



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

TEMA:

Relación de los determinantes sociales y el índice PUFA, en Manta
2024.

AUTORA:

Mayte Carolina Aguilar Zambrano.

TUTORA:

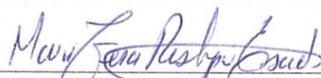
Dra. María Teresa Restrepo Escudero.

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2024

CERTIFICACIÓN

Mediante la presente certifico que la egresada **Mayte Carolina Aguilar Zambrano** se encuentra realizando su tesis de grado titulada “**Relación de los determinantes sociales y el índice PUFA, en Manta 2024**”, bajo mi dirección y asesoramiento, y de conformidad con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.



Dra. Maria Teresa Restrepo Escudero.

Directora de Tesis

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Mayte Carolina Aguilar Zambrano con C.I # 2100833421 en calidad de autora del proyecto de investigación titulado “Relación de los determinantes sociales y el índice PUFA, 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/a 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.



Mayte Carolina Aguilar Zambrano

C.I. 2100833421

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

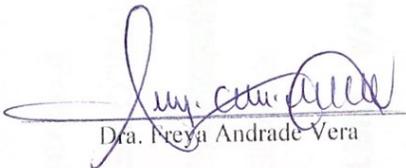
Facultad Ciencias de la Salud

Carrera de Odontología

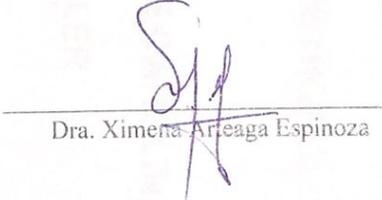
Tribunal Examinador

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 Y EL ÍNDICE PUFA, EN MANTA 2024”.

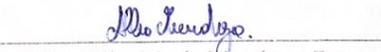
Presidente del tribunal


Dra. Freya Andrade Vera

Miembro del tribunal


Dra. Ximera Arceaga Espinoza

Miembro del tribunal


Dra. Alba María Mendoza Castro

Manta, 06 de febrero 2025

DEDICATORIA

A Dios y mis queridos padres por su amor incondicional, apoyo incansable y sacrificios silenciosos, por creer siempre en mi y apoyarme en este camino. Su presencia en mi vida ha sido mi mejor regalo, guiándome hacia este logro con su ejemplo y dedicación

A ambos les dedico este trabajo con todo mi corazón

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a mi tutora Dra. María Teresa Restrepo por su guía y orientación, al Dr. Juan Manuel Sierra por su colaboración y apoyo en este proyecto.

A mi familia por su amor y gratitud, por ser mi refugio, mi apoyo constante y mi inspiración siempre.

A Genesis Mero por estar presente en cada momento, por siempre creer en mí, por motivarme a ser mejor cada día, para poder llegar hasta este logro académico, siempre estaré agradecida con la vida por ponerte en mi camino.

A una gran amiga, Melissa Mendoza, que más que mi amiga, eres una hermana de corazón, gracias por compartir este viaje conmigo, por ser mi confidente y por brindarme tu amor y apoyo incondicional.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	2
Planteamiento del problema.....	2
Formulación del problema	3
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
General.....	4
Específicos	4
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	6
Antecedentes de la investigación	6
Bases teóricas.....	9

Caries dental	9
Factores de riesgo de la caries dental.....	10
Índice PUFA	11
Determinantes sociales de la salud	13
Determinantes sociales y salud bucal	14
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	17
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIONES	34
RECOMENDACIONES.....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

RESUMEN

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. Los determinantes sociales de la salud influyen en cómo las personas se enferman, las personas y sociedades socialmente más favorecidas tienen mejores resultados en materia de salud que sus contrapartes desfavorecidas. El objetivo fue establecer el impacto de los determinantes sociales en salud del indicador en salud PUFA/pufa en los habitantes del cantón Manta 2024. Se realizó un estudio transversal en el que se examinaron 218 niños y adolescentes de distintas parroquias del cantón. La prevalencia de afecciones pulpares como consecuencia de la caries dental no tratada fue de 19,3 % en dentición primaria y 4,1 % en dentición permanente. Además, el índice PUFA / pufa fue de 0,10 / 0,61. Respecto a los determinantes sociales investigados se identificó que un alto porcentaje tiene dificultades de dinero para cubrir sus gastos, entre ellos la alimentación. También se observó que hay un alto consumo de dulces, galletas y otros productos que representan un riesgo cariogénico. Existen problemas como el desempleo y falta de ingresos, la subalimentación, el bajo nivel de escolaridad de los padres y las dificultades para acceder a servicios de salud.

Palabras clave: caries dental, consecuencias de la caries no tratada, índice PUFA / pufa, determinantes sociales de la salud.

ABSTRACT

Untreated caries has negative consequences for the quality of life of individuals and can cause pain, infections, and loss of days of work or school due to these conditions. The social determinants of health influence how people get sick, socially more advantaged people and societies have better health outcomes than their disadvantaged counterparts. The objective was to establish the impact of the social determinants of health of the PUFA/pufa health indicator in the inhabitants of the Manta 2024 canton. A cross-sectional study was carried out in which 218 children and adolescents from different parishes of the canton were examined. The prevalence of pulp conditions because of untreated dental caries was 19.3% in primary dentition and 4.1% in permanent dentition. In addition, the PUFA/pufa index was 0.10/0.61. Regarding the social determinants investigated, it was identified that a high percentage have financial difficulties covering their expenses, including food. It was also observed that there is a high consumption of sweets, biscuits and other products that represent a risk of cariogenicity. There are problems such as unemployment and lack of income, undernourishment, low educational level of parents and difficulties in accessing health services.

Keywords: dental caries, consequences of untreated caries, PUFA/pufa ratio, social determinants of health.

INTRODUCCIÓN

Los determinantes sociales de la salud se han convertido en una parte importante del debate sobre los distintos elementos que interactúan para definir los perfiles de salud y enfermedad de las poblaciones. Se les ha llamado “las causas de las causas”, porque son factores que van más allá de lo biológico y que pueden influir en como los individuos enferman o no (De La Guardia y Ruvalcaba, 2020).

