

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**Asociación entre la caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres
en Chiclayo, 2024**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ODONTOPEDIATRÍA**

AUTOR

Nora Rocio Tuesta Monteza

ASESOR

Rosa Josefina Roncal Espinoza

<https://orcid.org/0000-0002-1102-9613>

Chiclayo, 2025

**Asociación entre la caries dental en niños y el ingreso familiar de
los padres en Chiclayo, 2024**

PRESENTADA POR

Nora Rocio Tuesta Monteza

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ODONTOPEDIATRÍA**

APROBADA POR

María Elizabeth Cruz Flores

PRESIDENTE

Miriam de Jesús Arellanos Tafur

SECRETARIO

Rosa Josefina Roncal Espinoza

VOCAL

Dedicatoria

A mi querida familia, por ser mi refugio constante, por su amor absoluto, su apoyo silencioso y su confianza en cada paso que he dado a lo largo de este camino. Gracias por enseñarme con el ejemplo que los sueños se alcanzan con esfuerzo, paciencia y fe.

Y en especial, a mi amada hija, motor de mi vida, fuente de inspiración y razón de cada uno de mis logros. Que esta meta alcanzada sea prueba de que todo es posible cuando se lucha con el corazón. Todo lo que soy y seré, es también por ti.

Asociación entre la caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres en Chiclayo, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	www.zaragoza.unam.mx Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Trabajo del estudiante	1%
8	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	1%
10	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%

Índice

Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
Revisión de literatura	11
Materiales y métodos	17
Resultados y discusión	21
Conclusiones	28
Recomendaciones.....	28
Referencias	29
Anexos.....	33

Lista de tablas

Tabla 1. Asociación entre la caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres en la ciudad de Chiclayo, 2024.....	21
Tabla 2 Datos sociodemográficos de los niños de una institución educativa de Chiclayo	22
Tabla 3 Frecuencia de caries dental en niños en una institución educativa nacional de la ciudad de Chiclayo durante el año 2024.	22
Tabla 4 Asociación entre la frecuencia de caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres en Chiclayo ,2024, según sexo.....	23
Tabla 5 Asociación entre la frecuencia de caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres en Chiclayo ,2024, según edad.	24

Resumen

Introducción: La caries dental es una enfermedad multifactorial con alta prevalencia a nivel global, considerada un problema de salud pública por diversas organizaciones internacionales. Aunque factores como el consumo de bebidas azucaradas y la frecuencia del cepillado han sido ampliamente estudiados, existen otros elementos, como las condiciones socioeconómicas, que podrían influir en su aparición y evolución, pero que han sido menos explorados. **Objetivo:** Determinar si hay asociación entre caries dental en niños y el nivel de ingreso familiar en la ciudad de Chiclayo durante el año 2024. **Materiales y métodos:** Se efectuó un estudio de enfoque cuantitativo, diseño transversal y relacional, con una muestra censal. Se utilizó el índice ceod para evaluar la presencia de caries dental. Los padres o apoderados completaron una encuesta socioeconómica previa firma del consentimiento informado. **Resultados:** No se halló un vínculo estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico y la presencia de caries dental (valor $p = 0.17$; prueba de chi cuadrado). El índice ceod promedio fue de 4.22, clasificado como moderado. Tampoco se halló una relación significativa entre la edad o el sexo de los niños y las variables analizadas. Sin embargo, se observó que las niñas con nivel socioeconómico bajo presentaron mayor prevalencia de caries, al igual que los niños de cinco años, aunque sin significancia estadística. **Conclusiones:** No se demostró una asociación significativa entre el nivel socioeconómico y la caries dental. El nivel de caries observado fue moderado. Aunque se notaron tendencias según sexo y edad, estas diferencias no resultaron estadísticamente significativas.

Palabras clave: caries dental, ingreso familiar, niños

Abstract

Introduction: Dental caries is a multifactorial disease with a high global prevalence and is recognized as a public health problem by various international organizations. While factors such as sugary beverage consumption and brushing frequency have been widely studied, other aspects—like socioeconomic conditions—may also influence its onset and progression, though they have been less explored. **Objective:** To determine the association between the presence of dental caries in children and household income levels in the city of Chiclayo in 2024. **Materials and Methods:** A quantitative, cross-sectional, and relational study with a census-based sample was conducted. The ceod index was used to assess the presence of dental caries. Parents or guardians completed a socioeconomic survey after providing informed consent. **Results:** No statistically significant association was found between socioeconomic level and dental caries ($p = 0.17$; chi-square test). The average ceod index was 4.22, considered moderate. No significant relationship was observed between age or sex and the analyzed variables. However, a higher prevalence of carious lesions was noted in girls and five-year-old children from lower socioeconomic backgrounds, though without statistical significance. **Conclusions:** No significant association was found between socioeconomic status and dental caries. The observed level of caries was moderate. Although differences were noted based on age and sex, they were not statistically significant.

Keywords: Dental Caries, Income, Child

Introducción

Los casos de enfermedades en la cavidad oral en todo el mundo se han elevado en mil millones en los últimos 30 años, lo que indica que muchos individuos no tienen acceso a la prevención y el tratamiento de estas enfermedades. Se estima que casi el 45% de la población global, es decir, 3.5 mil millones de personas, sufren de enfermedades en la cavidad oral. Aproximadamente 2,500 millones de personas a nivel mundial tienen lesiones cariosas no tratadas, que es la enfermedad más común. A nivel global, se deduce que 2,000 millones de individuos presentan lesiones cariosas en dientes permanentes, y 514 millones de niños padecen caries en los dientes de leche. Además, tres de cada cuatro personas afectados habitan en países de ingresos bajos y medianos¹.

En Perú, el 85.6% de los escolares de 3 a 15 años tienen lesiones cariosas, lo que representa que 9 de cada 10 escolares sufren de esta enfermedad². Los factores de riesgo previamente reconocidos en las lesiones cariosas incluyen el consumo de bebidas azucaradas, la frecuencia de cepillado y la edad en la que se usa por primera vez la pasta dental con flúor. Sin embargo, existen otros factores que son poco estudiados, pero que no pueden dejarse de lado, debido a que esta patología es multifactorial. En este sentido, la variable socioeconómica podría desempeñar un rol trascendental en el desarrollo y progresión de la enfermedad³.

La atención de la salud bucodental requiere con frecuencia un presupuesto significativo, lo que resulta en costos desastrosos y una carga financiera elevada para las familias y las comunidades, considerando que la tasa de persistencia de la pobreza aumentó entre 2021 y 2022, según el Banco de Reserva del Perú (BCRP)².

La prevalencia de lesiones cariosas moderadas/externas fue del 42.5%, según Santos, dentro de familias pobres. Las diferencias socioeconómicas podrían aumentar la prevalencia de las lesiones cariosas en la población⁴. En este sentido, Paredes encontró diferencias estadísticamente significativas entre la condición económica, la existencia de lesiones cariosas y la placa bacteriana⁵. Además, la clase social de los niños tiene un impacto negativo en su salud bucal, incluida la higiene bucal, el nivel de atención sanitaria bucal y los patrones de asistencia al dentista. Esto conduce a disparidades en la salud bucal entre los niños⁶.

La salud y el comportamiento dental deficiente en la mediana edad se correlacionan sistemáticamente con un nivel socioeconómico bajo, una asistencia dental deficiente y comportamientos dentales inadecuados durante la infancia. Es primordial que los expertos de la salud investiguen constantemente las causas de las caries dentales y otras enfermedades que afectan a los pacientes. Sin embargo, las sociedades son negligentes si no abordan los factores

socioeconómicos que contribuyen a las desigualdades en salud y no investigan por qué ciertos grupos experimentan una peor salud dental y general³.

Pregunta de investigación: ¿Existe asociación entre la caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres en Chiclayo, 2024?

