

**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 de Higiene Oral  
Simplificado (IHOS), en los niños del Cantón Manta en 2024.

**AUTOR:**

Vasconez Salazar Juan Pablo

**TUTOR:**

Od. Juan Manuel Sierra Zambrano Esp.



### CERTIFICACIÓN

Mediante la presente certifico que el egresado **Juan Pablo Vásconez Salazar** se encuentra realizando su tesis de grado titulada “**Relación de los Determinantes Sociales y el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), en los niños del Cantón Manta en 2024.**”, bajo mi dirección y asesoramiento, y de conformidad con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.



Od. Juan Sierra Zambrano Esp.  
Director de Tesis



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Juan Pablo Vásconez Salazar con C.I: 1723434898 en calidad de autor del proyecto de investigación titulado “Relación de los Determinantes Sociales y el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), en los niños del Cantón Manta en 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.

**Juan Pablo Vásconez Salazar**

**C.I. 1723434898**



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 de Higiene Oral Simplificado (IHOS), en los niños del Cantón Manta en 2024”

**Presidente del tribunal**

**Dra. Freya Andrade Vera**

**Miembro del tribunal**

**Dra. María Teresa Restrepo**

**Miembro del tribunal**

**Dra. Ruth Guillen Mendoza**

Manta, Enero de 2025



## ÍNDICE GENERAL

|                                                          |                               |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <a href="#">CERTIFICACIÓN</a> .....                      | ii                            |
| <a href="#">DECLARACIÓN DE AUTORÍA</a> .....             | ¡Error! Marcador no definido. |
| <a href="#">APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO</a> .....   | iv                            |
| <a href="#">RESUMEN</a> .....                            | vii                           |
| <a href="#">ABSTRACT</a> .....                           | viii                          |
| <a href="#">CAPÍTULO I. EL PROBLEMA</a> .....            | xi                            |
| <a href="#">Planteamiento del problema</a> .....         | xi                            |
| <a href="#">Formulación del problema</a> .....           | xi                            |
| <a href="#">OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</a> .....      | xii                           |
| <a href="#">General</a> .....                            | xii                           |
| <a href="#">Específicos</a> .....                        | xii                           |
| <a href="#">JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</a> .....  | xiii                          |
| <a href="#">CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</a> .....         | xv                            |
| <a href="#">Antecedentes de la investigación</a> .....   | xv                            |
| <a href="#">Bases teóricas</a> .....                     | xvi                           |
| <a href="#">Determinantes sociales de la salud</a> ..... | xvii                          |
| <a href="#">Índice IHOS</a> .....                        | xix                           |



|                                                  |       |
|--------------------------------------------------|-------|
| <u>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO</u> .....    | xxi   |
| <u>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</u> ..... | xxii  |
| <u>DISCUSIÓN</u> .....                           | xxvii |
| <u>CONCLUSIONES</u> .....                        | xxix  |
| <u>RECOMENDACIONES</u> .....                     | xxx   |
| <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u> .....          | xxx   |

## RESUMEN

Los determinantes sociales de la salud integran la causalidad múltiple en el proceso salud enfermedad. La placa bacteriana desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la caries y las enfermedades periodontales. Objetivo: Describir la relación entre los determinantes sociales en salud y el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los niños del cantón Manta en 2024. Material y métodos: Fue un estudio transversal con una muestra de 218 niños y adolescentes del cantón Manta durante el período 2024-1. Se realizó el examen clínico por medio del formulario 033 del Ministerio de Salud Pública y se obtuvo el IHOS. También se aplicó el Cuestionario sobre determinantes sociales de la salud (SDOH Questionary). Resultados: Hubo mayor proporción del género masculino (61,5 %) y del grupo de edad de cinco a siete años con 71,1 %. El 99,5 % presentó placa bacteriana y el 82,1 % tuvo cálculo dental. El IHOS fue de 2,93 (IC al 95 % = 2,75 – 3,11), y se distribuyó según sus componentes en  $2,02 \pm 0,788$  para placa y  $0,91 \pm 0,824$  para cálculo. Según las respuestas al instrumento de determinantes sociales, solo resultaron relevantes porque hubo significancia estadística las categorías cuidado familiar ( $p = 0,012$ ) y seguridad ( $p = 0,040$ ). Conclusión: Aunque los determinantes sociales no tuvieron un papel central en las condiciones de higiene bucal de los niños y adolescentes de este estudio sigue siendo importante tenerlos en cuenta al momento de elaborar planes y programas de salud bucal dirigidos a esta población.



