



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO EN ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Relación de los Determinantes Sociales con la Prevalencia
de Caries Dental, en Manta, 2024**

AUTOR:

GANDY SAMYR FLORES HERRERA

TUTORA:

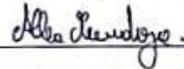
DRA. ALBA MARIA MENDOZA CASTRO ESP. PHD.

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2025

CERTIFICACIÓN

Mediante la presente certifico que el egresado Flores Herrera Gandy Samyr se encuentra realizando su tesis de grado titulada **“Relación de los determinantes sociales y el índice CPO, en Manta 2024”**, bajo mi dirección y asesoramiento, y de conformidad con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.



Od. Alba María Mendoza Castro, Phd.

Tutora de tesis

DECLARACIÓN DE AUTORIA

Yo, Gandy Samyr Flores Herrera con C.I # 1004988737 en calidad de autor del proyecto de investigación titulado “**Relación de los Determinantes Sociales con la Prevalencia de Caries Dental, en Manta, 2024**” hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y además de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.



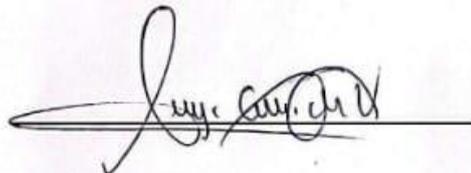
Flores Herrera Gandy Samyr

C.I. 1004988737

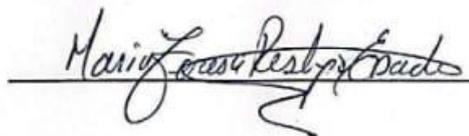
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí****Facultad Ciencias de la Salud****Carrera de Odontología****Tribunal Examinador**

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema **“Relación de los Determinantes Sociales con la Prevalencia de Caries Dental, en Manta, 2024”**

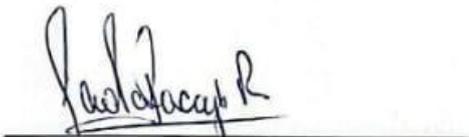
Dra. Freya Andrade Vera
Presidente del tribunal



Dra. María Teresa Restrepo Escudero
Miembro del tribunal



Dra. Paola Rosana Pacaji Ruiz Esp.
Miembro del tribunal



Manta, 28 de Enero del 2025

DEDICATORIA

Obra que dedico a toda mi familia quienes confiaron en mis capacidades, especialmente a mis padres y hermanos por todo el apoyo durante la carrera. A mis mascotas y a mí, que hace 5 años que tenía un gran sueño y un propósito de servicio por el bien de la sociedad.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a todo el personal de la ULEAM con quienes compartí esta parte de mi vida y supieron brindarme su mano e incluso amistad como consejeros para cumplir con mis obligaciones como estudiante de odontología.

Gracias a los conserjes, especialmente a Don Fernando por toda su predisposición por realizar su trabajo y permitirnos atender a nuestros estimados pacientes en nuestras clínicas.

ÍNDICE

Contenido

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO I	5
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	7
CAPITULO II.....	8
2 MARCO TEORICO.....	8
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	8
2.2 BASES TEÓRICAS	10
CAPITULO III.....	16
3 METODOLOGÍA.....	16
3.1. Diseño de la investigación: Estudio observacional descriptivo transversal retrospectivo.....	16
3.5 PLAN DE ANÁLISIS	20
RESULTADOS	21
DISCUSIÓN	28
CONCLUSIONES	31
RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

RESUMEN

Introducción: Los determinantes sociales de la salud se refieren a las fuerzas económicas, sociales, normativas y políticas que pueden tener un impacto positivo o negativo en la salud de las comunidades. La caries dental puede afectar la calidad de vida de las personas. **Objetivo:** El propósito de este estudio fue describir la relación entre los determinantes sociales y la caries dental en niños del cantón Manta. **Materiales y métodos:** Se trató de un estudio retrospectivo que utilizó datos recopilados mediante muestreo no probabilístico y por conveniencia, de 218 niños y adolescentes entre 5 y 14 años del cantón Manta, atendidos en la Unidad Móvil de la Carrera de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí durante el período académico 2024-1. Las variables de estudio fueron el índice CPO/ceo y los determinantes sociales de salud. **Resultados:** La prevalencia de caries en dentición primaria fue de 100 % y en dientes permanentes de 6 %. Además, el índice CPO fue de $0,17 \pm 0,746$ dientes y el índice ceo se ubicó en $5,85 \pm 3,360$ dientes. Factores como la alimentación, los ingresos y el empleo influyeron en el nivel de los índices de caries. **Conclusiones:** Todos los niños evaluados tuvieron experiencia de caries en dentición primaria, pero la prevalencia de caries fue baja en dentición permanente.

Palabras clave: Determinantes sociales de salud, índice CPO / ceo, caries dental.

ABSTRACT

Introduction: The social determinants of health refer to the economic, social, normative, and political forces that can have a positive or negative impact on the health of communities. Dental caries can affect people's quality of life. **Objective:** The purpose of this study was to describe the relationship between social determinants and dental caries in children from the Manta canton.

Materials and Methods: This was a retrospective study that used data collected through non-probabilistic and convenience sampling, involving 218 children and adolescents aged 5 to 14 from the Manta canton, attended by the Mobile Unit of the Dentistry Program at the Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí during the 2024-1 academic period. The study variables were the DMFT/dmft index and the social determinants of health. **Results:** The prevalence of caries in primary dentition was 100%, while in permanent teeth it was 6%. Additionally, the DMFT index was 0.17 ± 0.746 teeth, and the dmft index was 5.85 ± 3.360 teeth. Factors such as diet, income, and employment influenced the levels of the caries indices. **Conclusions:** All the evaluated children had caries experience in their primary dentition, but the prevalence of caries was low in permanent dentition.

Keywords: Social determinants of health, DMFT/dmft index, dental caries.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a los determinantes sociales de la salud (DSS) como las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana. Este último conjunto hace referencia a las fuerzas económicas, sociales, normativas y políticas sugiriendo que cambios en aquellas pueden tener un impacto positivo o negativo en la salud de las comunidades (1).

Al respecto, Singh et al. (2), refiere que las personas y sociedades socialmente más favorecidas tienen mejores resultados en materia de salud y esperanza de vida que sus contrapartes desfavorecidas, casi universalmente. Y en relación con la salud bucal la situación es similar. Se han confirmado asociaciones entre desventajas socioeconómicas y su impacto negativo en la salud bucal, evidente a través de la presencia de caries dental, cáncer bucal, pérdida de dientes, lesiones dentales traumáticas, enfermedad periodontal y difícil acceso a los servicios de atención dental que conducen a una calidad de vida disminuida (3).

Los impactos de los DSS pueden acumularse durante toda la vida, alterar las trayectorias de salud a lo largo de la vida y transferirse de generación en generación. También se sabe que muchas enfermedades bucodentales están asociadas con el nivel socioeconómico, que se vincula con los ingresos familiares, el nivel educativo, la situación laboral, la vivienda, la salud física y mental. Los niños y jóvenes en áreas más pobres tienen peor salud general y bucodental que aquellos en los barrios más ricos (4–6).

La caries dental implica interacciones entre la estructura del diente, la biopelícula microbiana que se forma y acumula en la superficie dental y los azúcares, así como la saliva y el factor genético (7–9). El proceso dinámico de la caries consiste en períodos alternados de

desmineralización y remineralización dental, que, si la desmineralización neta se produce durante un tiempo suficiente, da lugar a la iniciación de lesiones de caries específicas en determinados sitios anatómicos predilectos de los dientes. Es importante equilibrar los factores patológicos y protectores que influyen en la iniciación y progresión de la caries dental (9,10). Cabe mencionar, que aunque los factores dietéticos y biológicos contribuyen al desarrollo de la caries dental se sugiere que su aparición se detecta con mayor frecuencia en poblaciones socialmente desfavorecidas (11).