Revisión de literatura

Antecedentes Internacionales

Paredes et al.⁵, en Ecuador en el año 2023, realizó una investigación para determinar cómo el nivel socioeconómico de los niños de dos centros integrales de atención al menor estaba relacionado con sus hábitos de salud oral. Debido a que se llevó a cabo un seguimiento a la muestra, la investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo y utilizó un diseño descriptivo correlacional en lugar de un enfoque experimental observacional prospectivo. Resultados: se reveló una correlación estadísticamente demostrativa entre el estado económico, la presencia de caries y la placa bacteriana. Se reveló una concordancia significativa entre las variables, por lo que los datos clínicos muestran una alta frecuencia de caries. Esto lleva a la conclusión de que el nivel socioeconómico bajo puede influir en la aparición de caries y placa bacteriana como resultado de los malos hábitos dentales y la falta de acceso al servicio.

Benelli et al.,⁶ en Brasil en el año 2022, se realizó una investigación longitudinal con el fin de valorar el impacto de diferentes patrones de lesiones cariosas en el nivel de vida concerniente con la salud bucal durante la niñez. Se realizó un estudio de cohorte que hizo seguimiento a 277 niños del sur de Brasil durante 6 años. En el nacimiento, se recopilaron variables demográficas y socioeconómicas. A los 3 años, se cuantificó la existencia de lesiones cariosas de los niños llenando el índice de dientes cariados, perdidos. Los efectos muestran que presentan caries solo en los dientes anteriores, solo en las piezas dentarias posteriores, a los 3 años se asociaron con peores puntuaciones en la ECOHIS a los 6 años. Además, una mayor severidad de caries, reflejada en puntuaciones ceod más altas, se relacionó con una peor calidad de vida oral. Particularmente, se encontró que las lesiones cariosas en piezas posteriores a los 3 años fueron un fuerte predictor de impactos adversos en la calidad de vida oral posterior, posiblemente debido a la experiencia continua de la enfermedad en los años intermedios. En conclusión, este estudio longitudinal demuestra que los diferentes patrones y la gravedad de la caries dental durante la primera infancia tienen un impacto significativo en la calidad de vida relacionada con la salud bucal. obturados (ceod). La prevalencia de lesiones cariosas a los 3 años obtuvo 37,5%.

Zhou et al.,⁷ en China en el año 2022, se realizó una investigación con el objetivo de evaluar la condición de lesiones cariosas en niños, utilizando el índice COP y una encuesta dirigida a los padres. La muestra estuvo compuesta por 249 infantes, de los cuales el 83 % presentaba dientes con caries. Los investigadores concluyeron que casi la totalidad de los infantes en edad preescolar de la etnia Yi sufrían caries dentales, y que casi todas las lesiones no habían sido

tratadas. Además, se observó que los hábitos de higiene oral eran inadecuados, con presencia frecuente de placa dental visible.

Gonzales et al.,⁸ en Chile en el año 2022, desarrollaron una investigación con el objetivo de hallar la prevalencia de lesiones cariosas en infantes hasta los 6 años y analizar su relación con el nivel socioeconómico. Se localizó una prevalencia de lesiones cariosas del 31,8 %, distribuyéndose en un 85,2 % en varones y un 14,8 % en niñas. Según la clasificación de Graffar, el 47,7 % de los niños pertenecían al nivel medio alto, el 50 % al medio bajo y el 2,3 % al marginal. Los casos de lesiones cariosas se concentraron principalmente en los niveles medio alto y medio bajo. En sus conclusiones, se destaca que la prevalencia fue elevada en estos dos estratos sociales, existiendo diferencias entre sexos. Sin embargo, no se hallaron asociaciones significativas con respecto al nivel educativo de las madres, ocupación del jefe del hogar, ingresos económicos ni condiciones habitacionales.

Sanders et al.,⁹ en EE.UU en el año 2019, realizó un estudio de lesiones cariosas utilizando la asociación entre los ingresos familiares y la pobreza (modelada como una variable continua), el estado de fluoración del condado (modelado como una variable dicotómica) y la interacción de estas variables. Investigación epidemiológica transversal. El ciclo de encuesta, la edad, el sexo, la raza/etnia y la ubicación rural-urbana fueron ajustados por cada variable. y la cantidad de tiempo que ha transcurrido desde la última visita al dentista, Se evaluó la versión 9.3 del software SAS (SAS Institute Inc.). Se calculará la significancia con un valor p de 0,05. Los niños de familias con bajos ingresos, pero no de pobreza, tenían menos probabilidades que otros grupos de ingresos de vivir en un condado predominantemente fluorado. Los gradientes inversos de ingresos fueron más evidentes en la dentición temporal. La fluoración del agua reduce las disparidades en los ingresos relacionados con la caries dental. Posiblemente debido a que el nivel de caries en los dientes permanentes era aproximadamente el doble que, en los dientes temporales, la dentición permanente experimentó menos atenuación.

Abbass et al.,¹⁰ en Egipto en el año 2019, identificó la prevalencia de lesiones cariosas entre los menores de edad egipcios en relación con el sexo, edad, el IMC, el nivel socioeconómico, el grado de educación de los apoderados o padres, los componentes de peligro biológicos y las prácticas alimentarias. Se evaluó un promedio de 369 niños y adolescentes egipcios. Se examinaron datos de vivienda, medidas de higiene bucal y prácticas alimentarias de los niños. La evaluación dental se analizó utilizando el índice de cpod, para la dentición temporal y el índice (CPOD) para la segunda dentición. 74% de los niños presentaron caries dental. En la dentición decidua, el ceo de los infantes se relacionó en positivo con la edad, y se ordenó

contrariamente con sexo, el nivel socioeconómico. Este estudio explora los principales componentes de riesgo relacionados con la aparición de la lesión cariosa en niños de Egipto.

Antecedentes Nacionales

Bobadilla et al.,¹¹ en Perú en 2022, desarrolló un trabajo con el objetivo de establecer la correspondencia entre lesión cariosa y el nivel social de la salud bucal en infantes de las instituciones educativas. Se utilizó una muestra no probabilística que incluyó a 124 individuos de entre 11 y 12 años. La presencia de caries dental se registró con el índice CPOD. Se utilizó un estudio bivariado utilizando evaluaciones estadísticas como el Chi cuadrado. Los resultados mostraron que hubo una asociación significativa entre la prevalencia de lesiones cariosas y el material de vivienda ($p < 0,05$). Además, el índice CPOD mostró asociación con el sexo, grado educativo, disponibilidad de servicio higiénico y posesión de seguro de salud ($p < 0,05$). Sin embargo, el índice CEOD no demostró ninguna asociación significativa con las variables analizadas ($p > 0,05$). En conclusión, se encontró que la lesión cariosa está asociada con determinantes sociales de la salud como la forma de vivienda, género, nivel educativo, disponibilidad de servicios sanitarios y posesión de seguro de salud.

Bases teóricas

La caries dental: Es una enfermedad crónica, compleja, dinámica e infecciosa causada por diversos factores¹². Es frecuente en niños y se presenta ampliamente en todas las edades. A pesar de los esfuerzos, sigue siendo difícil de eliminar debido a la complejidad de los factores involucrados.¹³ Según la OMS, entre el 60 y el 90 % de los niños en edad estudiantes toleran caries, y su desarrollo está influenciado por factores socioculturales, económicos, ambientales y conductuales. Los obstáculos para acceder a tratamientos dentales oportunos también juegan un papel importante, exacerbados por limitaciones económicas que afectan tanto la disponibilidad de atención médica como la capacidad de las personas para obtener cobertura de salud adecuada¹⁴.