## ABSTRACT

Social determinants of health integrate multiple causality in the health-disease process. Bacterial plaque plays a fundamental role in the development of caries and periodontal diseases. Objective: To describe the relationship between social determinants of health and the Simplified Oral Hygiene Index (SOH-I) of children in the Manta canton in 2024. Material and methods: It was a cross-sectional study with a sample of 218 children and adolescents from the Manta canton during the period 2024-1. The clinical examination was carried out using form 033 of the Ministry of Public Health and the SOH-I was obtained. The Questionnaire on Social Determinants of Health (SDOH Questionnaire) was also applied. Results: There was a higher proportion of the male gender (61.5%) and the age group from five to seven years with 71.1%. 99.5% had bacterial plaque and 82.1% had dental calculus. The SOH-I was 2.93 (95% CI = 2.75 - 3.11) and was distributed according to its components in  $2.02 \pm 0.788$  for plaque and  $0.91 \pm 0.824$  for calculus. According to the responses to the social determinants instrument, only the categories family care ( $p = 0.012$ ) and safety ( $p = 0.040$ ) were relevant because there was statistical significance. Conclusion: Although social determinants did not play a central role in the oral hygiene conditions of children and adolescents in this study, it is still important to take them into account when developing oral health plans and programs aimed at this population.



## INTRODUCCIÓN

Desde una perspectiva de salud pública, los determinantes sociales de la salud (DSS) son las condiciones en las que los individuos viven y trabajan. Esto abarca componentes culturales, ambientales, sociales y económicos, los cuales ejercen un impacto sobre la salud (Isidro-Olán, Estrella-Castillo, Vega-Lizama, Rueda-Ventura & Rubio-Zapata, 2022), (Cardona, 2016). Los DSS son las influencias no específicas, duraderas y previas que crean un contexto para el establecimiento de factores personales de riesgo y protección para las enfermedades en una población (McDowell, 2023).

El modelo de los DSS permite entender el papel de la causalidad múltiple en el proceso salud enfermedad, que se diferencia del modelo tradicional en medicina, conocido como el modelo biomédico. Este se caracteriza por el rol central de los factores de riesgo a nivel individual y parte del principio que todas las enfermedades, síntomas y signos surgen de una anomalía subyacente por un mal funcionamiento del componente biológico. Las críticas a ese modelo se deben a que se le considera reduccionista y dicotómico, ignorando la complejidad y multifactorialidad del proceso salud enfermedad (Barboza-Solís, Sáenz-Bonilla, Fantin, Gómez-Duarte & Rojas-Araya, 2020).

La placa bacteriana, hoy conocida como biopelícula dental o biofilm, se desarrolla en las superficies duras de la boca, como dientes, prótesis dentales e implantes. Estas forman parte del microbioma oral, que a su vez es parte del microbioma humano. Sin embargo, la relación del huésped con dicho microbioma es dinámica y frágil, y una serie de factores intrínsecos y extrínsecos pueden dañar este equilibrio, y tales eventos pueden conducir a enfermedades como la caries y las enfermedades periodontales (Marsh, Sanz, Lang & Bosshardt, 2022). Por ejemplo, la gingivitis inducida por placa es una respuesta



inflamatoria de los tejidos gingivales que resulta de la acumulación de placa bacteriana ubicada en el margen gingival y debajo de él. No causa directamente la pérdida de dientes; sin embargo, el tratamiento de la gingivitis es una estrategia preventiva primaria para la periodontitis (Murakami, Mealey, Mariotti & Chapple, 2018). La presencia de placa bacteriana y cálculo puede medirse a través del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), este índice evalúa el nivel de higiene bucal de los individuos (Marya, 2011).

Cabe destacar que, según Hiratsuka, Robinson, Greenlee y Refaat (2019), los niños de entornos desfavorecidos tienen más probabilidades de tener caries o enfermedades que se producen como consecuencia de una higiene bucal deficiente que favorece la acumulación de placa bacteriana. Las personas pertenecientes a minorías raciales y étnicas, inmigrantes y personas de posición socioeconómica más baja tienen una mayor prevalencia y gravedad de caries (Sierra Zambrano, Carvajal Campos & Pacají Ruiz, 2024).

Es por eso por lo que es relevante estudiar cómo los DSS influyen en la salud oral. Esta relación resalta la necesidad de políticas que aborden las inequidades sociales y promuevan el acceso equitativo a la atención dental. Entender y mitigar los efectos de los determinantes sociales de la salud es crucial para mejorar no solo la salud oral, sino también la calidad de vida de las poblaciones afectadas por estas inequidades (Northridge, Kumar & Kaur, 2020). En virtud de lo anterior, esta investigación se propuso describir la relación entre los determinantes sociales en salud y el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los niños del cantón Manta en 2024.