Para la medición de la salud-enfermedad bucal existen diversos índices epidemiológicos (12,13). Específicamente en relación con la caries el índice recomendado por la OMS es el índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPO) que mide la experiencia de caries de los evaluados (14).

Una investigación desarrollada por Bhadila et al. (16), evaluó las caries y sus efectos clínicos en la salud bucal utilizando el índices ceod/CPOD y pufa/PUFA en una muestra de 169 niños. Los participantes con puntuaciones más altas en el índice PUFA tuvieron una mayor afectación en la calidad de vida relacionada con la salud bucal en comparación con los niños que resultaron sanos.

La caries no tratada tiene consecuencias negativas para la calidad de vida de los individuos pudiendo producir dolor, infecciones, perder días de trabajo o de clases debido a estas condiciones (18,19). Por ello, la finalidad de este estudio es describir la relación entre los determinantes sociales y la caries dental en niños del cantón Manta.

CAPITULO I

1 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Los determinantes sociales se relacionan con el índice CPO-d/ceo-d en habitantes del cantón Manta, 2024.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la Salud como “el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de enfermedad” desde esta perspectiva se plantean diversas configuraciones epidemiológicas sobre la salud de la población, lo que a su vez nos permite abordar aspectos sociales de la salud denominados determinantes sociales de la salud (DSS). (1)

Los determinantes sociales de la salud se definen como las “condiciones sociales y económicas que influyen en el estado de salud de las personas”. Según la OMS, los DSS constituyen las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud, en relación con la distribución de recursos y de poder ya sea a nivel mundial, nacional y local (2). Los DSS de la población han sufrido un sinnúmero de cambios a través de la historia, que incluyen factores ambientales, biológicos, conductuales, sociales, económicos, laborales, culturales. Los servicios sanitarios han de actuar como resultado a una respuesta organizada y especializada de la sociedad para prevenir la enfermedad y restablecer la salud (3).

Existe una relación directa entre los problemas que derivan en desigualdad o inequidad en salud con los DSS, cuyos efectos son diferentes en cada grupo dependiendo de las condiciones de vida cotidiana, a corto o largo plazo, la disparidad de condiciones representa la mala distribución de recursos y poder muy pronunciados, un alto índice de enfermedades requiere la implementación de políticas contundentes tanto a nivel macro como micro, con bases científicas dónde se compromete el estilo de vida procurando generar impacto hacia el cambio de actitudes, comportamientos, aspectos culturales y el acceso a la atención dental, todo esto puede influir en la aceptación del tratamiento odontológico (4).

Hay cambios sociodemográficos y económicos importantes en cada región, que guardan relación con el acelerado envejecimiento poblacional y las políticas económicas y sociales implementadas por los actuales modelos económicos, estos cambios sin duda van a influir en las variables actuales de la población (5).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Los determinantes sociales se relacionan con el índice CPO-d/ceo-d en habitantes del cantón Manta, 2024.?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Describir la relación de los determinantes sociales de la salud en la prevalencia de caries mediante el índice CPOd/ceod de los habitantes del cantón Manta, 2024.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar el indicador en salud oral CPOd/ceod en los habitantes del cantón Manta, 2024.
2. Establecer el estado de los determinantes sociales de la salud en los habitantes del cantón Manta, 2024.
3. Establecer la relación que existe entre los determinantes sociales de la salud y la prevalencia de caries en base a los resultados encontrados en los habitantes del cantón Manta, 2024.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Es fundamental que los servicios de salud asuman la responsabilidad principal en la reducción de la morbilidad dental en todas las poblaciones, tanto en países en vías de desarrollo como en países desarrollados. En el ámbito de la Odontología, las instituciones educativas que forman a los profesionales deben contribuir al bienestar general de la población. Actualmente, se observa un aumento en los problemas bucodentales, especialmente en la prevalencia de caries dental, debido a la influencia de los DSS.

Dada la importancia y complejidad de los DSS, que abarcan dimensiones sociales, políticas y laborales, es de gran interés desde la perspectiva de la salud pública identificar cuáles de estos determinantes impactan la salud en la población del cantón Manta. Es crucial comprender cómo factores como el entorno social, las políticas públicas y las condiciones laborales afectan la salud de la comunidad local para poder diseñar estrategias efectivas de intervención y promoción de la salud en esa área específica. (1).

Esta investigación será fundamental para orientar la priorización de estrategias destinadas a reducir los problemas de salud bucal en la población del cantón Manta. Al identificar y comprender los DSS que influyen en esta problemática específica, se podrá diseñar e implementar intervenciones más efectivas y enfocadas. Esto permitirá abordar las causas subyacentes de los problemas de salud bucal y promover cambios positivos en los factores que impactan en la salud oral de la comunidad. (1)

Los determinantes de la salud son fundamentales para comprender y abordar la inequidad en salud, ya que incluyen aspectos como la distribución del poder, los ingresos económicos y el acceso a bienes y servicios. Entre estos, el acceso a servicios de salud y educación juega un papel primordial en la prevalencia de caries dental reflejado en el índice CPO-d/ceo-d. Estos determinantes influyen en la forma en que los servicios de salud deben ser proporcionados a la población en general, determinando cómo se diseñan y entregan los servicios para garantizar que sean accesibles y equitativos para todos los grupos de la sociedad. Reconocer y abordar estos determinantes es esencial para promover una distribución justa de los recursos de salud y mejorar los resultados de salud en toda la población. (2)

El proyecto propone que la salud puede lograrse desde un enfoque multifactorial, que incluye la distribución equitativa de la justicia, el acceso oportuno a los servicios sanitarios, de tal manera que se garantice no solo la salud, sino el buen vivir de la población. Se busca satisfacer las necesidades de las personas menos favorecidas.

CAPITULO II

2 MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Los determinantes sociales son también conocidas como las "causas de las causas" y por lo tanto abordan los factores de riesgo comunes tanto para salud general, como bucodental (3).

Thomas McKeown, estudió antiguos registros de defunción de Inglaterra y Gales y descubrió que la mortalidad por bacilos declinó precipitadamente debido a la disponibilidad de modalidades modernas de atención médica, como antibióticos y unidades de cuidados intensivos, pero además afirmó fervientemente que este aumento en la esperanza de vida se atribuyó a mejores condiciones de vida, incluyendo nutrición, saneamiento y agua limpia (4). Por otro lado, McGinmis et al. determinó que la atención médica era responsable de sólo el 10%-15% de la mortalidad prevenible en los EE.UU. (4).

Las relaciones entre los factores socioeconómicos y la salud son complejas, dinámicas e interactivas; de esta forma la exposición crónica a factores de estrés social y ambiental, denominada carga alostática, genera cambios fisiológicos a través de diferentes sistemas reguladores como lo son el eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal; el sistema nervioso simpático autonómico, el sistema cardiovascular, metabólico, inmunitario e inflamatorio; siendo los 2 últimos capaces de inducir respuestas proinflamatorias como la producción de IL-6100 y proteína C reactiva capaces de contribuir al desarrollo de enfermedades. Estos mismos factores pueden influir en los procesos epigenéticos, regulando la expresión o supresión de genes (nocivos o protectores); si estos cambios son desfavorables pueden conducir a un acortamiento en la longitud de los telómeros de los cromosomas, este hecho se considera un marcador de envejecimiento celular y puede afectar la regulación de los genes que controlan funciones fisiológicas (4).

Sin embargo, no todos los individuos expuestos a adversidades socioeconómicas o de otro tipo desarrollan enfermedades. Este escenario implica que el efecto que tienen los determinantes sociales sobre la salud depende del tiempo y momento de la vida en el que el individuo se expone a un factor social estresante, por lo tanto, se considera que los determinantes sociales de la salud tienen un efecto acumulativo y que este puede aumentar en intensidad si ocurre en períodos particularmente sensibles de la vida (p. ej., antes de los 5 años) o viceversa, por ejemplo; predisponiendo a infantes en desventaja socioeconómica a sufrir de enfermedades durante la adolescencia o edad adulta, lo cual evidencia que las determinantes sociales de la salud manifiestan su efecto de forma tardía, pudiendo manifestarse décadas o incluso generaciones después de su exposición, esta condición limita el seguimiento de los participantes en procesos investigativos de las DSS (4)(3).