Actividad de la lesión: Hay 2 tipos de caries distinguibles: caries activa y caries detenida. En el diagnóstico de caries activa, durante una etapa determinada de tiempo, hay una pérdida de minerales en la estructura, indicando que la lesión está avanzando. Los criterios actuales se basan en el aspecto visual, la sensación táctil y el depósito de placa. En la etapa primera, la zona afectada puede presentar un color amarillento o blanquecino, opacidad y pérdida de brillo, y sentirse áspera al pasar un explorador de extremo redondeado sobre ella. La lesión suele ubicarse en áreas de estancamiento, como el acceso de fosas y fisuras, contiguo del margen gingival, o apicalmente al sitio de contacto dental, y puede estar envuelta de placa gruesa. En etapas más avanzadas, la dentina puede sentirse blanda o coriácea al ser presionada por un

instrumento. Se sugiere reemplazar el concepto de "caries activa" por el de "lesión de caries activa"¹⁴.

En la lesión de caries detenida, no hay progresión en la pérdida de minerales. Esta etapa representa una especie de "cicatriz" dejada por la acción pasada de la enfermedad. En su fase inicial, la zona del esmalte puede presentar tonalidades blancuzcas, amarronadas o negras, a veces con brillo, y sentirse dura y lisa al pasar un explorador romo sobre ella. En las superficies libres, la lesión suele encontrarse a cierta distancia del margen gingival. En etapas avanzadas, la dentina puede ser brillante y dura al ser presionada¹⁵.

Índice CPOD

El Índice de Dientes Cariados, Perdidos y Obturados (CPOD) es uno de los indicadores epidemiológicos más utilizados en la valoración de la prevalencia de caries dental. Su simplicidad y reproducibilidad han facilitado la comparación de desemejantes poblaciones, o de la misma población a lo largo del tiempo, así como el examen de medidas preventivas¹⁶.

El CPOD representa el total de dientes permanentes dañados por lesión cariosa en una población determinada. Se calcula sumando el número de lesiones cariosas, no presentes por extracción debido a caries y Obturados, y dividiendo este valor por el total de niños examinados. Este índice es de gran utilidad en el ámbito epidemiológico, ya que permite conseguir datos sobre el estado de salud oral de una comunidad y realizar un seguimiento de la evolución de la caries a lo largo del tiempo¹⁷.

Criterios de examen clínico para medir C.P.O.D.

- DIENTE CARIADO (C.): Es un diente que muestra una lesión de caries con cavidad visible durante la exploración visual en cualquiera de sus superficies¹⁷.
- DIENTE PERDIDO (P.): Una pieza dentaria que ha sido exodonciado debido a caries, con ratificación por parte del paciente¹⁷.
- DIENTE OBTURADO (O): Un diente que ha sido restaurado con un material de obturación permanente¹⁷.

Observaciones:

- Una pieza dentaria que ha sido exodonciado debido a caries, con ratificación por parte de la persona evaluada.
- Una pieza dentaria que ha sido obturado con un material de restauración definitiva.
- En caso que exista duda entre una pieza dentaria sana y uno con lesión caries, se considerará sano ¹⁷.

- No se considera perdido u obturado una pieza dentaria que está ausente o restaurado debido a un traumatismo¹⁷.

- Las piezas dentarias exodonciadas por razones ortodónticas no se consideran perdidos.

- Ninguna pieza dental será clasificado en más de una categoría.

- Una pieza dentaria que presenta lesión cariosa y está obturado al mismo tiempo se considera cariado¹⁷.

Índice CEOD (ceod)

El Índice CEOD es una adecuación del Índice CPOD para la dentición decidua. Aunque ambos utilizan métodos de construcción similares para sus indicadores, presentan una diferencia fundamental: al calcular el Índice CEOD, se consideran únicamente los dientes temporales que están presentes en la boca, excluyendo aquellos que han sido extraídos debido a caries, pero cuya extracción no estaba indicada inicialmente por esta razón¹⁷.

En 2013, la OMS adoptó los principios propuestos por Klein y Palmer para ambas dentaduras, temporal y permanente. Esta decisión implicó eliminar la distinción de la condición de extracción indicada, considerando ahora estos dientes como afectados por caries en la clasificación. Como resultado, la nomenclatura utilizada para identificar la experiencia de caries en la dentición temporal cambió de CEOD a CPOD¹⁶.

El resultado obtenido mediante el uso de este indicador se muestra como un promedio, y se puede categorizar el nivel de afectación por la enfermedad en la dentición decidua o permanente siguiendo los criterios establecidos por la OMS¹⁶.

Consideraciones especiales:

- Una pieza dentaria con erupción parcial puede ser estimado para el examen si alguna parte de su superficie está exteriorizada en la cavidad bucal y puede ser palpada por la sonda.

- Se considera que una pieza dentaria está presente incluso cuando su corona está completamente destruida, y solo las raíces son visibles.

- Las piezas dentarias supernumerarios no sonpreciados para este índice.

- Si un diente de leche no ha caído y ya ha salido su sucesor permanente, se anota únicamente el diente permanente.

- Cuando hay incertidumbre sobre si el diente presente es un primer premolar o un segundo premolar, se documentará siempre como si fuera el primer premolar.

- Si hay incertidumbre respecto a la condición de la pieza dentaria, se reconocerá siempre el estado de menor gravedad. Por ejemplo, entre sano y cariado se registra como sano; entre cariado y obturado se registra como obturado; entre cariado y con necesidad de extracción se registra como cariado¹⁶.

- Los pacientes que lleven aparatos de ortodoncia no son incluidos en el estudio epidemiológico¹⁶.

Nivel socioeconómico

El nivel socioeconómico se fundamenta en la incorporación de diversos atributos de los individuos o sus viviendas, cuyo perfil se ajusta a países y épocas históricos. No se trata de una característica física fácilmente detectable. De este modo, se puede apreciar en las diversas teorías, entre las cuales se encuentran: La función de un persona o vivienda en una organización social jerárquica se describe en el New Dictionary of Cultural Literacy, Tercera Edición, 2002. Como se indica en el Centro Nacional de Estadísticas Educativas, se trata de una medida que determina la posición relativa económica y social de un individuo o hogar. Asimismo, según el Centro de investigación sobre instrucción, diversidad y excelencia, se evalúa el lugar social de un individuo dentro de un grupo social en función de una serie de factores, como el ingreso y la educación¹⁸.

- a. Instrucciones proporcionadas por el líder de la familia. representan las circunstancias del contexto social y económico anterior. definido por APEIM ha definido el nivel de educación del líder de la familia, siendo redefinido como el nivel de educación o estudios que han alcanzado ambos progenitores o tutores.¹⁸.
- b. El acceso a la atención médica en caso de internación muestra la situación económica de la familia y la actitud social. Esta nueva escala se incluyó sin cambios y fue muy bien recibida por los jóvenes universitarios¹⁸.
- c. Las entradas económicas de la familia: en la nueva escala, se consideran un componente fundamental y fundamental de la evaluación del NSE¹⁸.
- d. Características personales: disponer de equipos electrónicos y electrodomésticos, servicios domésticos o de comunicaciones (como telefónica fija y celular) propiedad de la familia, que constituyen un patrimonio, un estándar de vida y una muestra de prestigio económico. Esta variable no se empleó debido a que los jóvenes universitarios tenían dificultades para obtenerla¹⁸.
- e. Características de la vivienda: el cúmulo de elementos utilizados en la construcción de las casas, que reflejan la contexto social y económico del propietario. Se incorporó en esta escala con varias adaptaciones para el grupo de estudio y nuestra región. El piso del hogar era el material predominante¹⁸.

Materiales y métodos

Nivel: Relacional

Tipo de investigación:

Según el fin que persigue: básica

Según el número de mediciones: transversal

Según la fuente de datos: de campo

Según el enfoque de la investigación: cuantitativa

Según la temporalidad: Prospectivo

Diseño de la investigación: Observacional

Población

En esta investigación se considerará una población de 135 alumnos de 3 a 5 años de edad de la I.E. 410 – Salamanca. Dicha información fue brindada por la directora de la I.E.