## CAPITULO 1: EL PROBLEMA

Los determinantes sociales se relacionan con el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en los niños del cantón Manta 2024

### *Planteamiento del problema*

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como “el estado completo de bienestar físico, mental y social y no solo a la ausencia de enfermedad” (Amilani, Jayasekara, Carter, Senanayake & Kularatna, 2021). Esta visión lleva a considerar diversas configuraciones epidemiológicas para comprender la salud de la población, lo que a su vez nos permite abordar los determinantes sociales de la salud. La OMS define las determinantes sociales de la salud como “las condiciones sociales y económicas que influyen en el estado de salud de las personas” (Isidro-Olán, Estrella-Castillo, Vega-Lizama, Rueda-Ventura & Rubio-Zapata, 2022). Estos determinantes abarcan desde las circunstancias de nacimiento, crecimiento, entorno laboral, hasta el acceso a servicios de salud, y están vinculados con la distribución de recursos y poder a nivel global, nacional y local.

“A lo largo de la historia, los determinantes de la salud han experimentado cambios significativos, influenciados por factores ambientales, biológicos, comportamentales, económicos, culturales y la disponibilidad de servicios sanitarios” (Barboza-Solís, Sáenz-Bonilla, Fantin, Gómez-Duarte & Rojas-Araya, 2020). “La desigualdad en la salud, que deriva de problemas en los determinantes sociales, afecta de manera distinta a cada grupo de personas según sus condiciones de vida, lo que refleja una distribución desigual de recursos y poder. Para abordar estas disparidades, se requiere implementar políticas integrales a nivel macro y micro, basadas en evidencia científica, que promuevan cambios en actitudes, comportamientos, aspectos culturales y el acceso a la atención médica, incluida la odontológica” (Isidro-Olán, Estrella-Castillo, Vega-Lizama, Rueda-Ventura &



Rubio-Zapata, 2022). “Los aspectos socioeconómicos se han identificado como factores de riesgo significativos para las condiciones de salud bucal a nivel de la población” (Sierra, Carvajal, & Pacají, 2024). “Se ha demostrado que las comunidades con indicadores socioeconómicos más bajos, como ingresos y nivel educativo, presentan una mayor prevalencia de problemas bucales” (Isidro, Estrella, Vega, Rueda, & Rubio, 2022). El marco conceptual de la OMS sobre los determinantes sociales de la salud destaca la importancia de los factores estructurales, como las políticas económicas, sociales y de bienestar, en la creación de jerarquías sociales y la influencia sobre el estatus socioeconómico de los individuos en las sociedades. Se enfatiza que los factores estructurales influyen en la salud a través de determinantes intermedios como la vivienda y las condiciones laborales, el capital social, los factores psicosociales, el apoyo social y el acceso a la atención médica. (Tahani, Akbarzadeh, & Kazemian, 2023)

Además, “se observan importantes cambios sociodemográficos y económicos en cada región, como el envejecimiento poblacional y las políticas económicas y sociales actuales, que inevitablemente influirán en las variables de salud de la población” (Galli, Pagés, & Swieszkowski, 2017) .

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### *Objetivo general*

- Describir la relación entre los determinantes sociales en salud y el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los niños del cantón Manta en 2024.

### *Objetivos Específicos*

- Evaluar el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en los niños del cantón Manta en 2024.
- Identificar los factores de riesgo que afectan la salud oral en los niños del cantón Manta en 2024.
- Establecer el estado de los determinantes sociales de la salud en los niños del cantón Manta en 2024.

## JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Es esencial que los sistemas de salud asuman un papel protagónico en la disminución de los problemas de salud dental en todas las comunidades, tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo. En el campo de la Odontología, las universidades y centros de formación deben desempeñar un rol significativo en la mejora del bienestar general de la sociedad. Actualmente, se ha observado un incremento en los trastornos bucodentales, especialmente en la incidencia de caries, lo cual está estrechamente relacionado con los factores que determinan la salud.

Debido a la relevancia y la complejidad de los determinantes de la salud, que incluyen dimensiones sociales, políticas y económicas, resulta crucial desde la perspectiva de la salud pública identificar cuáles de estos elementos afectan la salud de los niños del cantón Manta. "Es indispensable entender cómo factores como el contexto social, las políticas gubernamentales y las condiciones laborales influyen en la salud de la comunidad local, para desarrollar estrategias efectivas de promoción y prevención en esa región específica" (Amilani, Jayasekara, Carter, Senanayake & Kularatna, 2021).

Este estudio será clave para orientar la priorización de acciones dirigidas a disminuir los problemas de salud bucal en la infancia en Manta. "Al reconocer y analizar los determinantes de la salud que afectan esta problemática particular, será posible diseñar e implementar intervenciones más eficaces y dirigidas. Esto permitirá abordar las causas principales de los trastornos bucodentales y fomentar mejoras en los factores que condicionan la salud oral de la población" (Amilani, Jayasekara, Carter, Senanayake & Kularatna, 2021).