Dicho esto, es aceptado que uno de los principales problemas de salud en el mundo es la caries dental (Organización Mundial de la Salud, 2020). Y si esta no es tratada puede tener graves consecuencias para la pulpa dental y el espacio periapical, generando dolor y poniendo en riesgo la permanencia en boca de la pieza cariada, lo que sin duda afecta la calidad de vida de la persona que la padece (Silva et al., 2020).

Para establecer un criterio uniforme en la evaluación de las consecuencias de la caries dental no tratada se propuso el índice PUFA / pufa que mide la presencia de pulpa expuesta, ulceraciones, fístulas y abscesos que pueden producirse por la evolución de una caries no tratada (Monse et al., 2010).

En virtud de ello, este trabajo se propone establecer el impacto de los determinantes sociales en salud del indicador en salud PUFA/pufa en los habitantes del cantón Manta 2024. Se dividió el trabajo de titulación en cuatro capítulos y en cada uno de ellos se presenta un contenido que pretende darle cumplimiento a dicho objetivo.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

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 (Braveman y Gottlieb, 2014).

Al respecto, Singh et al. (2021), 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 resultados de salud bucal de caries dental, utilización de atención dental, cáncer bucal, pérdida de dientes y lesiones dentales traumáticas, enfermedad periodontal y calidad de vida disminuida.

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 la salud mental. Los niños y jóvenes en áreas más pobres tienen peor salud general y bucodental que aquellos en los barrios más ricos (Tellez et al., 2014).

Por otro lado, el índice PUFA se refiere a la afectación pulpar, ulceración, fístula y absceso como consecuencia de la caries no tratada. Este índice se desarrolló para ayudar

a describir la carga de lesiones cariosas cavitadas no tratadas en el diente y sus tejidos circundantes (Peres et al., 2021).

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. Por ello, la finalidad de este estudio es establecer el impacto de los determinantes sociales en salud del indicador en salud PUFA/pufa en los habitantes del cantón Manta 2024.

Formulación del problema

¿Cuál es el impacto de los determinantes sociales en salud del indicador en salud PUFA/pufa en los habitantes del cantón Manta 2024?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

General

Describir la relación entre los determinantes sociales y el índice PUFA/pufa y en los habitantes del cantón Manta

Específicos

1. Evaluar el indicador en salud oral PUFA/pufa en los habitantes del cantón Manta 2024.
2. Identificar los factores de riesgo que afectan la salud oral en los habitantes del cantón Manta 2024.
3. Describir el estado de los determinantes sociales de la salud en los habitantes del cantón Manta 2024.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Investigar la relación de determinantes de salud con el estado de salud bucal de una población es relevante porque factores como el nivel socioeconómico, la educación y el lugar de residencia influyen en la forma en que se enferman las personas de un grupo social determinado. En odontología, las personas en desventaja social tienden a sufrir más caries avanzadas no tratadas, lo que puede llevar a complicaciones graves como las que forman parte del índice PUFA.

En palabras de Gomes et al. (2020), las características demográficas y socioeconómicas pueden influir en los comportamientos relacionados con la salud y la calidad de vida de las personas. Quienes hacen vida en entornos socioeconómicos bajos tienen más probabilidades de adoptar comportamientos poco saludables. El nivel socioeconómico puede influir en los comportamientos de salud. Por el contrario, quienes tienen un nivel socioeconómico alto tienen más probabilidades de vivir en familias con mejores hábitos de salud y desarrollar redes sociales de apoyo que mejoran las habilidades para reducir los comportamientos de riesgo. Por ello es importante conocer la relación entre los determinantes sociales y el índice PUFA en la población de Manta.

Otro aspecto por el cual esta investigación aportará al conocimiento es que las complicaciones dentales graves como las asociadas al índice PUFA generan un costo económico tanto para los individuos como para los sistemas de salud. Es claro que los tratamientos de caries avanzadas, pulpitis, abscesos, entre otros, suelen ser más costosos que las medidas preventivas. En personas con menos recursos, estos gastos pueden ser inasumibles, perpetuando un ciclo de enfermedad y pobreza. Entonces, quien tenga acceso a este documento podrá conocer qué aspectos sociales tienen relevancia para el desarrollo de estas enfermedades.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Alsaif et al. (2022), publicaron un artículo cuyo objetivo era evaluar la salud bucal y su implicación en la calidad de vida relacionada con la salud bucal (OHRQoL) entre grupos de niños abandonados y delincuentes en comparación con niños de escuelas ordinarias. Se midieron las siguientes variables para cada grupo: datos demográficos (edad, sexo); estado de salud bucal subjetivo; estado de salud bucal clínico, incluido el índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPOD); índice de pulpa afectada, ulceración, fístula y absceso (PUFA); índice de estética dental (IED) para maloclusión y lesiones dentales traumáticas (LDT).

La puntuación total de la OHRQoL fue significativamente más alta para los delincuentes en comparación con el grupo convencional. Además, las puntuaciones medias de la CPOD y de la PUFA fueron significativamente más altas para el grupo de delincuentes que para los demás. El IED reveló significación estadística en el estado de oclusión dentro de los grupos de expósitos y delincuentes, y la prevalencia de LDT fue significativamente más alta en los delincuentes en comparación con el grupo convencional. En conclusión, el estado de salud bucal pareció tener una asociación con la OHRQoL entre los niños expósitos, delincuentes y del grupo convencional (Alsaif et al., 2022).

Los autores, Bhadila et al. (2023), desarrollaron una investigación denominada Efectos clínicos de la caries dental en la calidad de vida de pacientes pediátricos de 8 a 10 años: utilización del índice PUFA. Tuvo como objetivo evaluar el impacto de la caries y sus efectos clínicos en la calidad de vida relacionada con la salud bucal (OHRQoL) de una muestra de niños de 8 a 10 años en el Hospital Universitario Rey Abdulaziz. Se evaluaron datos sociodemográficos, OHRQoL utilizando un Cuestionario de percepción infantil para niños de 8 a 10 años (CPQ8-10) y dos preguntas de calificación de salud global.

También se evaluaron las caries y sus efectos clínicos en la salud bucal utilizando los índices ceod/CPOD y pufo/PUFA. Participaron en este estudio 169 niños.