Muestra

En esta investigación no se trabajará con una muestra debido a que se utilizará toda la población por tanto se trata de una investigación censal.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Niños matriculados en el año 2024 en la Institución educativa, Salamanca.
- Niños entre 3 a 5 años
- Niños cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado dando autorización a sus hijos para participar en el estudio.
- Padres que deseen participar en la investigación y llenen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Niños que no asientan la inspección en la cavidad oral.
- Niños que no asistan a la institución el día de la evaluación.
- Padres menores de 18 años.

Criterios de eliminación

- Cuestionario que no haya sido llenado en su totalidad
- Cuestionario con doble respuesta.

Técnica e instrumentos de recolección de datos

El método de la investigación será la encuesta y la observación directa

Prueba piloto

Objetivo:

- Capacitación y calibración del investigador.
- Estandarización de procedimientos.

La capacitación teórica estará a cargo de un gol estándar especialista en odontopediatría G.P.M.DP, quien abordará el tema de caries dental y el índice de cpod, consignando los métodos de examen.

Respecto a la capacitación práctica; en esta fase el calibrador experto Gold estándar G.P.M.DP, evaluó 10 fotos de dientes diferentes características del índice cpod. Todos participaron en un debate sobre las discrepancias observadas en los hallazgos clínicos, métodos de diagnóstico, errores de codificación y registro.

La prueba piloto se realizará con 12 niños que acuden al Centro Especializado en Formación Odontológica de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo CEFO-USAT, y que cumplan con los criterios de inclusión, a quienes se le realizará un examen en el consultorio dental con luz artificial, sonda periodontal y espejo bucal, a quienes se realizará el proceso de calibración. Inicialmente se realizará la calibración interexaminador que consistirá en la concordancia en las mediciones entre el gol estándar y el investigador. Luego, se llevará a cabo la calibración intraexaminador para verificar después de 15 días la concordancia de los datos del investigador. El análisis estadístico para evaluar la concordancia se usará el coeficiente de correlación intraclase.

Para evaluar el nivel socioeconómico se utilizará una escala validada y adaptada a la población Lambayecana por los investigadores, Vera Oscar, Vera Franklin. El cuál está conformado por 4 indicadores. Primer indicador que es económico, segundo indicador Sociales (representados por bienes y ingresos), tercer indicador flujo refiriéndose al ingreso, ocupación, bienes y cuarto indicador patrimonio acumulado por el individuo (educación y vivienda)¹⁸.

Para evaluar la prevalencia de caries dental en los niños se utilizará el índice de cpod, en el cual se evaluará la experiencia de caries en dientes temporales. Cariado (6), obturado (7), extracción indicada (8), sano (9)¹⁷.

Procedimiento

El desarrollo de este proyecto de investigación seguirá una serie de pasos estructurados para garantizar su correcta ejecución y validez. A continuación, se detallan los procedimientos a seguir:

Aprobación Ética: El proyecto será presentado al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la universidad Santo Toribio de Mogrovejo para su evaluación. Se realizarán las correcciones necesarias y se obtendrá la aprobación formal antes de proceder.

Permisos Institucionales: Una vez obtenida la aprobación del comité de ética en investigación, se solicitará a la directora de la Institución Educativa (I.E.) el permiso por escrito para llevar a cabo la investigación. Este paso es fundamental para asegurar la colaboración de la institución.

Coordinación con la I.E.: Se coordinará con la directora y los profesores de la I.E. para agendar una reunión con los padres de familia. En esta reunión, se informará a los padres sobre los objetivos de la investigación y se les solicitará su consentimiento informado para la participación de sus hijos.

Consentimientos Informados: Se entregarán a los padres dos documentos de consentimiento informado:

- Uno para aceptar la participación en la investigación (Anexo 01).
- Otro para conceder permiso para la revisión de la cavidad oral de sus hijos. Estos documentos deberán ser leídos, comprendidos y firmados, asegurando que la participación sea voluntaria (Anexo 02).

Encuesta Socioeconómica: Una vez completado el proceso de consentimiento, se entregará a los padres una encuesta que consta de 6 preguntas para evaluar el nivel socioeconómico. Esta encuesta se completará en un ambiente cómodo y seguro, y se estima que tomará aproximadamente 15 minutos (Anexo 03).

Examen Intraoral de los Niños:

El examen intraoral se llevará a cabo en un aula designada por la Institución Educativa (I.E.). Antes de la evaluación, se informará a los padres que cada niño debe llevar su cepillo dental para realizar un cepillado previo al examen. Una vez en el aula, los niños se sentarán en una silla para ser evaluados por el operador, quien estará debidamente vestido y cumplirá con las normas de bioseguridad. Durante la inspección, se utilizarán instrumentos de diagnóstico que han sido debidamente esterilizados, así como materiales de protección como guantes, algodón, frontoluz dental, campos y bolsas de desecho. El procedimiento del examen intraoral incluirá un aislamiento relativo utilizando rollos de algodón para remover el exceso de saliva. Esto permitirá una evaluación visual precisa de la superficie húmeda de los dientes, específicamente de las piezas dentarias deciduas 5.5 a 6.5 y 7.5 a 8.5. La secuencia de observación de las superficies dentales será la siguiente: mesial, oclusal, distal, vestibular y lingual/palatina. El examen será realizado por un examinador, asistido por un colaborador que registrará los

hallazgos obtenidos en una ficha de recolección de datos. Este procedimiento se llevará a cabo en un tiempo aproximado de 10 minutos por niño y se realizará antes del recreo. Los datos obtenidos durante el examen se registrarán en la hoja de recolección del índice de cpod (Anexo 04). Se le informará al padre o apoderado el estado de salud oral que presenta su niño manteniendo la confidencialidad.

Estos datos serán comparados con la información proporcionada en la encuesta previamente completada por los padres o apoderados sobre su ingreso familiar. Este análisis será realizado por un estadístico experto en el tema, con el objetivo de alcanzar las conclusiones y objetivos planteados en la investigación. Se garantizará la confidencialidad tanto de la encuesta como de la ficha de recolección de datos.

Consideraciones Éticas

Se solicitará aprobación del Comité de Ética en investigación de la facultad de medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo” Los datos obtenidos en el presente trabajo de investigación serán usados sólo para fines de investigación.

Se respetará el principio de autonomía¹⁹, ya que los participantes, tanto los niños como los padres, participarán de manera voluntaria, sin obligación ni coacción. Si en el proceso alguno de los participantes se retira de la investigación incluso después de haber firmado el consentimiento informado, no se tomará represalia alguna.

Con respeto al principio de beneficencia – no maleficencia, en esta investigación se cuidará la integridad física y mental de cada participante realizando una atención con las medias de bioseguridad y esterilización por cada paciente asimismo al ser evaluados los niños estos se van a beneficiar con un diagnóstico presuntivo a cerca del estado de la salud bucal que puedan presentar y ser informados a los padres o I.E. de esta manera podrán tomar decisiones oportunas para la salud bucal de cada niño ¹⁹.

Se respetará el principio de justicia, todos los participantes serán tratados de manera igualitaria, sin ejercer ningún tipo de discriminación ya sea por sexo, etnia, condición social, los cuales todos tendrán la misma posibilidad de participar en la investigación sin importar la condición que presenten ¹⁹.

Procesamiento de análisis de datos.

Para el análisis de datos se utilizará el programa estadístico SPSS, donde se analizarán las variables mediante estadística descriptiva usando medias y medidas de tendencias central. Además, respecto a la estadística inferencial se usará la prueba estadística chi cuadrado para relacionar las variables.

Resultados y discusión

Tabla 1. Asociación entre la caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres en la ciudad de Chiclayo, 2024.