Por esta razón es posible discernir que la atención médica influye en la salud; sin embargo, no es la única influencia sobre la salud y sugiere que los efectos de la atención médica pueden ser más

limitados de lo que comúnmente se piensa, particularmente para determinar quién se enferma o lesiona en el último lugar (4).

Los determinantes están relacionados con aspectos tan variados como los biológicos, hereditarios, personales, familiares, ambientales, alimenticios, sociales, económicos, laborales, culturales, de valores, educativos, sanitarios y religiosos (1-4). Dentro de estos aspectos encontraremos factores como la auto identificación de etnia, posición social auto percibida, clase ocupacional (trabajo manual versus no manual), nivel de ingresos familiares, nivel educativo, vivienda, situación laboral y acceso a salud general y bucodental, religiosidad, violencia, consumo de tabaco y alcohol, entre otros.

Las DSS son relevantes tanto para enfermedades transmisibles (ET) y no transmisibles (ENT) como las cardiopatías, el cáncer, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la diabetes, la demencia y los accidentes cerebrovasculares. Las ENT comparten los mismos factores de riesgo que las enfermedades bucodentales (3).

Es así que los DSS, evidencian las inequidades a las que están expuestos los habitantes de una población particular, influyendo en la incidencia de enfermedades a nivel general y de igual forma en áreas más específicas como la cavidad oral, aumentando la incidencia de patologías bucales, como ejemplos de esta relación encontramos que hombres afroamericanos padecen y mueren de manera desproporcionada debido a cáncer oral o de cabeza y cuello, debido al acceso limitado a servicios sanitarios, otra causal es que esta población en particular tiene una tasa de ingresos bajos que consecuentemente conducen a circunstancias de vida poco saludables bien sean ambientales, sociales o conductuales como el mayor consumo de tabaco y alcohol que finalizan en una alta incidencia en el desarrollo de cáncer oral (3).

Otro ejemplo del efecto que tienen los DSS, se evidencia en los niños y jóvenes de las zonas más pobres, quienes tienen peor salud general y bucal que los de los barrios más ricos, esto a futuro conlleva consecuencias como la pérdida dental que acarrea consigo una afectación en la calidad de vida de los individuos (3). Es necesario mencionar que existen factores sociales que pueden cumplir un efecto protector para la salud bucodental, tal es el caso de la religión, el cual ha evidenciado ser un factor protector contra las enfermedades periodontales.

Sin lugar a dudas uno de los factores sociales más importantes es el acceso a salud, permitiendo que el individuo pueda intervenir en procesos nosológicos de forma preventiva o temprana en el mejor de los casos, es así que las visitas dentales preventivas pueden ayudar a reducir el bajo nivel de alfabetización en salud oral, siendo así que la población que informa que no puede obtener o retrasa la atención dental es más alta que la población que puede obtener atención médica necesaria o los medicamentos recetados (3).

Costa y sus colegas realizaron recientemente una revisión sistemática de la relación entre los indicadores socioeconómicos y la caries dental y descubrieron que, en 41 estudios, la educación, los ingresos, la ocupación y el coeficiente de Gini (una medida de la desigualdad de ingresos o riqueza). se asociaban a tasas de caries más elevadas. En la misma línea, Bernabé y Hobdell analizaron datos de 48 países y descubrieron que, entre los países ricos, la desigualdad de ingresos (DI) puede ser un factor determinante de la caries dental y puede ser el determinante más importante de la caries dental infantil que la renta absoluta. En Estados Unidos, las disparidades raciales y étnicas son más prevalentes en los indicadores de salud bucodental en varios grupos de edad, especialmente en niños y adolescentes con caries dental no tratada.

Los datos del National Health Nutrition and Examination 2009-2010 mostraron que entre los niños de 3-5 años y 6-9 años, la caries dental no tratada es significativamente mayor en niños y adolescentes que viven en el umbral federal de pobreza o por debajo de él, en comparación con los que viven por encima. (12)

2.2 BASES TEÓRICAS

Caries dental

La caries dental es una de las enfermedades más comunes entre los humanos, que causa dolor y discapacidad que puede llevar a una infección aguda y pérdida de dientes a cualquier edad. Las investigaciones también han revelado conexiones entre la infección oral crónica y otras enfermedades crónicas como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, la osteoporosis y la obesidad. La caries dental se entiende ahora como un proceso de enfermedad multifactorial, a menudo representado por círculos entrelazados y una flecha que representa el paso del tiempo (Harris et al., 2014).

Para que se desarrolle una caries, deben darse simultáneamente cuatro condiciones: (a) un diente y un huésped susceptibles, (b) microorganismos cariogénicos en cantidad suficiente, (c) consumo oral frecuente de azúcares refinados (carbohidratos) y (d) aparición durante un período de tiempo. Cuando un diente cubierto por una película de bacterias cariogénicas se expone a un sustrato de carbohidrato adecuado, las bacterias lo metabolizan, produciendo un ácido débil como subproducto de la fermentación. Esta acidogénesis produce un entorno local que puede desmineralizar (eliminar el calcio) del esmalte dental y la dentina. Si estas condiciones persisten

durante un período de tiempo suficientemente largo, se desarrolla una lesión cariosa incipiente (Niendorff, 2014).

Harris et al. (2014), añade que una lesión incipiente es la etapa inicial de la caries dental que no ha penetrado (o cavitado) a través de la superficie externa del diente. La lesión se presenta como una mancha blanca calcárea en la superficie del esmalte. Cada uno de los cuatro factores principales incluye una serie de factores secundarios, que pueden proteger la estructura del diente o acelerar el daño a la misma. Por ejemplo, se ha demostrado que los compuestos de flúor añadidos al agua potable o a los dentífricos aumentan la resistencia del esmalte dental a la caries. Por el contrario, la falta de flujo salival normal o de capacidad amortiguadora (xerostomía) aumenta en gran medida el riesgo de caries dentales, que se observa a menudo en personas que toman medicamentos o drogas ilegales o se someten a radioterapia, todo lo cual reduce el flujo salival.

Factores de riesgo de la caries dental

Los factores de riesgo de caries son factores biológicos que contribuyen al nivel de riesgo del paciente de tener nuevas lesiones cariosas en el futuro o de que las lesiones existentes progresen. Los factores de riesgo son las razones biológicas o los factores que han causado o contribuido a la enfermedad, o que contribuirán a su futura manifestación en el diente. Los mejores indicadores de un mayor riesgo de caries dental son (Marya, 2011):

- **Placa visible y abundante en los dientes:** esto indica una mala higiene bucal o un crecimiento prolífico de placa por parte del individuo y es un indicador indirecto de que es probable que haya altos niveles de bacterias cariogénicas.
- **Exposición inadecuada al flúor.**
- **Comer entre comidas con frecuencia (>3 veces al día):** si una persona come más de 3 veces al día entre comidas que contienen sacarosa, glucosa, fructosa o almidón cocido (galletas o pan), esto aumenta el ácido a los dientes a un nivel alto. Se debe recomendar chicles o mentas que contengan xilitol como sustituto de estos bocadillos.
- **Fosas y fisuras profundas.**
- **Nivel socioeconómico bajo.**
- **Consumo de drogas recreativas.**

- **Flujo de saliva inadecuado por observación o medición:** factores reductores de saliva (medicamentos/radiación/sistémicos). La tasa de flujo de saliva se puede medir haciendo que el paciente mastique y escupa en una taza medidora y calcule la cantidad de mililitros (ml) por minuto. Un valor inferior a 0,7 ml/minuto es bajo, mientras que de 1 a 4 ml/minuto es normal.
- **Raíces expuestas.**
- **Aparatos de ortodoncia:** La presencia de aparatos fijos o removibles en la boca, como brackets de ortodoncia o prótesis parciales removibles, conduce a una acumulación indebida de placa y a un aumento del porcentaje de bacterias cariogénicas. Estos aparatos generalmente colocarán al paciente en alto riesgo de nuevas lesiones cariosas en el futuro.
- Cualquier enfermedad física o mental y cualquier aplicación o restauración bucal que comprometa el mantenimiento de una salud bucal óptima.
-

Índice CPO-D/ceo-d

El índice “CPO” se refiere a la experiencia de caries de un individuo; **C**ariado, **P**erdido y **O**bturado en la dentición permanente. Para una dentición decidua por otro lado el “**ceo**”; **c**ariado, **e**xtraído, **o**bturado. Se desarrolló para llevar un registro sistemático del estado actual de cada órgano dentario, dentro de la historia clínica 033 para llevar un recuento y evaluar mediante los rangos de cuantificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) donde el su valor constituye en realidad a un promedio que se le asignará representación de prevalencia.