Los resultados mostraron que la queja de salud bucal más común que afectó a la OHRQoL fue la de los residuos de alimentos entre los dientes. Los participantes con puntuaciones más altas en el índice PUFA obtuvieron puntuaciones en el CPQ8-10 significativamente más altas que sus contrapartes. Estas altas puntuaciones tienen un efecto estadísticamente significativo negativo en la OHRQoL entre los niños sanos de 8 a 10 años. Las peores calificaciones de salud global se correlacionan con una calidad de vida relacionada con la salud más baja (Bhadila et al. 2023).

Bashir (2022), realizaron un estudio llamado Actualización sobre la prevalencia de caries no tratadas en la población adulta de USA 2017-2020. Se utilizaron datos de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición en los años antes mencionados, se obtuvo estimaciones para la prevalencia de caries no tratadas en la población adulta de USA. Se realizó análisis de subgrupos para evaluar cómo difería la epidemiología entre las caries coronales y radiculares y cómo se distribuía la enfermedad entre los subgrupos de población. Hubo una muestra ponderada representativa de 193,5 millones de adultos.

Se encontró que la prevalencia de caries no tratadas era del 21 %. La prevalencia específica de caries coronal y radicular fue del 18 % y del 10 %, respectivamente. La caries fue más frecuente en personas de 30 a 39 años (25 %) y de 40 a 49 años (22 %), hombres (24 %), personas de otra raza o etnia (37 %) o de raza negra no hispana (36 %), personas con una relación de ingresos familiares a pobreza de 0,5 a 1,0 (46 %) o inferior a 0,5 (37 %), personas con un nivel educativo inferior a la graduación de la escuela secundaria (40 %), personas que no tenían seguro médico (42 %) y personas con bajo peso (25 %) u obesidad (24 %). La caries no tratada está presente en más de 1 de cada 5

adultos de la población estadounidense y se distribuye desproporcionadamente entre las personas de menor nivel socioeconómico (Bashir, 2022).

Por su parte, Ccanto-Coanqui et al. (2022), publicaron un estudio que tuvo por objetivo determinar la relación entre la caries dental no tratada con la percepción de las condiciones orales sobre la calidad de vida en niños de 8 a 10 años de edad atendidos en el servicio de Odontopediatría del Hospital Militar Central, Lima-Perú. Su muestra estuvo representada por 182 pacientes con la autorización y el debido consentimiento informado por parte de sus padres. Los niños se evaluaron con el índice pufa / PUFA y también se utilizó un cuestionario llamado Child OIDP para la percepción de las condiciones orales sobre la calidad de vida.

Los hallazgos demostraron que 138 pacientes (76 %) presentaban al menos un diente con pulpa afectada, ulceración, fístula o absceso. En 182 niños (100 %) la presencia de caries dental fue la molestia más percibida. En 181 de los pacientes (99,5 %) hubo molestias por erupción dental y en 139 (77 %) dolor dental. Se evidenció una asociación significativa entre la caries dental no tratada y la percepción de las condiciones orales sobre la calidad de vida (Ccanto-Coanqui et al., 2022).

Silva et al. (2020), desarrollaron un estudio llamado Consecuencias clínicas de las caries dentales no tratadas, características individuales y factores ambientales en las medidas de salud bucal autoinformadas en adolescentes: un estudio de seguimiento de prevalencia. Su objetivo fue evaluar las relaciones entre las consecuencias clínicas de caries dentales no tratadas, características individuales y factores ambientales en medidas de salud bucal autoinformadas en adolescentes. Se realizó un estudio de prevalencia de seguimiento en el que participaron 406 adolescentes de doce años seleccionados de escuelas públicas.

La prevalencia de PUFA/pufa fue del 18 %. El número de dientes con consecuencias clínicas de caries no tratadas predijo una mala salud bucal autoevaluada en el seguimiento

de los 6 meses. La baja escolaridad de los padres predijo bajos ingresos familiares y consecuencias clínicas de caries dentales no tratadas. Los factores psicosociales predijeron la calidad de vida relacionada con la salud bucal (OHRQoL) directamente y la salud bucal autoevaluada indirectamente. Las consecuencias clínicas de caries dentales no tratadas mediaron la relación de la escolaridad de los padres con la OHRQoL y la salud bucal autoevaluada. El estatus socioeconómico, los factores psicosociales y el apoyo social se relacionaron con la calidad de vida relacionada con la salud y la salud bucal autoevaluada a través de vías directas e indirectas (Silva et al., 2020).

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 PUFA

El índice PUFA se refiere a la afectación pulpar, ulceración, fístula y absceso. El índice PUFA se desarrolló para ayudar a cerrar la brecha existente en los índices que se centran en la descripción de la carga de lesiones cariosas cavitadas no tratadas en el diente y sus tejidos circundantes. Propone una puntuación de la presencia de una pulpa visible, ulceración de la mucosa oral debido a fragmentos de raíz, una fístula o un absceso que estén relacionados con un diente con afectación pulpar visible debido a caries. códigos y criterios para un índice PUFA, que se asignan por diente incluso si una infección

odontogénica afecta tanto al diente primario como a su sucesor permanente (Peres et al., 2021).

El índice representa la cantidad de dientes que cumplen con los criterios de diagnóstico PUFA/pufa y se informa por separado para la dentición permanente (0 a 32 dientes) y la dentición primaria (0 a 20 dientes), respectivamente. A continuación, se describirán los códigos y criterios para un índice PUFA (Glazer et al., 2021):

- **P/p (Afectación pulpar):** la apertura de la cámara pulpar es visible o las estructuras coronales del diente han sido destruidas por el proceso carioso y solo quedan raíces o fragmentos de raíz.
- **U/u (Ulceración debido a traumatismo):** los bordes afilados de un diente dislocado con afectación pulpar o el raspado de un fragmento de raíz causaron una ulceración traumática de los tejidos blandos circundantes, por ejemplo, la lengua o la mucosa bucal.
- **F/f (Fístula):** hay un trayecto sinusal que libera pus relacionado con un diente con afectación pulpar.
- **A/a (Absceso):** hay una hinchazón que contiene pus relacionada con un diente con afectación pulpar.