*Prueba estadística Chi Cuadrado

Nivel Socioeconómico	índice CPOD						TOTAL
	Muy Alto-Alto		Moderado		Bajo-Muy bajo		
	n	%	N	%	n	%	
Bajo Superior	0	0	2	6.50	4	16	6
Bajo Inferior	26	83.8	22	70.9	16	64	64
Marginal	5	16.2	7	22.6	5	20	17
Total	31	100	31	100	25	100	87
*p- Valor =							0.17

En la tabla 1 se observa que la asociación entre la prevalencia de caries con el ingreso familiar se realizó mediante la prueba de Chi Cuadrado dio como resultado 0.17. Por lo tanto, no existe relación entre las 2 variables mencionadas. El nivel socioeconómico bajo inferior presento mayor porcentaje con 70.9%.

Tabla 2 Datos sociodemográficos de los niños de una institución educativa de Chiclayo

EDAD	SEXO		%	TOTAL
	F	M		
3	15	17	36.7	32
4	12	15	31.2	27
5	13	15	32.1	28
TOTAL	40	47	100%	87

En la tabla 2 se observa que la edad predominante de la población fue de 3 años que corresponde a 32 niños (36.7%), seguida de la edad de 5 años que representa un total de 28 niños (32.1%) y 27 (31.2%) niños en edad de 4 años. El sexo masculino tubo ligera mayoría con 47 niños seguida de 40 niñas.

Tabla 3 Frecuencia de caries dental en niños en una institución educativa nacional de la ciudad de Chiclayo durante el año 2024.

EDAD	SEXO	N	%	Índice	Nivel
				ceod	CPOD
3	F	15	46.9	2.8	Moderado
	M	17	53.1	2.00	Bajo
Total		32	100.0	2.38	Bajo
4	F	12	44.4	4.58	Alto
	M	15	55.6	4.47	Alto
Total		27	100.0	4.52	Alto
5	F	13	46.4	5.38	Alto
	M	15	53.6	6.6	Muy Alto
Total		28	100.0	6.04	Alto
Total		87	100	4.22	Moderado

En la tabla n° 3 se observa que el nivel de caries dental según índice ceo fue de 4.22 considerándose riesgo moderado del total de 87 niños. Además, podemos observar que los niños

de 3 años presentaron un índice de caries bajo (2.38), los de 4 años índice de caries alto (4.47) y los de 5 años índice de caries muy alto (6.04)

Tabla 4 Asociación entre la frecuencia de caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres en Chiclayo ,2024, según sexo.

Sexo	Nivel de caries	Nivel socioeconómico								X ²	p
		Marginal		Bajo inferior		Bajo superior		Total			
		f	%	f	%	f	%	f	%		
Femenino	Muy bajo	1	1.15%	3	3.45%	1	1.15%	5	5.75%	5.944	0.654
	Bajo	1	1.15%	3	3.45%	0	0.00%	4	4.60%		
	Moderado	5	5.75%	12	13.79%	1	1.15%	18	20.69%		
	Alto	1	1.15%	6	6.90%	0	0.00%	7	8.05%		
	Muy Alto	0	0.00%	6	6.90%	0	0.00%	6	6.90%		
	Total	8	9.20%	30	34.48%	2	2.30%	40	45.98%		
Masculino	Muy bajo	1	1.15%	6	6.90%	0	0.00%	7	8.05%	8.54	0.383
	Bajo	2	2.30%	6	6.90%	3	3.45%	11	12.64%		
	Moderado	3	3.45%	10	11.49%	1	1.15%	14	16.09%		
	Alto	2	2.30%	4	4.60%	0	0.00%	6	6.90%		
	Muy Alto	1	1.15%	8	9.20%	0	0.00%	9	10.34%		
	Total	9	10.34%	34	39.08%	4	4.60%	47	54.02%		

Se muestra en la tabla que para el sexo femenino, se encontró que el 5.75% de la muestra presentó un nivel moderado de caries y un nivel socioeconómico marginal; asimismo, un 13.75% presentó un nivel de caries moderado con un nivel socioeconómico inferior. En cuando a la asociación de variables, en el caso del sexo femenino el valor de p fue mayor a 0.05 por lo que se afirma que no existe asociación en este caso.

Para el sexo masculino se encontró que el 3.45% de la muestra presentó un nivel moderado de caries y un nivel socioeconómico marginal; asimismo, un 11.49% presentó un nivel de caries moderado con un nivel socioeconómico inferior. Se obtuvo un valor de p mayor a 0.05 por lo que se afirma que no existe asociación entre las variables para el caso del sexo masculino.

Tabla 5 Asociación entre la frecuencia de caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres en Chiclayo ,2024, según edad.

Edad	Nivel de caries	Nivel socioeconómico								X ²	p
		Marginal		Bajo inferior		Bajo superior		Total			
		f	%	f	%	f	%	f	%		
3 años	Muy bajo	2	2.30%	5	5.75%	0	0.00%	7	8.05%	3.690	0.450
	Bajo	3	3.45%	4	4.60%	3	3.45%	10	11.49%		
	Moderado	3	3.45%	10	11.49%	2	2.30%	15	17.24%		
	Alto	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%		
	Muy Alto	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%		
Total	8	9.20%	19	21.84%	5	5.75%	32	36.78%			
4 años	Muy bajo	0	0.00%	1	1.15%	0	0.00%	1	1.15%	1.311	0.859
	Bajo	0	0.00%	2	2.30%	0	0.00%	2	2.30%		
	Moderado	4	4.60%	11	12.64%	0	0.00%	15	17.24%		
	Alto	2	2.30%	4	4.60%	0	0.00%	6	6.90%		
	Muy Alto	1	1.15%	2	2.30%	0	0.00%	3	3.45%		
Total	7	8.05%	20	22.99%	0	0.00%	27	31.03%			
5 años	Muy bajo	0	0.00%	3	3.45%	1	1.15%	4	4.60%	13.640	0.092
	Bajo	0	0.00%	3	3.45%	0	0.00%	3	3.45%		
	Moderado	1	1.15%	1	1.15%	0	0.00%	2	2.30%		
	Alto	1	1.15%	6	6.90%	0	0.00%	7	8.05%		
	Muy Alto	0	0.00%	12	13.79%	0	0.00%	12	13.79%		
Total	2	2.30%	25	28.74%	1	1.15%	28	32.18%			

Se presenta que para la edad de 3 años el 3.45% de la muestra presentó un nivel moderado de caries y un nivel socioeconómico marginal; asimismo, un 11.49% presentó un nivel de caries moderado con un nivel socioeconómico inferior. Se obtuvo un valor de p es mayor a 0.05 por lo que se afirma que no existe asociación entre caries dental e ingreso familiar para los niños de 3 años.

En el caso de los niños de 4 años el 4.60% de la muestra presentó un nivel moderado de caries y un nivel socioeconómico marginal; asimismo, un 12.64% presentó un nivel de caries moderado con un nivel socioeconómico inferior. El valor de p fue mayor a 0.05 por lo que se afirma que no existe asociación entre caries dental e ingreso familiar para los niños de 4 años.

Para el grupo de 5 años el 1.15% de la muestra presentó un nivel alto de caries y un nivel socioeconómico marginal; asimismo, un 13.79% presentó un nivel de caries moderado con un nivel socioeconómico inferior. El valor de p fue mayor a 0.05 por lo que se afirma que no existe asociación entre caries dental e ingreso familiar para los niños de 5 años.

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten profundizar en la comprensión de los elementos que podrían influir en la prevalencia de lesiones cariosas en la población infantil. Si bien la caries es una enfermedad de origen multifactorial con elevada prevalencia a nivel global y reconocida como un problema relevante de salud pública por organismos internacionales²⁰, el análisis de los datos en el contexto local de Chiclayo revela que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de ingreso familiar de los padres y la presencia de caries en los niños.