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

Se calcula mediante la siguiente manera:

$$\text{Índice CPO-D/ceo-d} = \frac{\text{Total de dientes cariados, perdidos/extraído y obturados en la población examinada}}{\text{Total de personas examinadas}}$$

Determinantes sociales de la salud

Los factores que han demostrado tener la influencia más significativa, para bien o para mal, son los que se conocen ampliamente como determinantes de la salud. Si bien los servicios sociales y de salud contribuyen a la salud, la mayoría de los determinantes clave de la salud quedan fuera de la influencia directa de la atención sanitaria y social; por ejemplo, la educación, el empleo, la vivienda y el medio ambiente. En gran medida, factores como la genética, el lugar donde vivimos, el estado de nuestro entorno, nuestros ingresos y nivel de educación y nuestras relaciones con amigos y familiares tienen un impacto considerable en la salud, mientras que los factores más comúnmente considerados, como el acceso y el uso de los servicios de atención de la salud, a menudo tienen un impacto menor (Marya, 2011).

Los autores, Cuenca y Baca (2013) explican que en una sociedad compleja como la nuestra, los comportamientos individuales dependen del gradiente social y están muy relacionados con él. Las condiciones de vida, trabajo y habitabilidad configuran redes que influyen en el comportamiento de los individuos que comparten este «hábitat» y dominan y condicionan los estilos de vida individuales. Fundamentado en estas premisas, surge un nuevo modelo de los determinantes de la salud, más amplio. En primer lugar, el comportamiento humano es extremadamente complejo, y la información y el conocimiento, por sí solos, difícilmente se traducen en cambios en el comportamiento de los individuos.

A esto, Cuenca (2013), añade que no se puede asumir que los estilos de vida se escogen libremente y que, por tanto, pueden modificarse con facilidad. Los comportamientos de las personas y comunidades están condicionados por las circunstancias sociales, económicas y ambientales bajo las que viven. Así, los comportamientos individuales acerca de los hábitos de higiene oral, tipos de dieta o visitas al dentista dependen de aspectos culturales, familiares y sociales, además de las políticas sanitarias. En su conjunto, todos estos elementos se conocen como «determinantes sociales de la salud» o, como lo describen en la actualidad diversos autores, «la causa de las causas».

Determinantes sociales y salud bucal

Con frecuencia, las actuaciones preventivas y de educación sanitaria en odontología se han desarrollado de forma aislada respecto al resto de iniciativas sanitarias. El concepto de los factores de riesgo común trata de coordinar los esfuerzos dirigidos a controlar una serie de factores de riesgo comunes a diversas condiciones y enfermedades, incluidas las orales. Comportamientos de riesgo como una dieta inadecuada, un consumo excesivo de alcohol, el tabaquismo, una mala higiene oral o el estrés participan en el riesgo de diversas enfermedades, como caries, lesiones de la mucosa oral, cáncer oral o disfunciones de la articulación temporomandibular, pero también otros trastornos generales, como la diabetes, la obesidad o diversas enfermedades cardiovasculares (Cuenca y Baca, 2013).

Marya (2011), explica que existen 12 determinantes de la salud descritos por la Agencia de Salud Pública de Canadá y la Organización Mundial de la Salud:

1. **Ingresos y estatus social:** el estado de salud mejora en cada escalón superior de la jerarquía social y de ingresos. Los altos ingresos determinan las condiciones de vida, como una vivienda segura y la capacidad de comprar suficiente comida. Las poblaciones más saludables son las que viven en sociedades prósperas y con una distribución equitativa de la riqueza.
2. **Empleo:** El desempleo, el subempleo y el trabajo estresante están asociados con una peor salud. Las personas que tienen más control sobre sus circunstancias laborales y menos exigencias relacionadas con el estrés del trabajo son más saludables y a menudo viven más que aquellas que realizan trabajos y actividades más estresantes o riesgosas.
3. **Educación:** El estado de salud mejora con el nivel de educación. La educación aumenta las oportunidades de ingresos y seguridad laboral, y proporciona a las personas una sensación de control sobre las circunstancias de la vida, factores clave que influyen en la salud. Los niveles bajos de educación están vinculados con una mala salud, más estrés y menor confianza en uno mismo.
4. **Entornos sociales:** El conjunto de valores y normas de una sociedad, de diversas maneras, influyen en la salud y el bienestar de las personas y las poblaciones. Además, la estabilidad social, el reconocimiento de la diversidad, la seguridad, las buenas relaciones laborales y las comunidades cohesionadas proporcionan una sociedad solidaria que reduce o evita muchos riesgos potenciales para la buena salud. Los estudios han demostrado que la baja disponibilidad

de apoyo emocional y la baja participación social tienen un impacto negativo en la salud y el bienestar.

5. **Entornos físicos:** los factores físicos del entorno natural (por ejemplo, el aire, la calidad del agua) influyen de manera importante en la salud. También influyen de manera importante los factores del entorno construido por el hombre, como la vivienda, la seguridad en el lugar de trabajo y el diseño de las carreteras.

6. **Desarrollo infantil saludable:** el efecto de las experiencias prenatales y de la primera infancia en la salud, el bienestar, las habilidades de afrontamiento y la competencia posteriores es muy poderoso. Los niños nacidos en familias de bajos ingresos tienen más probabilidades que los nacidos en familias de altos ingresos de tener bajo peso al nacer, comer alimentos menos nutritivos y tener más dificultades en la escuela.

7. **Prácticas de salud personal y habilidades de afrontamiento:** una alimentación equilibrada, mantenerse activo, fumar, beber y cómo lidiamos con el estrés y los desafíos de la vida afectan la salud.

8. **Servicios de salud:** acceso y uso de servicios que previenen y tratan enfermedades que influyen en la salud.

9. **Redes de apoyo social:** el apoyo de las familias, los amigos y las comunidades se asocia con una mejor salud. La importancia de las respuestas eficaces al estrés y de contar con el apoyo de la familia y los amigos proporciona una relación de cuidado y apoyo que parece actuar como un amortiguador contra los problemas de salud.

10. **Biología y herencia genética:** La herencia desempeña un papel en la determinación de la esperanza de vida, la salud y la probabilidad de desarrollar ciertas enfermedades.

11. **Género:** Los hombres y las mujeres sufren diferentes tipos de enfermedades a diferentes edades.

12. **Cultura:** La cultura puede definirse como todas las formas de vida, incluidas las artes, las creencias y las instituciones de una población que se transmiten de generación en generación. La cultura incluye códigos de modales, vestimenta, idioma, religión, rituales, normas de comportamiento como la ley y la moralidad, y sistemas de creencias, así como el arte. Las costumbres y tradiciones, y las creencias de la familia y la comunidad, afectan a la salud.