"Los determinantes de la salud son esenciales para comprender y reducir las inequidades en salud, ya que engloban factores como la distribución del poder, los ingresos económicos y el acceso a bienes y servicios" (Isidro-Olán, Estrella-Castillo, Vega-Lizama, Rueda-Ventura & Rubio-Zapata, 2022). Entre estos, la accesibilidad a servicios sanitarios y educativos tiene un impacto central. Dichos determinantes inciden en cómo deben estructurarse y ofrecerse los servicios de salud, asegurando que sean equitativos y accesibles para todos los sectores de la sociedad. Reconocer y abordar estos factores es vital para promover una distribución justa de los recursos de salud y mejorar los resultados sanitarios en toda la comunidad.

Los determinantes sociales influyen en el índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), con el propósito de realizar una intervención integral de la patología en conjunto con aquellos otros factores, la presente investigación de manera colateral servirá para orientar sobre los tratamientos necesarios para mejorar la salud e higiene oral de los participantes, además, informar sobre cuáles son las medidas preventivas a los padres de familia de los niños participantes del proyecto. El proyecto plantea que la salud se alcanzará mediante un enfoque integral que contemple múltiples factores, incluyendo una distribución equitativa de la justicia y un acceso oportuno a los servicios de salud. El objetivo es garantizar el bienestar y la calidad de vida de la población, con especial atención a cubrir las necesidades de los grupos más vulnerables.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### Antecedentes de la Investigación

“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” (Amilani, Jayasekara, Carter, Senanayake & Kularatna, 2021) (Isidro-Olán, Estrella-Castillo, Vega-Lizama, Rueda-Ventura & Rubio-Zapata, 2022).

“Las determinantes sociales se conocen como las "causas de las causas" y abordan los factores de riesgo para salud general, y bucodental” (Barboza-Solís, Sáenz-Bonilla, Fantin, Gómez-Duarte & Rojas-Araya, 2020).

Thomas McKeown analizó antiguos registros de defunción en Inglaterra y Gales, concluyendo que la disminución en las tasas de mortalidad causada por bacilos se debió en gran medida a la introducción de modernas técnicas médicas, como los antibióticos y las unidades de cuidados intensivos. Sin embargo, sostuvo firmemente que este aumento en la esperanza de vida estaba más relacionado con las mejoras en las condiciones de vida, tales como la nutrición adecuada, el saneamiento y el acceso a agua potable. Por otro lado, McGinmis et al. establecieron que los servicios médicos representaban únicamente entre el 10% y el 15% de la mortalidad prevenible en los Estados Unidos (Isidro-Olán, Estrella-Castillo, Vega-Lizama, Rueda-Ventura & Rubio-Zapata, 2022).

La interacción entre los factores socioeconómicos y la salud es compleja y multifacética. La exposición prolongada a situaciones de estrés social y ambiental, conocida como carga alostática, puede desencadenar respuestas fisiológicas a través de diversos sistemas del





cuerpo, como el eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal, el sistema nervioso simpático, y los sistemas cardiovascular, metabólico, inmunológico e inflamatorio. Estos dos últimos, en particular, pueden provocar respuestas proinflamatorias, como la producción de IL-6 y proteína C reactiva, las cuales contribuyen al desarrollo de enfermedades. Además, estos factores pueden influir en procesos epigenéticos, regulando la activación o inhibición de genes, lo que, si resulta en cambios negativos, podría provocar un acortamiento en los telómeros, considerado un indicador de envejecimiento celular y con implicaciones en la regulación genética de funciones fisiológicas (Isidro-Olán, Estrella-Castillo, Vega-Lizama, Rueda-Ventura & Rubio-Zapata, 2022).

Sin embargo, no todas las personas expuestas a condiciones adversas desarrollan enfermedades. Esto indica que el impacto de los determinantes sociales en la salud depende del momento y la duración de la exposición a factores estresantes, especialmente durante etapas críticas de la vida, como la infancia temprana. Se entiende que los efectos de los determinantes sociales son acumulativos y se intensifican si ocurren en períodos sensibles, como los primeros cinco años de vida. Por ejemplo, niños en desventaja socioeconómica pueden estar predispuestos a desarrollar problemas de salud durante la adolescencia o la adultez (Isidro-Olán, Estrella-Castillo, Vega-Lizama, Rueda-Ventura & Rubio-Zapata, 2022).

En este sentido, “se puede discernir que la atención médica tiene un impacto en la salud, pero no es el único factor influyente. Esto sugiere que el papel de la atención médica puede ser más limitado de lo que generalmente se cree, especialmente al determinar quién se enferma o sufre lesiones en última instancia” (Isidro-Olán, Estrella-Castillo, Vega-Lizama, Rueda-Ventura & Rubio-Zapata, 2022).