Por lo que, estos hallazgos podrían sustentar la hipótesis de que otros factores generarían un peso más determinante, tales como las prácticas de higiene bucal, la educación en salud desde edades tempranas, el entorno familiar y el acceso efectivo a servicios preventivos, independientemente del nivel económico^{21,8}. Además, los resultados obtenidos concuerdan con investigaciones previas como las de González et al.⁸ y Zhou et al.,⁷ quienes también hallaron que no concurre una correspondencia directa entre el nivel de ingreso económico y la prevalencia de caries dental en niños. Estos hallazgos variados refuerzan la idea de que la salud bucodental infantil es el resultado de múltiples dimensiones interrelacionadas, y no únicamente de las condiciones económicas²¹.

Por otro lado, es importante contrastar los hallazgos del presente estudio con otras investigaciones en donde se reportó la asociación entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de lesiones cariosas en los infantes. Por ejemplo, Benelli et al.²² Y Bobadilla et al.¹¹ concluyeron que la gravedad de las caries en la primera infancia tiene un impacto significativo en la calidad de vida coherente con la salud bucal, y que esta se ve influenciada por factores socioeconómicos²². Este resultado contrasta con la percepción tradicional, ampliamente difundida en la literatura, que sostiene que un mayor nivel socioeconómico familiar favorece mejores condiciones de salud bucal debido a la facilidad a servicios de salud, educación y hábitos de higiene más saludables²¹.

Así mismo, estas discrepancias pueden explicarse desde una perspectiva contextual y multifactorial. La salud bucal infantil no depende exclusivamente del ingreso económico, sino de un entramado de factores interrelacionados, entre ellos las prácticas culturales, el nivel de alfabetización en salud, la percepción del cuidado odontológico, y el comportamiento de los padres respecto a la prevención de enfermedades bucodentales¹¹. Además, la OMS ha enfatizado que las desigualdades en salud bucal no siempre se explican únicamente por el

ingreso, sino también por las condiciones estructurales de acceso a servicios, políticas públicas y niveles de educación ²².

Los hallazgos encontrados en esta investigación revelaron un índice Cpod moderado de caries dental en la población infantil evaluada. Este hallazgo concuerda con el estudio de Abbass et al., ¹⁰ dichos autores asociaron sus resultados con factores como la dieta cariogénica, el nivel socioeconómico, la educación de los padres y la frecuencia del cepillado dental. Esta coincidencia sugiere que, al igual que en otras regiones, los factores socioeconómicos y de comportamiento desempeñan un papel importante en la prevalencia de caries en la muestra analizada.

Asimismo, Bobadilla et al. ¹¹ reportaron en un estudio realizado en Perú un índice de caries igualmente considerado de riesgo moderado. Esta similitud es relevante, ya que ambos estudios se desarrollaron en contextos socioculturales comparables, lo que fortifica la validez externa de los resultados y evidencia una tendencia nacional persistente en cuanto a la prevalencia de caries dental.

Cabe acentuar que los hallazgos del actual investigación se encuentran dentro del rango de prevalencia global reportado por la OMS, que revela un promedio superior a 3,5 para América Latina, región que presenta los valores más altos a nivel mundial²³. En el contexto nacional, el Ministerio de Salud del Perú (MINSa) reportó en el año 2017 un índice CPOD de 3,7 en niños, también clasificado como riesgo moderado²⁴. La concordancia con los valores actuales sugiere que, a pesar de los avances en políticas de salud bucal, aún persiste una carga significativa de enfermedad cariosa en la población escolar.

Estos resultados resaltan la necesidad de fortalecer las estrategias preventivas en salud bucal, particularmente en poblaciones vulnerables. Es crucial mejorar la instrucción en higiene oral, promover hábitos alimentarios saludables y garantizar el acceso equitativo a servicios odontológicos, con el propósito de disminuir progresivamente la incidencia de caries dental en la infancia ²⁵.

En cuanto a la asociación entre la caries dental, ingreso familiar y género, los resultados del presente estudio no comprobaron discrepancias estadísticamente significativas, aunque se observó una prevalencia levemente mayor en el grupo femenino con nivel de caries moderado en nivel socioeconómico bajo inferior. Este hallazgo es consistente con el estudio realizado por Zhou et al. ⁷ en China, quienes, tras analizar la asociación entre caries dental y sexo en una muestra pediátrica, no encontraron diferencias significativas en la prevalencia de caries entre varones y mujeres y las zonas rurales presentaron mayor prevalencia de caries dental⁷.

Una posible explicación de esta similitud en los niveles de caries entre ambos géneros puede estar relacionada con que, en edades tempranas, tanto niños como niñas comparten estilos de vida, hábitos dietéticos y prácticas de higiene oral similares, especialmente en contextos escolares o comunidades con características sociodemográficas homogéneas. Además, en estudios recientes se ha propuesto que las discrepancias de sexo en la prevalencia de caries tienden a ser más marcadas en etapas posteriores de desarrollo, donde influyen factores hormonales, conductuales o sociales diferenciados por género²⁶.

Otro factor evaluado fue la edad, en cuanto a la asociación entre la caries dental y nivel socioeconómico, los resultados del presente estudio no evidenciaron una diferencia estadísticamente significativa. Este hallazgo difiere de lo reportado por González et al.,⁸ quienes encontraron una relación estadísticamente significativa entre la edad y la presencia de caries, expresada mediante el índice CPOD, en una población pediátrica. Asimismo, es posible que los factores de riesgo para caries, como los hábitos de higiene oral y la dieta, ya estén establecidos a edades tempranas, homogeneizando la prevalencia entre distintos grupos de edad. También pueden influir diferencias metodológicas entre estudios, como el tamaño muestral, los criterios de inclusión o la estratificación etaria utilizada, lo que impacta directamente en la sensibilidad del análisis estadístico²⁷.

Esta investigación aborda una problemática de alta prevalencia como es la caries dental en la infancia, especialmente en contextos vulnerables, contribuyendo con evidencia local para el diseño de estrategias de prevención, utilizando índice ceod/CPOD, validado y recomendado por la OMS, lo cual permite la comparación de resultados con investigaciones nacionales e internacionales. La investigación no solo cuantificó la presencia de caries, sino que la relacionó con variables sociodemográficas (edad, género, nivel socioeconómico), lo cual permite identificar posibles factores asociados. Brindando datos primarios para el contexto, lo que aporta valor al diagnóstico situacional. Una de las limitaciones fue el número de participantes que podría influir en la potencia estadística para detectar diferencias significativas entre los subgrupos, especialmente en análisis por edad o nivel socioeconómico. Sin embargo, es una base y aporte a futuras investigaciones con una metodología que podría facilitar la detección de la asociación de algunas variables con la presencia de caries dental.

Conclusiones

- No existe una asociación entre el nivel de ingreso familiar de los padres y la presencia de caries en los niños, en la ciudad de Chiclayo, 2024.
- En la población predominaron los niños de 3 años de sexo masculino.
- El Índice de caries dental en niños fue moderado en una institución educativa nacional de la ciudad de Chiclayo.
- No se encontró asociación entre la frecuencia de caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres, según sexo.
- No se encontró asociación entre la frecuencia de caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres, según edad.