CAPITULO III

3 METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación: Estudio descriptivo transversal retrospectivo.

3.2 Población y muestra: De acuerdo con el dato obtenido en la Dirección de la Carrera de Odontología y en base a la investigación que proporcionará los datos a este proyecto de investigación se utilizó como población 500 niños del Cantón Manta de entre 5 a 14 años de edad. Con base en este universo, se calcula el tamaño de la muestra, empleando para ello la calculadora del tamaño muestral del sitio web questionpro (<https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>), es así que con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% se establece un tamaño muestral de 218 menores de edad de entre 5 a 14 años.

1. Lista de establecimientos en los cuales se realizará la investigación: El presente estudio se realizará con las personas que asistan a las brigadas de la clínica móvil odontológica sur de la ULEAM durante su visita a los diferentes parroquias urbanas y rurales de Manta

2. Criterios de inclusión:

- a. Niños de 5 a 11 años, de áreas urbanas y rurales del cantón Manta, cuyos padres hayan suscrito el consentimiento informado.
- b. Adolescentes de 12 a 14 años, de áreas urbanas y rurales del cantón Manta, que hayan suscrito el asentimiento informado y cuyos padres hayan suscrito el consentimiento informado.

3. Criterios de exclusión:

- a. Niños de 5 a 11 años, de áreas urbanas y rurales del cantón Manta, cuyos padres no hayan suscrito el consentimiento informado.
- b. Adolescentes de 12 a 14 años, de áreas urbanas y rurales del cantón Manta, que no hayan suscrito el asentimiento informado o cuyos padres no hayan suscrito el consentimiento informado.

4. Variables: Remitirse al Anexo C (Cuadro de operacionalización de las variables).

5. Actividades que se realizarán:

a. Calibración de estudiantes y docentes participes del proyecto:

- i. Responsables: Dra. Ruth Guillen Mendoza PhD.
- ii. Lugar donde se realizará esta actividad: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
- iii. Periodo de desarrollo de la actividad: primera semana de mayo 2024
- iv. Tiempo de duración de la actividad: 4 horas semanales

b. Socialización del proyecto con líderes comunitarios

- i. Responsables: Estudiantes y docentes vinculados a proyectos de vinculación
- ii. Lugar donde se realizará esta actividad:
 1. Parroquias urbanas: Manta, Tarqui, Los Esteros, Eloy Alfaro y San Mateo
 2. Parroquias rurales: San Lorenzo y Santa Marianita
- iii. Periodo de desarrollo de la actividad: mayo 2024
- iv. Tiempo de duración de la actividad: 6 horas por localidad por día

c. Levantamiento del consentimiento informado de forma física

- i. Responsables: Estudiantes y docentes vinculados a proyectos de vinculación
- ii. Lugar donde se realizará esta actividad:
 1. Parroquias urbanas: Manta, Tarqui, Los Esteros, Eloy Alfaro y San Mateo
 2. Parroquias rurales: San Lorenzo y Santa Marianita
- iii. Periodo de desarrollo de la actividad: mayo 2024 a julio 2024
- iv. Tiempo de duración de la actividad: 6 horas por localidad por día

d. Recolección de datos de los diversos instrumentos de evaluación:

- i. Responsables: Estudiantes y docentes vinculados a proyectos de vinculación
- ii. Lugar donde se realizará esta actividad:
 1. Parroquias urbanas: Manta, Tarqui, Los Esteros, Eloy Alfaro y San Mateo
 2. Parroquias rurales: San Lorenzo y Santa Marianita
- iii. Periodo de desarrollo de la actividad: Junio 2024 a Julio 2024
- iv. Tiempo de duración de la actividad: 6 horas por localidad por día

e. Procesamiento, análisis e interpretación de datos, los datos serán procesados mediante tablas comparativas y frecuencias expresadas en porcentajes con el fin de que los datos sean más fáciles de interpretar.

i. Responsables: Est. Flores Herrera Gandy Samyr

ii. Lugar donde se realizará esta actividad: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

iii. Periodo de desarrollo de la actividad: Junio a Julio 2024

iv. Tiempo de duración de la actividad: 4 horas semanales

f. Redacción de resultados, discusión y conclusiones

i. Responsables: Est Flores Herrera Gandy Samyr

ii. Lugar donde se realizará esta actividad: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

iii. Periodo de desarrollo de la actividad: julio a agosto 2024

iv. Tiempo de duración de la actividad: 4 horas semanales

g. Difusión de resultados del proyecto

i. Responsables: Est. Flores Herrera Gandy Samyr

ii. Lugar donde se realizará esta actividad:

1. Parroquias urbanas: Manta, Tarqui, Los Esteros, Eloy Alfaro y San Mateo

2. Parroquias rurales: San Lorenzo y Santa Marianita

iii. Periodo de desarrollo de la actividad: diciembre 2024

iv. Tiempo de duración de la actividad: 4 horas semanales

6. Tipo de dato solicitado:

a. Evaluación odontológica de la adaptación de la historia clínica odontológica form. 033 del MSP: Datos de filiación e Índice de CPO-d/ceo-d

b. Encuesta sobre factores de riesgo de salud oral pediátrica: Percepción de salud oral, Cuidados para salud oral, Dieta cariogénica y Escolaridad de los padres

c. Encuesta sobre determinantes sociales de la salud: Alojamiento y refugio, Alimento, Transporte, Utilidades, Cuidado familiar, Ingresos, Seguridad, Cuidado de la salud, Asistencia, Empleo, Educación, Ropa y familia

- 7. Procedimiento para acceder a resultados y/o asesoría:** Durante la recolección de los datos, los investigadores serán los responsables de brindar asesoría a los participantes, si este así lo requiere. Además, el participante recibirá una copia del consentimiento informado donde se detalla el teléfono de contacto del investigador principal, el mismo que se compromete a brindar las facilidades al participante que desee una asesoría sobre sus resultados.

10. Confidencialidad: Remitirse al apartado de consideraciones éticas

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y DE GÉNERO

Con el propósito garantizar la **autonomía** del participante, es decir su capacidad para decidir sobre su participación en el presente proyecto, se realizará el levantamiento del **consentimiento informado** dirigido para los padres de familia y/o representantes legales de los participantes de entre 5 a 14 años. Específicamente para la población de entre 12 a 14 años y aun contando con un consentimiento informado firmado previamente por el representante legal, se levantará adicionalmente un **asentimiento informado**, este es un instrumento dirigido a participantes de entre 12 a 18 años y que ha sido adaptado en su redacción para permitirle al participante menor de edad, pero mayor a 12 años decidir sobre su participación en el presente proyecto.

Por otro lado, con el propósito de garantizar la **confidencialidad** de los datos, los investigadores suscribieron una **declaración de confidencialidad** que compromete a los mismos a realizar un manejo ético y responsable de los datos confiados por los participantes a ellos. Durante la recolección de datos, los instrumentos de recolección dirigidos para los participantes de entre 5 a 14 años, es decir la historia clínica odontológica formulario 033 del MSP y la encuesta sobre factores de riesgo de salud oral pediátrica de la OMS, serán levantados por los examinadores y anotadores (estudiantes y docentes vinculados a proyectos de vinculación) quienes recolectaran datos identificativos como nombre y número de cedula de los menores de edad, por otro lado la encuesta sobre determinantes sociales de la salud dirigida para los padres de familia y/o representantes legales de los menores de edad, no será identificativa, sin embargo se le solicitara a quien la suscriba que detalle el nombre completo y numero de cedula de su o sus representados legales, el propósito de recolectar datos identificativos mediante estos instrumentos de recolección es el poder correlacionar los datos recolectados individualmente en cada instrumento empleado. Después de la recolección, los estudiantes y/o docentes vinculados a proyectos de vinculación vaciaran los datos en una matriz de excel que será entregada **anonimizada** mediante la **supresión de datos identificativos (nombres y cedula de identidad)**, luego se procesaran, analizaran e interpretaran los datos. Finalmente, una vez finalizado el presente proyecto los datos serán entregados, para su **custodia de forma indefinida, al/la directora/ra de carrera previamente anonimizados**, con el propósito de que estos puedan ser utilizados para el desarrollo de futuras investigaciones.