Los determinantes de la salud abarcan una amplia variedad de factores, incluyendo aspectos biológicos, hereditarios, personales, familiares, ambientales, alimentarios, sociales, económicos, laborales, culturales, educativos, sanitarios y religiosos (McDowell, 2023). Ellos se destacan elementos como la autoidentificación étnica, la percepción de posición social, el nivel educativo, los ingresos familiares, las condiciones de vivienda, el acceso a servicios de salud general y bucodental, y comportamientos como el consumo de tabaco y alcohol.

## **DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD**

Los determinantes sociales de la salud son relevantes tanto para enfermedades transmisibles como no transmisibles, como las enfermedades cardíacas, el cáncer, la diabetes y los accidentes cerebrovasculares, compartiendo muchos de los factores de riesgo con las enfermedades bucodentales (Barboza-Solís, Sáenz-Bonilla, Fantin, Gómez-Duarte & Rojas-Araya, 2020). Por ejemplo, las inequidades sociales se reflejan en mayores tasas de enfermedades bucales en poblaciones vulnerables. Hombres afroamericanos, por ejemplo, tienen una incidencia desproporcionada de cáncer oral debido a la falta de acceso a servicios de salud y factores socioeconómicos que conducen a estilos de vida menos saludables, como el consumo elevado de tabaco y alcohol (Barboza-Solís, Sáenz-Bonilla, Fantin, Gómez-Duarte & Rojas-Araya, 2020).

Asimismo, niños de áreas empobrecidas tienden a presentar peores condiciones de salud bucal en comparación con aquellos que viven en zonas más ricas, lo cual puede derivar en problemas como la pérdida dental, afectando su calidad de vida a largo plazo (Barboza-Solís, Sáenz-Bonilla, Fantin, Gómez-Duarte & Rojas-Araya, 2020). Sin embargo, algunos factores sociales, como la religiosidad, pueden ejercer un efecto protector frente a enfermedades bucales, como las periodontales.



Finalmente, el acceso a los servicios de salud es uno de los factores sociales más relevantes, ya que permite la intervención temprana o preventiva en problemas de salud. Las visitas regulares al dentista pueden reducir los niveles de analfabetismo en salud oral y evitar que las personas retrasen o eviten la atención dental necesaria, algo que ocurre con mayor frecuencia que con otros servicios médicos (Barboza-Solís, Sáenz-Bonilla, Fantin, Gómez-Duarte & Rojas-Araya, 2020). En Ecuador, un estudio realizado en Cuenca identificó que la falta de controles dentales periódicos está influenciada por un factor cultural en la sociedad ecuatoriana (Lafebre, Arroyo Menéndez, Lozano, Parrón, & Nieves Soriano, 2023).

Los estudios sobre cómo los ingresos y la desigualdad afectan la salud bucal necesitan ser más rigurosos. Estudios bien diseñados y actualizados pueden llenar las lagunas de conocimiento actuales. La evidencia sólida de estos estudios puede guiar políticas para reducir los efectos negativos de los bajos ingresos y la desigualdad en la salud bucal. Los metaanálisis muestran que los bajos ingresos están relacionados con problemas de salud bucal, aunque las explicaciones psicosociales y conductuales no lo explican completamente. “La evidencia sobre la desigualdad de ingresos y la mala salud bucal es variada y depende del contexto” (Singh, Peres, & Watt, 2015). Grupos como afroamericanos, hispanos, indígenas y personas de bajos ingresos enfrentan una mayor incidencia de enfermedades bucales debido a la discriminación estructural y la falta de acceso equitativo a servicios de salud. “Abordar estos problemas sociales es crucial para mejorar la salud bucal en todas las poblaciones. Esto requiere políticas y programas que eliminen las desigualdades sociales y aseguren que todos tengan acceso a cuidados dentales de calidad, educación en salud bucal y los recursos necesarios para mantener una buena salud oral durante toda la vida” (Sierra, Carvajal, & Pacají, 2024).



## ÍNDICE IHOS

“La salud oral es multifactorial e intervienen varios aspectos tanto socioeconómicos como ambientales. El presente estudio utiliza el indicador epidemiológico de salud oral IHOS. En 1960, Greene y Vermillion desarrollaron el Índice de Higiene Bucal (OHI por sus siglas en inglés, Oral Hygiene Index); posteriormente lo simplificaron para abarcar solo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos de la boca. Esta versión simplificada se denominó OHI Simplificado (OHI-S, por sus siglas en inglés, Oral Hygiene Index Simplified). Este índice evalúa la cantidad de superficie dental cubierta por desechos y cálculos. El término "desechos" se utilizó de manera general, ya que no era práctico distinguir entre placa dental, desechos y materia alba. El IHOS consta de dos elementos: un índice de desechos simplificado (DI-S, por sus siglas en inglés simplified debris index) un índice de cálculo simplificado (CI-S, por sus siglas en inglés simplified calculus index)” (Pudentiana, Purnama, Emini, Nurbayani Tauchid, & Prihatiningsih, 2021). “Existen estudios referenciales sobre pacientes pediátricos, por ejemplo, uno realizado en Saveetha University de India en 2021, obtuvo como resultado que la puntuación IHOS más común en niños fue 3 (58%). Las puntuaciones de higiene bucal aumentaron a medida que aumentaba la edad, lo que indica que los niños mayores tenían una salud bucal deficiente. Las niñas tenían una mejor higiene bucal que los niños”. (Subramanian, 2023)

