIETA_C_4	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
14	DIETA_C_4_1	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
15	DIETA_C_5	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
16	DIETA_C_5_1	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
17	N_SOCIO_1	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
18	N_SOCIO_1_1	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
19	N_SOCIO_2	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
20	N_SOCIO_3	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
21	N_SOCIO_4	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
22	N_SOCIO_4_1	Número	2	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
23	N_SOCIO_5	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
24	FLUOR_1	Número	1	0	Ingesta de fluor		Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
25	FLUOR_2	Número	2	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
26	FLUOR_3	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
27	E_DENTARIO	Número	1	0	Estado dentario	[1, Presenta...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
28	F_SALIVAL	Número	1	0	Flujo salival	[1, pH mayo...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
29	CARES	Número	1	0	Presencia de c...	[0, No hay p...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
30	REST	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
31	POT_CARIO	Número	8	0			Ninguna	11	Derecha	Escala	Entrada
32	IHOS	Número	8	0	Índice de Higi...	[1, Buena]	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
33	DIET_CAR...	Número	8	0	Dieta Cariogénica	[1, Bajo]	Ninguna	13	Derecha	Escala	Entrada
34	N_SOCIOCC	Número	8	0			Ninguna	15	Derecha	Escala	Entrada
35	NIV_SOCIO	Número	8	0	Nivel Socioeco...	[1, Marginal...	Ninguna	13	Derecha	Escala	Entrada
36											
37											
38											