3.5 PLAN DE ANÁLISIS

Luego de haber conseguido la información necesaria mediante revisión sistemática, se elabora un análisis mediante tablas de datos en Word y gráficos estadísticos de Excel generados a partir de la base de datos, obteniendo resultados de fácil interpretación, gracias a la información recolectada con antelación.

RESULTADOS

Entre los resultados obtenidos se observó que hubo una mayor proporción del género masculino con 61,5 %, del grupo de edad de cinco a siete años con 71,1 % y de la parroquia Manta con 30,3 % (Tabla 1). El 100 % de los niños que participaron en el estudio tuvo experiencia de caries en dentición primaria, mientras que en dentición permanente solo el 6 % tuvo experiencia de caries. (Tabla 2).

Tabla 1

Distribución de frecuencias de los niños atendidos en Manta según variables demográficas

Género	n (218)	%
Masculino	134	61,5
Femenino	84	38,5
Grupo de edad	n (218)	%
5 a 7 años	155	71,1
8 a 11 años	42	19,3
12 a 14 años	21	9,6
Parroquia	n (218)	%
Manta	66	30,3
Tarqui	29	13,3
Los Esteros	30	13,8
Eloy Alfaro	27	12,4
San Mateo	30	13,8
Santa Marianita	31	14,2
San Lorenzo	5	2,3

Tabla 2

Prevalencia de caries en dentición permanente y primaria de los niños atendidos en Manta.

Presencia de caries en dentición permanente	n (218)	%
Sí	13	6,0
No	205	94,0
Presencia de caries en dentición primaria	n (218)	%
Sí	218	100
No	0	0

El índice ceo fue de 5,85 (IC al 95 % = 5,39 – 6,29) y el índice CPO fue de 0,17 (IC al 95 % = 0,07 – 0,27).

Tabla 3

Índices CPO /ceo de los niños atendidos en Manta

Condición CPO	Media	Desviación estándar	IC 95%		Valor p*
			LI	LS	
Cariado	0,08	0,459	0,02	0,14	0,013 (S)
Perdido	0,02	0,178	0,00	0,05	0,059 (NS)
Obturado	0,07	0,384	0,02	0,12	0,009 (S)
Total índice CPO	0,17	0,746	0,07	0,27	0,001 (S)
Condición ceo	Media	Desviación estándar	IC 95%		Valor p
Cariado	1,75	3,280	1,31	2,19	0,000 (S)
Extraído	4,00	0,000	4,00	4,00	0,000 (S)

Obturado	0,10	0,588	0,02	0,17	0,016 (S)
Total índice ceo	5,85	3,360	5,39	6,29	0,000 (S)

*Prueba de T de Student de una muestra

S= Significativo ($p < 0,05$); NS= No Significativo ($p \geq 0,05$)

Al comparar el valor del índice ceo según las respuestas al instrumento de determinantes sociales, se pudo observar que hubo diferencias estadísticamente significativas en las categorías alojamiento y refugio ($p = 0,006$), alimento ($p = 0,004$), utilidades ($p = 0,003$), ingresos ($p = 0,012$), asistencia ($p = 0,033$; $p = 0,026$) y empleo ($p = 0,011$) (Tabla 4). Respecto a la prevalencia de caries en dientes permanentes, esta no se relacionó con ninguna de las categorías del instrumento de determinantes sociales aplicado ni se detectó riesgo de ninguna de las condiciones sociales evaluadas (Tabla 5).

Tabla 4

Índice ceo según las respuestas al instrumento de determinantes sociales

Categoría	Ítem	R	n	%	Índice ceo		Valor p*
					Media	DE	
Alojamiento y refugio	¿Le preocupa que en los próximos meses no tenga una vivienda estable que sea de su propiedad, alquilada o en la que pertenezca como parte de su hogar?	Sí	107	49,1	6,48	3,898	0,006 (S)
		No	111	50,9	5,23	2,621	
Alimento	En los últimos 12 meses ¿cree usted que alguna vez comía menos de lo que debería porque le preocupada que se acabara la comida antes de tener dinero para comprar más o la comida que compró simplemente no duró y no tenía dinero para comprar más?	Sí	116	53,2	6,46	3,820	0,004 (S)
		No	102	46,8	5,15	2,592	
Transporte	¿Pospones o descuidas ir al médico por la distancia o el transporte?	Sí	102	46,8	5,67	3,313	0,466 (NS)
		No	116	53,2	6,00	3,408	

Utilidades	En los últimos 12 meses ¿ha tenido dificultades para pagar las facturas de servicios públicos (electricidad o agua)?	Sí	122	56,0	6,27	3,686	0,003
		No	96	44,0	5,30	2,821	(S)
Cuidado familiar	¿Tiene dificultades para encontrar o pagar la guardería o asilo para sus seres queridos?	Sí	72	33,0	5,51	3,011	0,309
		No	146	67,00	6,00	3,518	(NS)
	Si la respuesta anterior es positiva ¿estos problemas le dificultan trabajar o estudiar?	Sí	103	47,2	5,95	3,620	0,610
		No	115	52,8	5,72	3,135	(NS)
Ingresos	¿Alguna vez no ha tenido suficiente dinero para pagar sus cuentas?	Sí	139	63,8	6,27	3,718	0,012
		No	79	36,2	5,09	2,461	(S)
Seguridad	¿Alguna vez en su casa o vecindario se ha sentido inseguro, ha sido amenazado, lastimado físicamente, insultado o menospreciado o le han gritado?	Sí	67	30,7	6,37	3,361	0,122
		No	151	69,3	5,61	3,344	(NS)
Cuidado de la salud	Durante el último mes, ¿la mala salud física o mental le impidió realizar sus actividades habituales, como el trabajo, la escuela o un pasatiempo?	Sí	75	34,4	5,68	3,050	0,603
		No	143	65,6	5,93	3,520	(NS)
	El año pasado, ¿hubo algún momento en el que necesitó ver a un médico, pero no pudo porque costaba demasiado?	Sí	121	55,5	6,12	3,664	0,170
		No	97	44,5	5,49	2,919	(NS)
Asistencia	¿Le gustaría recibir ayuda con alguna de estas necesidades?	Sí	154	70,6	6,15	3,562	0,033
		No	64	29,4	5,09	2,694	(S)
	¿Alguna de tus necesidades es urgente?	Sí	103	47,2	6,38	3,673	0,026
		No	115	52,8	5,36	2,989	(S)
Empleo	¿Tiene un trabajo u otra fuente estable de ingresos?	Sí	81	37,2	5,10	2,273	0,011
		No	137	62,8	6,28	3,802	(S)
Educación	¿Tiene título de secundaria?	Sí	93	42,7	5,93	3,216	0,730
		No	125	57,3	5,78	3,475	(NS)
Ropa y familia	¿Tienes suficientes artículos para el hogar? Por ejemplo, ropa, zapatos, mantas, colchones, pañales, pasta de dientes y champú?	Sí	124	56,9	5,87	3,342	0,892
		No	94	43,1	5,81	3,402	(NS)

R: respuesta; **DE:** desviación estándar.

*Prueba de t para muestras independientes.