Por su parte, Monse et al. (2010), añaden que la puntuación PUFA/pufa por persona se calcula de la misma forma acumulativa que para el CPOD/ceod y representa la cantidad de dientes que cumplen con los criterios de diagnóstico PUFA/pufa. La puntuación PUFA para los dientes permanentes y la puntuación pufa para los dientes primarios se informan por separado. Por lo tanto, para una persona individual, la puntuación puede variar de 0 a 20 PUFA para la dentición primaria y de 0 a 32 PUFA para la dentición permanente. La prevalencia de PUFA/pufa se calcula como porcentaje de la población con una puntuación PUFA/pufa de uno o más. La experiencia PUFA/pufa para una población se calcula como una cifra media y, por lo tanto, puede tener valores decimales.

Las diversas etapas clínicas definidas por el PUFA tienen diferentes asociaciones con las condiciones de salud. El índice define cuatro etapas clínicas diferentes de caries avanzadas que brindan "una cara de la realidad" a las condiciones bucales prevalecientes y a menudo ignoradas. La presentación de datos basados en el índice PUFA proporcionará a los planificadores de salud información relevante, que es complementaria al CPOD. El índice ha demostrado ser apropiado para cuantificar las consecuencias de la gravedad de la caries dental. Es universalmente aplicable en todos los entornos, incluso en condiciones de campo simples. El índice es fácil y seguro de usar, lleva poco tiempo para realizarlo y no requiere ningún equipo adicional (Peres et al., 2021).

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.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

Diseño de la investigación

Estudio descriptivo transversal retrospectivo.

Población y muestra

La investigación se llevó a cabo en las parroquias urbanas (Manta, Tarqui, Los Esteros, Eloy Alfaro y San Mateo) y rurales (San Lorenzo y Santa Marianita) del cantón Manta en el periodo comprendido entre mayo 2024 y Julio 2024. De acuerdo con el censo del INEC 2021, el cantón Manta está constituido por un total de 40.741 menores de edad de entre 5 a 14 años, distribuidos en 20.462 hombres y 20.279 mujeres. 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 como con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% se establece un tamaño muestral de 382 menores de edad de entre 5 a 14 años. Sin embargo, se establecen unos criterios de inclusión que definieron el tamaño definitivo de la muestra del estudio que quedó en 218 niños y adolescentes.

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.

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.

Instrumentos de recolección de datos

a. Evaluación odontológica de la adaptación de la historia clínica odontológica form. 033 del MSP: Datos de filiación e Indicadores de salud oral (PUFA/pufa)

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.

Consideraciones éticas

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.

Procesamiento, análisis e interpretación de datos

Los datos serán procesados mediante el software estadístico SPSS versión 25 y serán presentados mediante tablas comparativas y frecuencias expresadas en porcentajes con el fin de que los datos sean más fáciles de interpretar.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Distribución de frecuencias de los pacientes según su distribución demográfica

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

Elaborado por: Aguilar (2024).

En la Tabla 1 se presenta la información relacionada con las variables demográficas de los participantes. En cuanto a la edad, el 71,1% de los pacientes se ubicaron en el grupo de 5 a 7 años, seguido por el grupo de 8 a 11 años con un 19,3% y un 9,6% de los participantes tenía entre 12 y 14 años. De acuerdo con el género, hubo mayoría de niños y adolescentes masculinos con un 61,5% mientras que el género femenino tuvo un 38,5%. Por su parte, las dos parroquias que obtuvieron una mayor proporción fueron Manta con 30,3% y Santa Marianita con 14,2%. También hubo un 13,8% tanto de la parroquia San Mateo como de Los Esteros.

Tabla 2. Prevalencia de afecciones pulpares en dentición permanente y primaria de acuerdo con el índice PUFA / pufa

Presencia de afecciones pulpares en dentición permanente	n (218)	%
Sí	9	4,1
No	209	95,9

Presencia de afecciones pulpares en dentición primaria	n (218)	%
Sí	42	19,3
No	176	80,7

Elaborado por: Aguilar (2024).

En la Tabla 2 se muestra la presencia de afecciones pulpares en dentición permanente y en dentición primaria. En la permanente, el 4,1% presentó alguna afección pulpar, mientras que en la dentición primaria se observó una mayor presencia de estas afecciones con un 19,3%.

Tabla 3. Índice PUFA / pufa de los niños atendidos en Manta

Condición PUFA	Media	Desviación estándar	IC 95%		Valor p
			LI	LS	
Pulpa expuesta	0,10	0,475	0,03	0,16	0,003 (S)
Úlcera	0	0	0	0	0,000 (S)
Fístula	0	0	0	0	0,000 (S)
Absceso	0	0	0	0	0,000 (S)
Total, índice PUFA	0,10	0,475	0,03	0,16	0,003 (S)

Condición pufa	Media	Desviación estándar	IC 95%		Valor p
			LI	LS	
Pulpa expuesta	0,40	1,003	0,27	0,53	0,000 (S)
Úlcera	0,02	0,135	0,00	0,04	0,045 (S)

Fístula	0,06	0,297	0,02	0,10	0,002 (S)
Absceso	0,13	0,414	0,08	0,19	0,000 (S)
Total índice pufa	0,61	1,559	0,41	0,82	0,000 (S)

***Prueba de T de Student de una muestra**

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

Elaborado por: Aguilar (2024).

El índice PUFA en los niños evaluados en este estudio fue de 0,10 dientes (IC al 95 % = 0,03 – 0,16), siendo la pulpa expuesta el único componente que aportó al índice. Mientras que el índice pufa fue de 0,61 dientes (IC al 95 % = 0,41 – 0,82), aunque hubo presencia de todos los componentes, el que mayor peso tuvo fue el de pulpa expuesta con 0,40 dientes (IC al 95 % = 0,27 – 0,53).

Tabla 4. Distribución de frecuencias de las respuestas al ítem ¿Cómo describirías el estado de tus dientes?