Recomendaciones

- Se recomienda replicar el estudio con una muestra más amplia y representativa a nivel regional o nacional. Esto permitiría fortalecer la validez externa de los hallazgos y detectar con mayor precisión asociaciones estadísticamente significativas entre las variables estudiadas.
- Futuras investigaciones deberían incluir otras variables relevantes como acceso a servicios de salud bucal, frecuencia de consumo de azúcares, tipo de cobertura sanitaria, y conocimientos en higiene oral. Esto contribuiría a una comprensión más integral de los factores que influyen en la prevalencia de caries.
- Se propone desarrollar programas piloto de educación en salud bucal en comunidades escolares, especialmente en poblaciones vulnerables. Evaluar la efectividad de dichas intervenciones a través de indicadores como el índice ceod o CPOD antes y después de su aplicación, puede proporcionar evidencia útil para políticas públicas

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental [Internet]. [citado el 17 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/noticias-habitacion/hecho-hojas/detalle/oral-salud>
2. INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Gob.pe. Recuperado el 4 de marzo de 2024, de <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/pobreza-monetaria-afecto-al-275-de-la-poblacion-del-pais-en-el-ano-2022-14391/>
3. Foley, M. y Akers, HF (2019). ¿La pobreza causa caries dental? *Revista dental australiana*, 64 (1), 96–102. <https://doi.org/10.1111/adj.12666>
4. Santos, A. P. P., & Soviero, V. M. (2002). Caries prevalence and risk factors among preschool children in a low income community in Rio de Janeiro. *Brazilian Dental Journal*, 13(1), 32–36.
5. Paredes H, Vaca A. Nivel socioeconómico y hábitos de salud oral en niños de dos centros integrales de atención al menor en Iatacunga en el período enero a marzo del 2023. Disponible en <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/16868/1/UA-ODO-EAC-131-2023.pdf>
6. Benelli K da RG, Chaffee BW, Kramer PF, Knorst JK, Ardenghi TM, Feldens CA. Pattern of caries lesions and oral health-related quality of life throughout early childhood: A birth cohort study. *Eur J Oral Sci* [Internet]. 2022 [citado el 22 de junio de 2024];130(5):e12889. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/eos.12889>
7. Zhou N, Wong HM, Wen YF, McGrath C. Association between socioeconomic status and dental caries among Chinese preschool children: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2021;11(1):e040400. doi:10.1136/bmjopen-2020-040400
8. González M, Ramírez L, Torres F. Relación entre nivel socioeconómico y caries dental en niños de edad escolar. *Rev Latinoam Odontol*. 2020;23(2):45–53.
9. Sanders AE, Grider WB, Maas WR, Curiel JA, Slade GD. Asociación entre la fluoración del agua y la caries dental relacionada con los ingresos en niños y adolescentes estadounidenses. *JAMA Pediatr* [Internet]. 2019 [citado el 15 de abril de 2024];173(3):288. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2722663>

10. Abbass MMS, Mahmoud SA, El Moshy S, Rady D, AbuBakr N, Radwan IA, et al. The prevalence of dental caries among Egyptian children and adolescences and its association with age, socioeconomic status, dietary habits and other risk factors. A cross-sectional study. F1000Res [Internet]. 2019 [citado el 22 de junio de 2024];8:8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm>
11. Bobadilla-Godoy D, et al. Caries dental y determinantes sociales de salud en niños de establecimientos educativos de los distritos de Canchaque y San Miguel de El Faique, provincia de Huancabamba, región de Piura, Perú, 2019. Rev Fac Odontol Univ Antioq [Internet]. 2021;33(1):56-68. Epub 2021 Aug 30. Disponible en: <https://doi.org/10.17533/udea.rfo.v33n1a5>
12. Villamar Páez CA, Tobar Castillo EL, Torres Ávila JA. Higiene bucal como factor determinante en incidencia de caries dental niños de 6 a 12 años. Guayaquil 2011-2015 [Internet]. 2021 [citado el 15 de abril de 2024];5(1):227–40. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1001>
13. Zanini M, Tenenbaum A, Azogui-Lévy S. La caries dental, un problema de salud pública. EMC - Tratado Med [Internet]. 2022;26(1):1–8. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1636-5410\(22\)46042-9](http://dx.doi.org/10.1016/s1636-5410(22)46042-9)
14. Espinoza-Espinoza Gerardo, Pineda Patricia, Atala-Acevedo Claudia, Muñoz-Millán Patricia, Muñoz Sergio, Weits Andrea et al. Prevalencia y Severidad de Caries Dental en los Niños Beneficiarios del Programa de Salud Oral Asociados a Escuelas de Chile. En t. J. Odontostomato. [Internet]. 2021 marzo [citado 2024 Abr 15] ; 15(1): 166-174. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2021000100166&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100166>.
15. Basso Martha. Conceptos actualizados en cariología [Internet]. Bvsalud.org. [citado el 2 de junio de 2024]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/998725/5-conceptos-actualizados-en-cariologia.pdf>
16. Valdez P, Erosa R, Zarza M, Cortez M, Ramirez S, Juarez L. Confiabilidad en la medición de caries dental. 2018. [citado el 22 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.zaragoza.unam.mx/wpcontent/Portal2015/publicaciones/libros/cbiologicas/libros/ConfiabilidadMedicionCariesDental.pdf>
17. Marenggo A, Ulloque J. Indicadores epidemiológicos de la situación de salud bucal. 2014. [citado el 23 de junio de 2024]. Disponible en:

- <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/15975/Indicadores%20epidemiologicos%20de%20la%20situacion%20de%20salud%20bucodental.pdf?sequence=3>
18. Vera F, Vera O. Evaluation of the socioeconomic status: presentation of a scale adapted in a population from Lambayeque [Internet]. 2013;6(1). Disponible en: [file:///C:/Users/NORA/Downloads/DialnetEvaluacionDelNivelSocioeconomicoPresentacionDeUnaE-4262712%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/NORA/Downloads/DialnetEvaluacionDelNivelSocioeconomicoPresentacionDeUnaE-4262712%20(1).pdf)
 19. Solís G, Alcalde G, Alfonso I. Ética en Investigación: de los principios a los aspectos prácticos. *Anales de Pediatría*. 2023; 99: 195 – 202. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.06.005>
 20. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ*. 2005;83(9):661–669.
 21. Fisher-Owens SA, Gansky SA, Platt LJ, Weintraub JA, Soobader MJ, Bramlett MD, et al. Influences on children's oral health: a conceptual model. *Pediatrics*. 2007;120(3):e510–20.
 22. Benelli SI, Amador ML, Urbina GR. Impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada con la salud bucal en niños de primera infancia. *Rev Fac Odontol Univ Peru*. 2020;29(1):25–32.
 23. World Health Organization. Oral health: global indicators, oral diseases burden, oral health surveillance. Geneva: WHO; 2020.
 24. Ministerio de Salud del Perú (MINSA). Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Bucal. Lima: MINSA; 2001.
 25. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: WHO; 2022. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>
 26. Lukacs JR, Largaespada LL. Explaining sex differences in dental caries prevalence: saliva, hormones, and "life-history" etiologies. *Am J Hum Biol*. 2006;18(4):540–55. doi:10.1002/ajhb.20531
 27. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Designing Clinical Research*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013. p. 77–100.

28. Definición de Ingreso familiar [Internet]. Enciclopedia.net. [citado el 7 de junio de 2024]. Disponible en: <https://enciclopedia.net/ingreso-familiar/>
29. RAE.es. [citado el 7 de junio de 2024]. Disponible en: <https://dle.rae.es/sexo>
30. Grupo etario [Internet]. Edu.lat. [citado el 7 de junio de 2024]. Disponible en: <https://definicion.edu.lat/concepto/grupo-etario.html>

Anexos

Anexo 01

Fecha

Sr. Tuesta Vera Gisela

Director de la escuela I.E. 410 – Salamanca

Estimada directora.

Le escribo para solicitar permiso para realizar un estudio de investigación en su institución. Actualmente estoy realizando la especialidad de odontopediatría en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo y estoy en proceso de redactar mi tesis de especialidad. El estudio se titula **Asociación entre la caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres en Chiclayo, 2024**. Espero que la administración de la escuela me permita reclutar a niños entre 3 a 5 años de edad, de la escuela para completar un cuestionario (copia adjunta) y la evaluación intraoral de cada niño.