S= Significativo ($p < 0,05$); NS= No Significativo ($p \geq 0,05$)

Tabla 5

Prevalencia de caries en dientes permanentes según las respuestas al instrumento de determinantes sociales

Categoría	Ítem	R	Prevalencia de caries		Valor p	Riesgo	IC 95%	
			Sí	No			LI	LS
			n (%)	n (%)				
Alojamiento y refugio	¿Le preocupa que en los próximos meses no tenga una vivienda estable que sea de su propiedad, alquilada o en la que pertenezca como parte de su hogar?	Sí	9 (69,2)	98 (47,8)	0,134 (NS)	2,54	0,733	8,232
		No	4 (30,8)	107 (52,2)				
Alimento	En los últimos 12 meses ¿cree usted que alguna vez comía menos de lo que debería porque le preocupada que se acabara la comida antes de tener dinero para comprar más o la comida que compró simplemente no duró y no tenía dinero para comprar más?	Sí	9 (69,2)	107 (52,2)	0,233 (NS)	2,061	0,615	6,906
		No	4 (30,8)	98 (47,8)				
Transporte	¿Pospones o descuidas ir al médico por la distancia o el transporte?	Sí	7 (53,8)	95 (46,3)	0,599 (NS)	1,351	0,439	4,159
		No	6 (46,2)	110 (53,7)				

Utilidades	En los últimos 12 meses ¿ha	Sí	4	118	0,059	0,328	0,098	1,099
	tenido dificultades para pagar		(30,8)	(57,6)	(NS)			
	las facturas de servicios	No	9	87				
	públicos (electricidad o agua)?		(69,2)	(42,4)				
Cuidado familiar	¿Tiene dificultades para	Sí	3	69	0,431	0,591	0,158	2,219
	encontrar o pagar la guardería		(23,1)	(33,7)	(NS)			
	o asilo para sus seres	No	10	136				
	queridos?		(76,9)	(66,3)				
	Si la respuesta anterior es	Sí	3	100	0,067	0,309	0,083	1,156
	positiva ¿estos problemas le		(23,1)	(49,3)	(NS)			
	dificultan trabajar o estudiar?	No	10	103				
			(76,9)	(50,7)				
Ingresos	¿Alguna vez no ha tenido	Sí	9	130	0,672	1,298	0,386	4,360
	suficiente dinero para pagar		(69,2)	(63,4)	(NS)			
	sus cuentas?	No	4	75				
			(30,8)	(36,6)				
Seguridad	¿Alguna vez en su casa o	Sí	5	62	0,533	1,442	0,454	4,582
	vecindario se ha sentido		(38,5)	(30,2)	(NS)			
	inseguro, ha sido amenazado,	No	8	143				
	lastimado físicamente,		(61,5)	(69,8)				
	insultado o menospreciado o le							
	han gritado?							
Cuidado de la salud	Durante el último mes, ¿la	Sí	5	70	0,751	1,205	0,380	3,822
	mala salud física o mental le		(38,5)	(34,1)	(NS)			
	impidió realizar sus	No	8	135				
	actividades habituales, como		(61,5)	(65,9)				
	el trabajo, la escuela o un							
	pasatiempo?							
	El año pasado, ¿hubo algún	Sí	8	113	0,652	1,303	0,412	4,117
	momento en el que necesitó		(61,5)	(55,1)	(NS)			

	ver a un médico, pero no pudo porque costaba demasiado?	No	5 (38,5)	92 (44,9)				
Asistencia	¿Le gustaría recibir ayuda con alguna de estas necesidades?	Sí	9 (69,2)	145 (70,7)	0,908 (NS)	0,931	0,276	3,140
		No	4 (30,8)	60 (29,3)				
	¿Alguna de tus necesidades es urgente?	Sí	6 (46,2)	97 (47,3)	0,935 (NS)	0,954	0,310	2,938
		No	7 (53,8)	108 (52,7)				
Empleo	¿Tiene un trabajo u otra fuente estable de ingresos?	Sí	5 (38,5)	76 (37,1)	0,920 (NS)	1,061	0,335	3,360
		No	8 (61,5)	129 (62,9)				
Educación	¿Tiene título de secundaria?	Sí	7 (53,8)	86 (42,0)	0,400 (NS)	1,614	0,524	4,973
		No	6 (46,2)	119 (58,0)				
Ropa y familia	¿Tienes suficientes artículos para el hogar? Por ejemplo, ropa, zapatos, mantas, colchones, pañales, pasta de dientes y champú?	Sí	7 (53,8)	117 (57,1)	0,820 (NS)	0,877	0,285	2,703
		No	6 (46,2)	88 (42,9)				

R: respuesta; IC: intervalo de confianza; LI: límite inferior; LS: límite superior

***Prueba de independencia Chi cuadrado.**

S= Significativo ($p < 0,05$); NS= No Significativo ($p \geq 0,05$)

DISCUSIÓN

El estudio de los determinantes sociales de la salud ayuda a generar oportunidades para que se produzcan intervenciones de salud pública que contribuyan al bienestar de la población. Además, esto ayuda a la promoción de un acceso equitativo a los recursos sociales para la salud de todos (22).

Una revisión sistemática con meta regresión reportó que la caries no tratada en los dientes permanentes fue la afección más prevalente en todo el mundo, afectando a 2 400 millones de personas. También se evidenció que la caries no tratada en los dientes primarios afectó a 621 millones de niños en todo el mundo (23). Cuando la caries no es tratada, su progresión produce dolor e infección lo que puede afectar la calidad de vida e incluso disminuir el rendimiento académico de niños y adolescentes, lo que es más común en poblaciones desfavorecidas (24,25).

En esta investigación el objetivo fue describir la relación entre los determinantes sociales y la caries dental en niños del cantón Manta. Se realizó para ello un estudio retrospectivo en el que se examinaron niños y adolescentes de 5 a 14 años de distintas parroquias del cantón. La prevalencia de caries en dentición primaria fue de 100 % y en dientes permanentes de 6 %. Además, el índice CPO fue de $0,17 \pm 0,746$ dientes y el índice ceo se ubicó en $5,85 \pm 3,360$ dientes.

Respecto a los determinantes sociales investigados en este trabajo y que pueden considerarse como factores de riesgo para desarrollar bien sea caries o sus consecuencias se identificó que un alto porcentaje tiene dificultades económicas para cubrir sus gastos, entre ellos la alimentación.

Szöke y Petersen (26), evidenciaron en su estudio en población de Hungría que alrededor de cuatro dientes primarios estaban afectados por caries entre los niños de 5 a 6 años. También reportaron que la experiencia de caries fue mayor para los niños que vivían en áreas rurales.

Un estudio realizado en Chile por Monsalves et al. (27), reportó una prevalencia de caries no tratadas que va desde 17% en comunidades urbanas de alto poder adquisitivo hasta 53% en comunidades rurales más humildes. Por lo tanto, se observó una fuerte asociación entre los determinantes sociales de la salud y los indicadores de caries y sus consecuencias, sobre todo los determinantes estructurales. La ruralidad y la educación del cuidador fueron los predictores más consistentes. En el presente trabajo hubo valores más altos de los índices entre quienes manifestaron problemas de ingresos, empleo y utilidades.

Una revisión sistemática de publicaciones de la región del norte de África realizada por Elamin et al. (28), reportó que existe la posibilidad de que algunos determinantes puedan ser considerados como factores de riesgo para desarrollo de caries y sus consecuencias si no son tratadas entre ellos los antecedentes familiares, el nivel socioeconómico, la ubicación geográfica, el tipo de escuela (privada o pública) y el nivel de educación de los padres. No obstante, en varios de los estudios que se incluyeron en dicha revisión no se encontró relación del desarrollo de caries con el nivel educativo de los padres. Por el contrario, sí se encontró que una situación laboral desventajosa de los padres estaba relacionada con la presencia de caries.

Una investigación desarrollada por Vasavan y Retnakumari (29), en una muestra de niños entre 6 y 12 años de la India encontró que la prevalencia de caries en la dentición temporal fue del 61% y un valor promedio de dientes cariados, extraídos u obturados de $2,74 \pm 3,200$ dientes y para la dentición permanente se observó una prevalencia de caries del 26,8% y un índice CPO de $0,66 \pm 1,360$ dientes. Al comparar dichos resultados con los de este estudio puede notarse que tanto la prevalencia de caries en dientes primarios como el índice ceo fueron más altos en la población de Manta, pero en dientes permanentes las cifras obtenidas con los niños de Manta fueron menores.

La baja escolaridad de los padres predijo bajos ingresos familiares y consecuencias clínicas de caries dentales. Este factor del nivel de escolaridad de los padres no tuvo impacto en la prevalencia de caries ni en sus consecuencias en el presente estudio.