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	21	9,6
Muy bueno	45	20,6
Bueno	83	38,1
Promedio	47	21,6
Pobre	16	7,3
Muy pobre	0	0
No lo se	6	2,8
Totales	218	100

Elaborado por: Aguilar (2024).

La distribución de frecuencias de las respuestas al ítem ¿Cómo describirías el estado de tus dientes?, se presenta en la Tabla 4. El 38,1% de los participantes del estudio manifestaron que lo describen como bueno, por su parte, un 21,6% refirió que considera que el estado de sus dientes está dentro del promedio. Las dos categorías que se relacionan con una mayor satisfacción son excelente y muy bueno, estas obtuvieron respectivamente un 9,6% y un 20,6%.

Tabla 5. Distribución de frecuencias de las respuestas al ítem ¿Cómo describirías el estado de tus encías?

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	24	11,0
Muy bueno	58	23,6
Bueno	73	33,5
Promedio	46	21,1
Pobre	8	3,7
Muy pobre	3	1,4
No lo se	6	2,8
Totales	218	100

Elaborado por: Aguilar (2024).

En la Tabla 5 se observa como los participantes respondieron al ítem ¿Cómo describirías el estado de tus encías? Las categorías con un mayor porcentaje de respuestas fueron bueno con un 33,5% y muy bueno con un 23,6%. Por su parte, tanto la opción promedio tuvo 21,1% y excelente tuvo 11%.

Tabla 6. Distribución de frecuencias de las respuestas al ítem Durante los últimos meses, ha padecido de algún dolor o molestia dental

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
A menudo	18	8,3
Ocasionalmente	64	29,4
Rara vez	46	21,1
Nunca	86	39,4
No lo se	4	1,8
Totales	218	100

Elaborado por: Aguilar (2024).

La Tabla 6 presenta los datos sobre si los encuestados han padecido algún dolor o molestia dental en los últimos meses. El 39,4% de ellos dijo que nunca sintió ninguna de las dos cosas, un 29,4% expresó que ocasionalmente y 21,4% rara vez.

Tabla 7. Distribución de frecuencias de problemas experimentados en los dientes y boca de los pacientes

Ítem	Sí		No		No lo sé		Totales	
	n	%	n	%	n	%	N	%
Estoy satisfecho con la apariencia de mis dientes	168	77,1	40	18,3	10	4,6	218	100
A menudo evito sonreír debido a mis dientes	46	21,1	164	75,2	8	3,7	218	100
Otros niños se ríen de mis dientes	27	12,4	164	75,2	27	12,4	218	100
Dolor dental o molestias me obligaron a faltar a clases	35	16,1	175	80,1	8	3,7	218	100
Tengo dificultad para morder alimentos duros	47	21,6	152	69,7	19	8,7	218	100
Tengo dificultad para masticar	50	22,9	155	71,1	13	6,0	218	100

Elaborado por: Aguilar (2024).

La Tabla 7 se refiere a la evaluación de algunos parámetros de la calidad de vida relacionada con la salud bucal. El 77,1% de los niños y adolescentes del estudio están satisfechos con sus dientes, un 75,2% de ellos manifestó que no evita sonreír debido a sus dientes ni tampoco otros niños se ríen de sus dientes. Un 80,1% dijo que no tuvo un dolor dental o molestia que le obligara a faltar a clases, pero un 16,1% manifestó que sí. A pesar de que hubo un 69,7% que dijo que no tiene dificultad para morder alimentos duros hubo un 21,6% que sí, y también se encontró que un 22,9% de los participantes tenía alguna dificultad para masticar.

Tabla 8. Distribución de frecuencias de las respuestas al ítem ¿Con que frecuencia visitaste a tu dentista durante los últimos meses?

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Una vez	60	27,5
Dos veces	53	24,3
Tres veces	37	17,0
Cuatro veces	11	5,0
Más de cuatro veces	10	4,6
No lo visite en los últimos 12 meses	23	10,6

Nunca he recibido atención dental o visitado a un dentista	18	8,3
No lo sé / no recuerdo	6	2,8
Totales	218	100

Elaborado por: Aguilar (2024).

La distribución de frecuencias de las respuestas al ítem ¿Con que frecuencia visitaste a tu dentista durante los últimos meses?, se presenta en la Tabla 8. El 27,5% de los niños y adolescentes que participaron en la investigación manifestaron que visitaron al odontólogo una vez y un 24,3% lo hizo dos veces. Cabe mencionar, que hubo un 10,6% que no fue al dentista en los últimos 12 meses y un 8,3% nunca ha recibido atención odontológica.

Tabla 9. Distribución de frecuencias de las respuestas al ítem ¿Cuál fue el motivo de su última visita al dentista?

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Dolor o problemas con los dientes, encía o boca	37	17,0
Tratamiento/tratamiento de seguimiento	26	11,9
Chequeo/tratamiento de rutina	68	31,2
No sé / no recuerdo	33	15,1
No he recibido atención en el último año	51	23,4
Nunca he recibido atención	3	1,4
Totales	218	100

Elaborado por: Aguilar (2024).

En la Tabla 9 se muestra el motivo de la última visita al odontólogo por parte de quienes participaron en este estudio. Hubo un 17% que lo hizo porque tenía algún dolor o molestia

en los dientes o la cavidad bucal en general. No obstante, el 31,2% fue al dentista por un chequeo o tratamiento de rutina.

Tabla 10. Distribución de frecuencias de las respuestas al ítem ¿cuán a menudo limpia sus dientes?

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	0,9
2-3 veces por mes	18	8,3
1 vez por semana	16	7,3
2-6 veces por semana	11	5,0
Una vez al día	52	23,9
2 o más veces por día	119	54,6
Totales	218	100

Elaborado por: Aguilar (2024).

La frecuencia de la limpieza de los dientes se observa en la Tabla 10. El 54,6% manifestó que lo hace dos o más veces por día, seguido por quienes dijeron que lo hacen una vez al día. Por otro lado, hay un porcentaje de niños y adolescentes que no limpia nunca sus dientes (0,9%), que los limpia dos o tres veces por mes (8,3%) o una vez por semana (7,3%).