“La mala higiene bucal se ha relacionado con un bajo nivel educativo, lo que refleja el nivel sociocultural tanto personal como comunitario. Además, influye significativamente en los estilos de vida, dificulta la existencia de condiciones favorables para prácticas de salud y obstaculiza la comprensión de las medidas de prevención y control”. (Sierra, Carvajal, & Pacají, 2024)

El OHI-S consta de dos componentes principales:

1. Índice de Detritos Simplificado (DI-S):



Mide la cantidad de placa o residuos blandos sobre las superficies dentales.

Se evalúan seis superficies dentales específicas (tres dientes superiores y tres inferiores), seleccionadas por su representatividad de toda la boca. Estas superficies incluyen generalmente los dientes posteriores y un incisivo anterior en cada arco.

Cada superficie se puntúa de 0 a 3, donde:

- 0 = Sin residuos o placa.
- 1 = Residuos blandos cubren menos de un tercio de la superficie dental.
- 2 = Residuos blandos cubren más de un tercio, pero menos de dos tercios de la superficie dental.
- 3 = Residuos blandos cubren más de dos tercios de la superficie dental.

## 2. Índice de Cálculo Simplificado (CI-S):

Mide la cantidad de cálculo (sarro) en las superficies dentales.

Las puntuaciones van de 0 a 3, donde:

- 0 = Sin cálculo.
- 1 = Cálculo supragingival cubre menos de un tercio de la superficie.
- 2 = Cálculo supragingival cubre más de un tercio, pero menos de dos tercios, o hay presencia de pequeñas cantidades de cálculo subgingival.
- 3 = Cálculo supragingival cubre más de dos tercios, o hay abundante cálculo subgingival.

### ***Cálculo del IHOS***

El OHI-S se obtiene sumando las puntuaciones del DI-S y del CI-S para las seis superficies seleccionadas y dividiendo el total entre el número de superficies evaluadas.



El resultado proporciona una puntuación general que refleja el nivel de higiene oral del individuo o la población.

### ***Interpretación del OHI-S***

0 - 1.2: Buena higiene oral.

1.3 - 3.0: Higiene oral regular.

3.1 - 6.0: Deficiente higiene oral.

El OHI-S es ampliamente utilizado en estudios epidemiológicos para evaluar la higiene oral en diferentes poblaciones y para monitorear cambios en la salud bucal a lo largo del tiempo. También es útil en la práctica clínica para identificar áreas problemáticas que requieren atención adicional y para educar a los pacientes sobre la importancia de una buena higiene oral.

Este índice ayuda a identificar relaciones entre la higiene bucal y factores como los determinantes sociales de la salud, proporcionando información valiosa para desarrollar intervenciones y políticas de salud pública que promuevan mejores prácticas de higiene oral.

## **CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO**

### ***Tipo y diseño de investigación***

Estudio observacional descriptivo transversal retrospectivo.

### ***Criterios de selección***

El presente proyecto solicitará datos recolectados en una investigación en curso, los cuales se recolectaron a los niños de entre 5 a 14 años del Cantón Manta.



### **Criterios de inclusión:**

- a. Niños de 5 a 11 años, cuyos padres hayan suscrito el consentimiento informado.
- b. Adolescentes de 12 a 14 años, que hayan suscrito el asentimiento informado y cuyos padres hayan suscrito el consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión:**

- a. Niños de 5 a 11 años, cuyos padres no hayan suscrito el consentimiento informado.
- b. Adolescentes de 12 a 14 años, que no hayan suscrito el asentimiento informado o cuyos padres no hayan suscrito el consentimiento informado.

## **CAPÍTULO 4: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN**

### **RESULTADOS**

El presente estudio obtuvo resultados en la población de Manta donde se registró datos de 218 participantes entre 5 a 14 años, con una media de edad igual a 8,8 años. Los resultados evidencian una mayor proporción del género masculino (61,5 %) en comparación con el femenino (38,5 %), del grupo de edad de cinco a siete años con 71,1 % y de la parroquia Manta con un 30,3 % (Tabla 1).

*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  |

*Fuente: Elaboración propia*

En cuanto a las condiciones asociadas con la higiene oral se observó que el 99,5 % presentó placa bacteriana, el 82,1 % tuvo cálculo dental y el 4,6 % gingivitis (Tabla 2).