Una limitación del presente estudio fue la forma de abordaje de la población la cual no obedeció a un muestreo probabilístico sino a que este tuvo que hacerse por conveniencia de acuerdo con la accesibilidad por medio de la Unidad Móvil de la Carrera de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

CONCLUSIONES

Todos los niños evaluados tuvieron experiencia de caries en dentición primaria, pero la prevalencia de caries fue baja en dentición permanente. Factores como la alimentación, los ingresos y el empleo influyeron en el nivel de los índices de caries y sus consecuencias.

RECOMENDACIONES

Fomentar la educación en salud bucal en todos los niveles de atención dirigida a los niños y adolescentes que pertenezcan a zonas rurales con baja calidad de vida y sus respectivos padres con el fin de no producir o agravar la condición que estos padecen.

Dar a conocer a los padres de familia junto a sus hijos la importancia de visitar al odontólogo mínimo dos veces al año y así estos tengan conocimiento sobre la importancia de la higiene oral preventiva y la aplicación de buenos hábitos que promuevan evitar los problemas de caries severa en un futuro.

Realizar más investigaciones que respondan las dudas de la población de cuáles y cómo los factores etiológicos conllevan al apareamiento de caries dental en niños y adolescentes, y así lograr la prevención de esta enfermedad a nivel general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Braveman P, Gottlieb L. The Social Determinants of Health: It's Time to Consider the Causes of the Causes. *Public Health Rep* [Internet]. el 1 de enero de 2014;129(1_suppl2):19–31. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00333549141291S206>
2. Singh A, Ferreira J, Peres M. Socio-Economic Inequalities in Oral Health. En: Peres M, Ferreira J, Watt R, editores. *Oral Epidemiology A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods*. First. Cham: Springer; 2021. p. 279–94.
3. Rodríguez-Godoy M, Navarro-Saiz LM, Alzate JP, Guarnizo-Herreño CC. Inequidad en el ingreso y caries de la infancia temprana en Colombia: un análisis multinivel. *Cienc e Saude Coletiva*. 2022;27(6):2325–36.
4. Tellez M, Zini A, Estupiñan-Day S. Social Determinants and Oral Health: An Update. *Curr Oral Heal Reports* [Internet]. 2014;1(3):148–52. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40496-014-0019-6>
5. Añon C. Los determinantes sociales en el derecho a la salud. En: Lema C, editor. *Los determinantes sociales de la salud: más allá del derecho a la salud*. Primera. Madrid: Editorial Dykinson; 2021. p. 27–70.
6. Viner RM, Ozer EM, Denny S, Marmot M, Resnick M, Fatusi A, et al. Adolescence and the social determinants of health. *Lancet* [Internet]. el 28 de abril de 2012;379(9826):1641–52. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60149-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60149-4)

7. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, et al. Dental caries. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2017;3(1):17030. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.30>
8. Glazer K, Peres M, Ferreira L. Dental Caries. En: Peres M, Ferreira J, Watt R, editores. *Oral Epidemiology A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods*. First. Cham: Springer; 2021. p. 39–56.
9. Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni A, et al. Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries Res* [Internet]. 2020;54(1):7–14. Disponible en: <https://www.karger.com/DOI/10.1159/000503309>
10. Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme. *Prevention and Management of Dental Caries in Children* [Internet]. Second. Dundee: Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme; 2018. 158 p. Disponible en: <https://www.sdcep.org.uk/wp-content/uploads/2018/05/SDCEP-Prevention-and-Management-of-Dental-Caries-in-Children-2nd-Edition.pdf>
11. Vieira-Andrade RG, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Drumond CL, Silva-Freire LC, Ramos-Jorge J, et al. Risk indicators of untreated dental caries incidence among preschoolers: a prospective longitudinal study. *Braz Oral Res*. 2022;36:1–12.
12. Cortés F. Medición de la salud y la enfermedad en odontología comunitaria. En: Cuenca, E.; Baca P, editor. *Odontología preventiva y comunitaria Principios, métodos y aplicaciones*. Cuarta. Barcelona: Elsevier España; 2013. p. 47–60.

13. Murrieta J. Índices epidemiológicos de morbilidad bucal. 1era ed. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2009. 192 p.
14. World Health Organization. Oral Health Surveys. Basics Methods. Geneva: World Health Organization; 2013. 125 p.
15. Peres M, Ferreira J, Watt R. Oral Epidemiology. A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods. First. Cham: Springer; 2021. 536 p.
16. Bhadila GY, Farsi J, Aljishi H, Bagher M. Clinical Effects of Dental Caries on the Quality of Life of Paediatric Patients Aged 8–10 Years: Utilisation of the PUFA Index. *Oral Health Prev Dent*. 2023;21:113–20.
17. Ccanto-Coanqui A, Mamani-Cori V, Villalta-Negreiros YS, Chique-Pari JJ, Rojas-Ortiz HR. Caries dental no tratada y percepción de condiciones orales sobre calidad de vida en niños. *Peruvian J Heal Care Glob Heal* [Internet]. el 26 de diciembre de 2022;6(2 SE-Artículos breves):75–9. Disponible en: <https://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/212>
18. Ballo L, Arheiam A, Marhazlinda J. Determinants of caries experience and the impact on the OHRQOL of 6-year-old Libyan children: a cross-sectional survey. *BMC Oral Health* [Internet]. 2021;21(1):320. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01681-2>
19. Calixto LF, Dias VO, Oliveira MJL, Maia NGF, Oliveira C de C, Martins MATS. Impact of dental caries experience and the consequences of untreated dental caries on the quality of life of children aged 8 to 10 years. *Arq em Odontol* [Internet]. el 23 de diciembre de 2018;54(0 SE-). Disponible en:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/arquivosemodontologia/article/view/3779>

20. Ministerio de Salud Pública. Protocolos odontológicos. Primera ed. Quito: Ministerio de Salud Pública del Ecuador; 2014. 253 p.
21. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, Van Palenstein Helderma W. PUFA - An index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2010;38(1):77–82.
22. Hahn RA. What is a Social Determinant of Health? Back to Basics. *J Public Health Res [Internet].* el 26 de octubre de 2021;10(4):jphr.2021.2324. Disponible en: <https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2324>
23. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes W. Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. *J Dent Res.* mayo de 2015;94(5):650–8.
24. Quadros LN, Rebelo MAB, de Queiroz AC, Pereira JV, Vettore MV, Rebelo Vieira JM. Clinical consequences of untreated dental caries and school performance in low-income adolescents. *Int J Paediatr Dent.* 2021;31(5):619–26.
25. Griffin SO, Thornton-Evans G, Wei L, Griffin PM. Disparities in Dental Use and Untreated Caries Prevalence by Income. *JDR Clin Transl Res.* 2021;6(2):234–41.
26. Szöke J, Petersen PE. Changing levels of dental caries over 30 years among children in a country of central and eastern europe-The case of Hungary. *Oral Heal Prev Dent.* 2020;18(2):177–83.
27. Monsalves MJ, Espinoza I, Moya P, Aubert J, Durán D, Arteaga O, et al. Structural

- determinants explain caries differences among preschool children in Chile's Metropolitan Region. *BMC Oral Health*. marzo de 2023;23(1):136.
28. Elamin A, Garemo M, Mulder A. Determinants of dental caries in children in the Middle East and North Africa region: a systematic review based on literature published from 2000 to 2019. *BMC Oral Health*. mayo de 2021;21(1):237.
 29. Vasavan SK, Retnakumari N. Assessing consequences of untreated dental caries using pufa/PUFA index among 6-12 years old schoolchildren in a rural population of Kerala. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2022;40(2):132–9.
 30. Silva MP, Vettore MV, Rebelo MAB, Rebelo Vieira JM, Herkrath APC de Q, Queiroz AC de, et al. Clinical Consequences of Untreated Dental Caries, Individual Characteristics, and Environmental Factors on Self-Reported Oral Health Measures in Adolescents: A Follow-Up Prevalence Study. *Caries Res*. 2020;54(2):176–84.