Tabla 11. Distribución de frecuencias según el uso de dispositivos para higiene bucal

Ítem	Sí		No		No lo sé		Totales	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pasta dental	212	97,2	6	2,8	0	0	218	100
Pasta dental con flúor	146	67,0	28	12,8	44	20,2	218	100
Cepillo dental	214	98,2	4	1,8	0	0	218	100
Palillo de madera	16	7,3	202	92,7	0	0	218	100
Palillo de plástico	10	4,6	208	95,4	0	0	218	100
Seda dental	53	24,3	165	75,7	0	0	218	100
Carbón	4	1,8	214	98,2	0	0	218	100

Palillo de masticar	1	0,5	217	99,5	0	0	218	100
Otro	2	0,9	216	99,1	0	0	218	100

Elaborado por: Aguilar (2024)

En la Tabla 11 se aprecia la distribución de frecuencias según el uso de dispositivos para higiene bucal. El principal dispositivo utilizado por quienes participaron en esta investigación es el cepillo dental ya que el 98,2% manifestó que lo usa, también hay un porcentaje de 97,2% que dijo que usa pasta dental. En cuanto a la seda dental, un 24,3% dijo que la usa. Otros dispositivos que utilizan son el palillo de madera (7,3%), y el palillo de plástico (4,6%).

Tabla 12. Distribución de frecuencias de las respuestas sobre alimentos azucarados en la dieta

¿Con qué frecuencia come o toma...	Opciones de respuesta											
	Nunca		Varias por mes		Una vez por semana		Varias por semana		Todos los días		Varias por día	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Frutas secas	16	7,3	38	17,4	32	14,7	55	25,2	69	31,7	8	3,7
Galletas, pastel, tartas de cremas, tartas dulces, bollos	3	1,4	49	22,5	61	28,0	67	30,7	28	12,8	10	4,6
Limonada, coca cola u otra bebida	16	7,3	33	15,1	55	25,2	71	32,6	32	14,7	11	5,0
Mermelada o miel	77	35,3	43	19,7	46	21,1	41	18,8	6	2,8	5	2,3

Chicle que contiene azúcar	43	19,7	39	17,9	37	17,0	59	27,1	32	14,7	8	3,7
Dulces	15	6,9	52	23,9	40	18,3	64	29,4	32	14,7	15	6,9
Leche con azúcar	56	25,7	46	21,1	23	10,6	55	25,2	28	12,8	10	4,6
Té con azúcar	85	39,0	37	17,0	26	11,9	45	20,6	21	9,6	4	1,8
Café con azúcar	58	26,6	27	12,4	23	10,6	46	21,1	56	25,7	8	3,7

Elaborado por: Aguilar (2024).

En la Tabla 12 se muestran los alimentos azucarados presentes en la dieta de los niños y adolescentes que participaron en esta investigación. El 14,7% manifestó que come dulces todos los días y un 6,9% dijo que los come varias veces a lo largo del día. En cuanto a las bebidas azucaradas como refrescos (colas), el 32,6% las toma varias veces a la semana, el 14,7% las consume todos los días y un 5% las ingiere varias veces al día. Así mismo, las galletas / tortas son consumidas todas las semanas por el 28% de los niños y adolescentes, 12,8% las come todos los días y 4,6% varias veces al día.

Tabla 13. Distribución de frecuencias según el nivel de educación alcanzado por el padre y la madre

Opciones de respuesta	Padre		Madre	
	n	%	n	%
Sin escolarización	7	3,2	3	1,4
No terminó la primaria	10	4,6	4	1,8
Primaria	75	34,4	84	38,5
Secundaria pero no termino el bachillerato	53	24,3	36	16,5
Secundaria terminada	58	26,6	83	38,1
Universidad completa	8	3,7	5	2,3

Ningún adulto masculino en hogar	0	0	0	0
No lo sé / no recuerdo	7	3,2	3	1,4
Totales	218	100	218	100

Elaborado por: Aguilar (2024).

La Tabla 13 muestra los datos sobre nivel de educación alcanzado tanto por el padre como por la madre de los niños y adolescentes de este estudio. Un 34,4% de los padres terminó la primaria, el 26,6% terminó la secundaria y un 3,7% culminó una carrera universitaria. Respecto a las madres, el 38,5% tiene la primaria terminada, el 38,1% alcanzó como máximo nivel la secundaria terminada y un 2,3% tiene un título de una universidad.

Tabla 14. Distribución de frecuencias de las respuestas a la encuesta sobre determinantes sociales de salud en relación con índice pufa

Categoría	Ítem	R	n	%	Índice pufa		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	0,79	1,810	0,095 (NS)
		No	111	50,9	0,44	1,255	
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	0,82	1,825	0,039 (S)
		No	102	46,8	0,38	1,152	
Transporte	¿Pospones o descuidas ir al médico por la distancia o el transporte?	Sí	102	46,8	0,58	1,685	0,748 (NS)
		No	116	53,2	0,65	1,446	
Utilidades	En los últimos 12 meses ¿ha tenido dificultades para pagar las facturas de servicios públicos (electricidad o agua)?	Sí	122	56,0	0,82	1,867	0,028 (S)
		No	96	44,0	0,35	0,994	
Cuidado familiar	¿Tiene dificultades para encontrar o pagar la guardería o asilo para sus seres queridos?	Sí	72	33,0	0,46	1,393	0,300 (NS)
		No	146	67,00	0,69	1,634	
	Si la respuesta anterior es positiva ¿estos problemas le dificultan trabajar o estudiar?	Sí	103	47,2	0,64	1,668	0,855 (NS)
		No	115	52,8	0,60	1,473	
Ingresos	¿Alguna vez no ha tenido suficiente dinero para pagar sus cuentas?	Sí	139	63,8	0,83	1,848	0,005 (S)
		No	79	36,2	0,23	0,697	
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	0,79	1,737	0,267 (NS)
		No	151	69,3	0,54	1,473	
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	0,43	1,265	0,198 (NS)
		No	143	65,6	0,71	1,689	
		Sí	121	55,5	0,74	1,744	

	El año pasado, ¿hubo algún momento en el que necesitó ver a un médico, pero no pudo porque costaba demasiado?	No	97	44,5	0,45	1,283	0,173 (NS)
Asistencia	¿Le gustaría recibir ayuda con alguna de estas necesidades?	Sí	154	70,6	0,66	1,539	0,485
		No	64	29,4	0,50	1,613	(NS)
		¿Alguna de tus necesidades es urgente?	Sí	103	47,2	0,78	1,820
		No	115	52,8	0,47	1,273	(NS)
Empleo	¿Tiene un trabajo u otra fuente estable de ingresos?	Sí	81	37,2	0,23	0,746	0,005
		No	137	62,8	0,84	1,848	(S)
Educación	¿Tiene título de secundaria?	Sí	93	42,7	0,54	1,387	0,530
		No	125	57,3	0,67	1,679	(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	0,56	1,505	0,528
		No	94	43,1	0,69	1,633	(NS)

R: respuesta; DE: desviación estándar.