*Tabla 2. Prevalencia de condiciones asociadas con la higiene oral de los niños atendidos en Manta*

|                      |         |      |
|----------------------|---------|------|
| Presencia de placa   | n (218) | %    |
| Sí                   | 217     | 99,5 |
| No                   | 1       | 0,5  |
| Presencia de cálculo | n (218) | %    |
| Sí                   | 179     | 82,1 |
| No                   | 39      | 17,9 |
| Gingivitis           | n (218) | %    |
| Sí                   | 10      | 4,6  |
| No                   | 208     | 95,4 |

*Fuente: Elaboración propia.*

El índice de higiene oral simplificado (IHOS) fue de 2,93 (IC al 95 % = 2,75 – 3,11), y se distribuyó según sus componentes en  $2,02 \pm 0,788$  para placa y  $0,91 \pm 0,824$  para cálculo (Tabla 3).

*Tabla 3. Índice de higiene oral simplificado (IHOS) de los niños atendidos en Manta*

| Condición de higiene oral                 | Media | Desviación estándar | IC 95% |      | Valor p*  |
|-------------------------------------------|-------|---------------------|--------|------|-----------|
|                                           |       |                     | LI     | LS   |           |
| Placa                                     | 2,02  | 0,788               | 1,91   | 2,12 | 0,000 (S) |
| Cálculo                                   | 0,91  | 0,824               | 0,80   | 1,02 | 0,000 (S) |
| Total índice de higiene oral simplificado | 2,93  | 1,347               | 2,75   | 3,11 | 0,000 (S) |

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

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

*Fuente: Elaboración propia.*

Casi la mitad de los niños evaluados (47,2 %) tuvo una higiene bucal regular y el 39,4 % una higiene bucal deficiente. Esto quiere decir que entre las dos peores categorías del índice suman casi un 90 % de todos los participantes (Tabla 4).

*Tabla 4. Distribución de frecuencias de la interpretación del IHOS en los niños atendidos en Manta*

| Interpretación del IHOS | N<br>(218) | %    |
|-------------------------|------------|------|
| Excelente (0)           | 1          | 0,5  |
| Bueno (0,1 – 1,2)       | 28         | 12,8 |
| Regular (1,3 – 3,00)    | 103        | 47,2 |



|                          |    |      |
|--------------------------|----|------|
| Deficiente (3,01 – 6,00) | 86 | 39,4 |
|--------------------------|----|------|

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, respecto a la influencia de los determinantes sociales en el resultado del IHOS se realizó la comparación de medias por medio de la prueba de t de Student, solo hubo diferencias estadísticamente significativas en las categorías cuidado familiar ( $p = 0,012$ ) y seguridad ( $p = 0,040$ ) (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución del Índice de higiene oral simplificado según las respuestas al instrumento de determinantes sociales

| Categoría                | Ítem                                                                                                                                                                                  | R  | n   | %    | IHOS  |       | Valor<br>p*   |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|------|-------|-------|---------------|
|                          |                                                                                                                                                                                       |    |     |      | Media | DE    |               |
| Alojamiento<br>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 | 3,02  | 1,331 | 0,285<br>(NS) |
|                          |                                                                                                                                                                                       | No | 111 | 50,9 | 2,83  | 1,129 |               |
| Alimento                 | En los últimos 12 meses ¿cree usted que alguna vez comía menos de lo que debería porque le preocupaba que se acabara la comida antes de tener dinero para comprar más o la comida que | Sí | 116 | 53,2 | 2,91  | 1,329 | 0,878<br>(NS) |
|                          |                                                                                                                                                                                       | No | 102 | 46,8 | 2,94  | 1,373 |               |



compró simplemente no duró y no tenía  
dinero para comprar más?