Los estudiantes interesados, que se ofrezcan como voluntarios para participar, recibirán un formulario de consentimiento para que lo firmen sus padres o tutores (se adjunta copia) y lo devuelvan al investigador principal al comienzo del proceso de la encuesta. Los padres que se ofrezcan como voluntarios para participar también recibirán formularios de consentimiento para ser firmados y devueltos (copia adjunta).

Los padres participantes completarán la encuesta. Los resultados de la encuesta se combinarán para el proyecto de tesis, y los resultados individuales de este estudio permanecerán absolutamente confidenciales y anónimos. Si el mismo se publica, solo se documentarán los resultados combinados. Ni su escuela / centro, ni los participantes individuales incurrirán en costos.

Su aprobación para realizar este estudio será muy apreciada. Haré un seguimiento con una llamada telefónica la semana que viene y con gusto responderé cualquier pregunta o inquietud que pueda tener en ese momento. Puede comunicarse conmigo a mi dirección de correo electrónico: Noratuesta21@gmail.com

Si está de acuerdo, por favor firme a continuación y devuelva el formulario en el sobre con su dirección adjunta. Alternativamente, envíe una carta de permiso firmada con el membrete de su institución, reconociendo su consentimiento para que yo lleve a cabo este estudio en sus instalaciones.

Sinceramente,

C.D. Nora Rocio Tuesta Monteza

Anexo 02

Consentimiento informado
-PARA PADRES O APODERADO-

Datos informativos:

Institución : Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Investigadores: C.D. Nora Rocio Tuesta Monteza

Título = Asociación entre la caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres en Chiclayo, 2024.

Propósito del Estudio:

Estamos invitando a participar a su menor hijo/a en este estudio, que tiene como finalidad Determinar la asociación entre la caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres.

Procedimientos:

Si usted acepta la participación de su menor hijo/a en este estudio se desarrollará los siguientes procedimientos:

- Se evaluará la cavidad oral utilizando materiales de diagnóstico debidamente esterilizados, en un tiempo aproximado de 10 minutos.
- Se registrará los datos de la evaluación dental en una ficha de recolección de datos para conocer el índice de caries.
- Se le informará al padre o apoderado el estado de salud oral que presenta su niño manteniendo la confidencialidad.

Riesgos:

No presenta riesgo para el participante.

Beneficios:

Al ser evaluados los niños estos se van a beneficiar con un diagnóstico presuntivo a cerca del estado de la salud bucal que puedan presentar y ser informados a los padres o I.E. de esta manera podrán tomar decisiones oportunas para la salud bucal de cada niño

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación de su menor hijo/a en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento del tema en estudio.

Confidencialidad:

Los datos que serán obtenidos serán utilizados para fines de investigación y para diseñar estrategias de promoción de la salud, manteniendo siempre la confidencialidad de cada participante.

Uso futuro de la información obtenida:

Deseamos conservar la información de las entrevistas y evaluación oral, guardadas en archivos por un periodo de 2 años, con la finalidad de que sirvan como fuente de verificación de nuestra investigación, luego del cual será eliminada.

Autorizo guardar la base de datos: SI NO

Derechos del participante:

Si usted decide que su menor hijo/a participe en el estudio, y por algún motivo desiste, puede retirarse de éste en cualquier momento, sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a 937628874 del investigador principal.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo/a ha sido tratado injustamente, puede contactar al Comité de Ética en investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, al correo: comiteetica.medicina@usat.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto que mi menor hijo/a participe voluntariamente en este estudio, comprendo en qué consiste su participación en el proyecto, también entiendo que puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin perjuicio alguno de su persona.

FIRMA/HUELLA DIGITAL

Fecha**Padre/madre o apoderado**

Nombre:

DNI:

Investigadora

Fecha

Nombre:

DNI:

Anexo 03

Consentimiento para participar en un estudio de investigación**- ADULTOS -**

Datos informativos:

Institución : Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Investigadores: C.D. Nora Rocio Tuesta Monteza

Título ⇨ Asociación entre la caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres en Chiclayo, 2024.

Propósito del Estudio:

Estamos invitando a participar a usted como padre o apoderado del llenado de una encuesta, que tiene como finalidad Determinar la asociación entre la caries dental en niños y el ingreso familiar de los padres.

Procedimientos:

Si usted acepta su participación en este estudio se desarrollará los siguientes pasos:

- Se le entregara una encuesta sobre nivel socioeconómico que debe ser debidamente llenada.
- La encuesta consta de 06 preguntas y tendrá que llenar en un tiempo aproximado de 15 minutos para completarla.

Riesgos: No presenta riesgos para el participante

Beneficios: No tiene beneficio directo con los participantes, únicamente la satisfacción de colaborar con evidencia respecto al tema.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación de su menor hijo/a en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento del tema en estudio.

Confidencialidad:

Los datos que serán obtenidos serán utilizados para fines de investigación y para diseñar estrategias de promoción de la salud, manteniendo siempre el anonimato de cada participante.

Uso futuro de la información obtenida:

Deseamos conservar la información de las entrevistas y evaluación oral, guardadas en archivos por un periodo de 2 años, con la finalidad de que sirvan como fuente de verificación de nuestra investigación, luego del cual será eliminada.

Autorizo guardar la base de datos: SI NO

Derechos del participante:

Si usted decide que su menor hijo/a participe en el estudio, y por algún motivo desiste, puede retirarse de éste en cualquier momento, sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a 937628874 del investigador principal.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo/a ha sido tratado injustamente, puede contactar al Comité de Ética en investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, al correo: comiteetica.medicina@usat.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto que mi menor hijo/a participe voluntariamente en este estudio, comprendo en qué consiste su participación en el proyecto, también entiendo que puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin perjuicio alguno de su persona.

FIRMA/HUELLA DIGITAL

Fecha

Padre/madre o apoderado

Nombre:

DNI:

Investigador

Fecha

Nombre:

DNI:

Anexo 04

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
se.pdf	Parquet / maderapulida / alfombra / mármol / terrazo

Anexo 05

Comunidad: _____ Fecha de recolección: _____
 Nombre del individuo: _____ Folio: _____
 Edad: _____ Sexo: _____
 Examinador: _____ Anotador: _____

ODONTOGRAMA

				55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	
Oclusal																	
Mesial																	
Vestibular																	
Distal																	
Palatina																	

				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
Oclusal																
Mesial																
Vestibular																
Distal																
Lingual																

CÁLCULO

C	P	O	Σ CPO	S

c	p	o	Σ cpo	s

Σ CPOS- cpos

Observaciones _____

Anexo 06

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO	ESCALA DE MEDICION	VALOR FINAL
Caries dental	Es una enfermedad crónica, complicada, dinámica, infecciosa y causada por múltiples factores ⁹ .	Lesión cariosa identificada en dientes deciduos.	Índice cpod	cualitativa	ordinal	. 0,0 a 1,1 (Muy bajo) . 1,2 a 2,6 (bajo) . 2,7 a 4,4 (moderado) . 4,5 a 6,5 (alto)
Ingreso Familiar	El ingreso familiar es la totalidad de los ganancias o ingresos que tiene una familia ²⁸ .	Ingresos monetarios que va a permitir a una familia solventar sus gastos en salud dental.	Encuesta	cualitativa	ordinal	Alto Medio Bajo superior Bajo inferior Marginal
SEXO	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas ²⁹ .	Frecuencia de lesiones cariosas según sexo	Encuesta	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
EDAD	Es un grupo de personas que comparten edad o momento vital, y que resultan de interés estadístico o académico ³⁰ .	Número de años cumplido hasta el momento de la evaluación dental.	Encuesta	Cuantitativa	Intervalo	3 años 4 años 5 años