***Prueba de t para muestras independientes.**

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

Elaborado por: Aguilar (2024).

En la Tabla 14 se observa el índice pufa según las respuestas de los participantes al instrumento de determinantes sociales utilizado en la investigación. Al realizar la comparación de medias por medio de la prueba de t de Student para muestras independientes se observó que hubo diferencias estadísticamente significativas en las categorías de alimentación ($p = 0,039$), utilidades ($p = 0,028$), ingresos ($p = 0,005$) y empleo ($p = 0,005$). Esto significa que el índice pufa fue más elevado en quienes manifestaron tener dificultades en esos aspectos

Tabla 15. Distribución de frecuencias de las respuestas a la encuesta sobre determinantes sociales de salud en relación con índice PUFA

Categoría	Ítem	R	n	%	Índice PUFA		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	0,06	0,395	0,347 (NS)
		No	111	50,9	0,13	0,541	
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	0,09	0,467	0,738 (NS)
		No	102	46,8	0,11	0,485	
Transporte	¿Pospones o descuidas ir al médico por la distancia o el transporte?	Sí	102	46,8	0,10	0,498	0,960 (NS)
		No	116	53,2	0,09	0,456	
Utilidades		Sí	122	56,0	0,15	0,603	

	En los últimos 12 meses ¿ha tenido dificultades para pagar las facturas de servicios públicos (electricidad o agua)?	No	96	44,0	0,02	0,204	0,037 (S)
Cuidado familiar	¿Tiene dificultades para encontrar o pagar la guardería o asilo para sus seres queridos?	Sí	72	33,0	0,11	0,545	0,748
		No	146	67,00	0,09	0,438	(NS)
	Si la respuesta anterior es positiva ¿estos problemas le dificultan trabajar o estudiar?	Sí	103	47,2	0,16	0,628	0,046
		No	115	52,8	0,03	0,265	(S)
Ingresos	¿Alguna vez no ha tenido suficiente dinero para pagar sus cuentas?	Sí	139	63,8	0,14	0,567	0,096
		No	79	36,2	0,02	0,225	(NS)
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	0,07	0,437	0,654
		No	151	69,3	0,11	0,492	(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	0,13	0,577	0,406
		No	143	65,6	0,08	0,412	(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	0,08	0,458	0,636
		No	97	44,5	0,11	0,497	(NS)
Asistencia	¿Le gustaría recibir ayuda con alguna de estas necesidades?	Sí	154	70,6	0,12	0,540	0,193
		No	64	29,4	0,03	0,250	(NS)
	¿Alguna de tus necesidades es urgente?	Sí	103	47,2	0,10	0,495	0,982
		No	115	52,8	0,09	0,458	(NS)
Empleo	¿Tiene un trabajo u otra fuente estable de ingresos?	Sí	81	37,2	0,11	0,500	0,725
		No	137	62,8	0,09	0,461	(NS)
Educación	¿Tiene título de secundaria?	Sí	93	42,7	0,02	0,207	0,045
		No	125	57,3	0,15	0,596	(S)
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	0,07	0,407	0,398
		No	94	43,1	0,13	0,553	(NS)

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

***Prueba de t para muestras independientes.**

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

Elaborado por: Aguilar (2024).

La Tabla 15 muestra el índice PUFA en relación con las respuestas al instrumento de determinantes sociales. Se observó que hubo significancia estadística en aspectos como las utilidades ($p = 0,037$), cuidados familiar ($p = 0,046$) y la educación ($p = 0,045$). Es decir, los valores obtenidos del índice PUFA fueron superiores entre los que tuvieron padres sin título de secundaria y quienes manifestaron problemas para pagar sus servicios y para realizar cuidados a los miembros de su familia

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 (Hahn, 2021).

En esta investigación el objetivo fue establecer el impacto de los determinantes sociales en salud del indicador en salud PUFA/pufa en los habitantes del cantón Manta 2024. Se realizó para ello un estudio transversal en el que se examinaron niños y adolescentes de cinco a 14 años de distintas parroquias del cantón. La prevalencia de afecciones pulpares como consecuencia de la caries dental no tratada fue de 19,3 % en dentición primaria y 4,1 % en dentición permanente. Además, el índice PUFA / pufa fue de 0,10 / 0,61.

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 de dinero para cubrir sus gastos, entre ellos la alimentación. También se observó que hay un alto consumo de dulces, galletas y otros productos que representan un riesgo cariogénico.

Un estudio realizado en Chile por Monsalves et al. (2023), 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, específicamente los estructurales, y los indicadores de caries y sus consecuencias. Se encontraron diferencias notables en caries no tratadas entre comunas según ventaja social. La ruralidad y la educación del cuidador fueron los predictores más consistentes.

Una revisión sistemática de publicaciones de la región del norte de África realizada por

Elamin et al. (2021), 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, como el nivel socioeconómico, sociodemográfico, la ubicación geográfica, el tipo de escuela (privada o pública) y el nivel de educación de los padres. No obstante, varios de los estudios que se incluyeron en dicha revisión encontraron asociaciones negativas con la educación materna, la educación paterna o la educación de ambos padres combinada. Por el contrario, sí se encontró que la situación laboral de los padres estaba asociada positivamente con la caries y sus consecuencias.

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 a la accesibilidad por medio de la Unidad Móvil de la Carrera de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

CONCLUSIONES

En esta investigación se evaluó el indicador en salud oral PUFA/pufa en los habitantes del cantón Manta 2024 y se obtuvo que la prevalencia de afecciones pulpares como consecuencia de la caries dental no tratada fue de 19,3 % en dentición primaria y 4,1 % en dentición permanente. Además, el índice PUFA / pufa fue de 0,10 / 0,61.

La población estudiada es que presenta diversos factores de riesgo asociados a la dieta debido a que existe una alta ingesta de algunos productos altos en azúcar y que son altamente cariogénicos como los dulces, las galletas y las bebidas azucaradas como los refrescos. También existen riesgos asociados con los determinantes sociales como carencia de un ingreso económico y baja escolaridad por parte de los padres de los niños y adolescentes.

Entre los determinantes sociales de la salud estudiados, la población del cantón Manta que participó en el estudio evidenció que existen problemas como el desempleo y falta de ingresos, la subalimentación, el bajo nivel de escolaridad de los padres y las dificultades para acceder a servicios de salud.

RECOMENDACIONES

- Mejorar las consideraciones metodológicas de futuros proyectos de investigación cuidando aspectos como el entrenamiento y calibración de los examinadores y anotadores, el cálculo del tamaño de la muestra y la supervisión del trabajo de campo.
- Educar a la población sobre la relación que existe entre determinantes biológicos y sociales en el origen de los problemas de salud como la caries y sus consecuencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alsaif, A. A., Alkhadra, T. A., & AlJameel, A. H. (2022). Impact of DMFT, PUFA, DAI, and TDIs on Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) Among Foundling, Delinquent, and Mainstream School Children: A Prilimentary Study. *Frontiers in Public Health*, *10*, 894638. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.894638>
- Bashir, N. Z. (2022). Update on the prevalence of untreated caries in the US adult population, 2017-2020. *Journal of the American Dental Association (1939)*, *153*(4), 300–308. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2021.09.004>
- Bhadila, G. Y., Farsi, J., Aljishi, H., & Bagher, M. (2023). Clinical Effects of Dental Caries on the Quality of Life of Paediatric Patients Aged 8–10 Years: Utilisation of the PUFA Index. *Oral Health & Preventive Dentistry*, *21*, 113–120. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.b4009717>
- Braveman, P., & Gottlieb, L. (2014). The Social Determinants of Health: It's Time to Consider the Causes of the Causes. *Public Health Reports*, *129*(1_suppl2), 19–31. <https://doi.org/10.1177/00333549141291S206>
- Ccanto-Coanqui, A., Mamani-Cori, V., Villalta-Negreiros, Y. S., Chique-Pari, J. J., & Rojas-Ortiz, H. R. (2022). Caries dental no tratada y percepción de condiciones orales sobre calidad de vida en niños. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, *6*(2 SE-Artículos breves), 75–79. <https://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/212>
- Cuenca, E. (2013). Principios de la prevención y promoción de la salud en odontología. En E. Cuenca & P. Baca (Eds.), *Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones* (Cuarta, pp. 3–9). Elsevier Masson.
- Cuenca, E., & Baca, P. (2013). *Odontología Preventiva y Comunitaria. Principios, Métodos y Aplicaciones* (Cuarta). Elsevier Masson.

- De La Guardia Gutiérrez, M. A., & Ruvalcaba Ledezma, J. C. (2020). La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *Jonnpr*, 5(1), 81–90. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3215>
- Elamin, A., Garemo, M., & Mulder, A. (2021). 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*, 21(1), 237. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01482-7>
- Glazer, K., Peres, M., & Ferreira, L. (2021). Dental Caries. En M. Peres, J. Ferreira, & R. Watt (Eds.), *Oral Epidemiology. A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods* (First, pp. 39–56). Springer. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-50123-5_3#DOI
- Gomes, A. C., Rebelo, M. A. B., de Queiroz, A. C., de Queiroz Herkrath, A. P. C., Herkrath, F. J., Rebelo Vieira, J. M., Pereira, J. V., & Vettore, M. V. (2020). Socioeconomic status, social support, oral health beliefs, psychosocial factors, health behaviours and health-related quality of life in adolescents. *Quality of Life Research : An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 29(1), 141–151. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02279-6>
- Hahn, R. A. (2021). What is a Social Determinant of Health? Back to Basics. *Journal of Public Health Research*, 10(4), jphr.2021.2324. <https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2324>
- Harris, N., García-Godoy, F., & Nielsen, C. (2014). *Primary Preventive Dentistry* (Eighth). Pearson Education Limited.
- Marya, C. (2011). *A Textbook of Public Health Dentistry* (First edit). Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd. <https://doi.org/10.5005/jp/books/11413>
- Monsalves, M. J., Espinoza, I., Moya, P., Aubert, J., Durán, D., Arteaga, O., Kaufman, J.

- S., & Bangdiwala, S. I. (2023). Structural determinants explain caries differences among preschool children in Chile's Metropolitan Region. *BMC Oral Health*, 23(1), 136. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-02778-6>
- Monse, B., Heinrich-Weltzien, R., Benzian, H., Holmgren, C., & Van Palenstein Helderma, W. (2010). PUFA - An index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 38(1), 77–82. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2009.00514.x>
- Niendorff, W. (2014). Carious Lesions. En N. Harris, F. García-Godoy, & C. Nielsen (Eds.), *Primary Preventive Dentistry* (Eighth, pp. 51–68). Pearson Education Limited.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Salud bucodental*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- Peres, M., Ferreira, J., & Watt, R. (2021). *Oral Epidemiology. A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods* (First). Springer.
- Silva, M. P., Vettore, M. V., Rebelo, M. A. B., Rebelo Vieira, J. M., Herkrath, A. P. C. de Q., Queiroz, A. C. de, Herkrath, F. J., & Pereira, J. V. (2020). 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 Research*, 54(2), 176–184. <https://doi.org/10.1159/000506438>
- Singh, A., Ferreira, J., & Peres, M. (2021). Socio-Economic Inequalities in Oral Health. En M. Peres, J. Ferreira, & R. Watt (Eds.), *Oral Epidemiology. A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods* (First, pp. 279–294). Springer.