|                     |                                                                                                                                                    |    |     |       |      |       |       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|
| Transporte          | ¿Pospones o descuidas ir al médico por la distancia o el transporte?                                                                               | Sí | 102 | 46,8  | 2,99 | 1,411 | 0,475 |
|                     |                                                                                                                                                    | No | 116 | 53,2  | 2,86 | 1,291 | (NS)  |
| Utilidades          | En los últimos 12 meses ¿ha tenido dificultades para pagar las facturas de servicios públicos (electricidad o agua)?                               | Sí | 122 | 56,0  | 3,08 | 1,340 | 0,053 |
|                     |                                                                                                                                                    | No | 96  | 44,0  | 2,73 | 1,337 | (NS)  |
| Cuidado familiar    | ¿Tiene dificultades para encontrar o pagar la guardería o asilo para sus seres queridos?                                                           | Sí | 72  | 33,0  | 3,05 | 1,317 | 0,334 |
|                     |                                                                                                                                                    | No | 146 | 67,00 | 2,86 | 1,362 | (NS)  |
|                     | Si la respuesta anterior es positiva ¿estos problemas le dificultan trabajar o estudiar?                                                           | Sí | 34  | 47,2  | 3,17 | 1,301 | 0,012 |
|                     |                                                                                                                                                    | No | 38  | 52,8  | 2,71 | 1,357 | (S)   |
| Ingresos            | ¿Alguna vez no ha tenido suficiente dinero para pagar sus cuentas?                                                                                 | Sí | 139 | 63,8  | 3,00 | 1,384 | 0,251 |
|                     |                                                                                                                                                    | No | 79  | 36,2  | 2,79 | 1,276 | (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  | 3,21 | 1,354 | 0,040 |
|                     |                                                                                                                                                    | No | 151 | 69,3  | 2,80 | 1,329 | (S)   |
| 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  | 3,12 | 1,378 | 0,126 |
|                     |                                                                                                                                                    | No | 143 | 65,6  | 2,82 | 1,324 | (NS)  |
|                     | El año pasado, ¿hubo algún momento en el que necesitó ver a un médico,                                                                             | Sí | 121 | 55,5  | 2,98 | 1,346 | 0,506 |
|                     |                                                                                                                                                    | No | 97  | 44,5  | 2,86 | 1,353 | (NS)  |

pero no pudo porque costaba demasiado?

|                |                                                                                                                                 |    |     |      |      |       |       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|------|------|-------|-------|
| Asistencia     | ¿Le gustaría recibir ayuda con alguna de estas necesidades?                                                                     | Sí | 154 | 70,6 | 2,94 | 1,389 | 0,816 |
|                |                                                                                                                                 | No | 64  | 29,4 | 2,89 | 1,250 | (NS)  |
|                | ¿Alguna de tus necesidades es urgente?                                                                                          | Sí | 103 | 47,2 | 2,91 | 1,304 | 0,855 |
|                |                                                                                                                                 | No | 115 | 52,8 | 2,94 | 1,390 | (NS)  |
| Empleo         | ¿Tiene un trabajo u otra fuente estable de ingresos?                                                                            | Sí | 81  | 37,2 | 2,83 | 1,251 | 0,425 |
|                |                                                                                                                                 | No | 137 | 62,8 | 2,98 | 1,402 | (NS)  |
| Educación      | ¿Tiene título de secundaria?                                                                                                    | Sí | 93  | 42,7 | 2,84 | 1,294 | 0,429 |
|                |                                                                                                                                 | No | 125 | 57,3 | 2,99 | 1,387 | (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 | 2,87 | 1,355 | 0,457 |
|                |                                                                                                                                 | No | 94  | 43,1 | 3,00 | 1,340 | (NS)  |

R: respuesta; DE: desviación estándar.

\*Prueba de t para muestras independientes.

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

Fuente: Elaboración propia

## DISCUSIÓN

Los aspectos socioeconómicos suelen considerarse como factores de riesgo que juegan un rol protagónico en las condiciones de salud enfermedad bucal a nivel colectivo. A menudo, una población con condiciones socioeconómicas más deprimidas, con un bajo nivel de ingresos y baja escolaridad, tiene una mayor prevalencia de enfermedades infecciosas bucales como la caries y la enfermedad periodontal (Sierra Zambrano, Carvajal Campos & Pacajá Ruiz, 2024).



El presente abarcó una muestra de 218 participantes entre 5 a 14 años, con una media de edad  $6,99 \pm 2,607$  años, predominó el sexo masculino con el 61,5 %. Se obtuvo un Índice de Higiene Oral Simplificado de  $2,93 \pm 1,347$  (IC al 95 % = 2,75 - 3,11), el 47,2 % de los niños presentó higiene regular, seguido del 39,4 % que presentó una higiene deficiente, en contraste con el 12,8% de niños que presentó buena higiene. En el sexo femenino el IHOS fue de 3,03 que resultó mayor al 2,86 que presentó el sexo masculino, sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,361$ ).

Los DSS presentaron relevancia en las condiciones de higiene de los niños, aspectos como el bajo nivel educativo de los padres resaltan negativamente, por ejemplo, el 57% no tiene título de secundaria y esto afecta la noción de la real importancia de la salud oral. Otro factor para considerar es la estabilidad de los hogares, la mayoría de los participantes (63%) mencionan no tener una fuente de ingresos estable y a su vez esta carencia económica afecta en sus cuidados preventivos relacionados con su salud, el 56% en alguna ocasión no pudo asistir al médico por su costo. No obstante, en términos de significancia estadística solo resultaron relevantes las categorías cuidado familiar ( $p = 0,012$ ) y seguridad ( $p = 0,040$ ).

Un estudio publicado por Mathur, Tsakos, Parmar, Millett y Watt (2016), también utilizó el IHOS para medir las condiciones de higiene bucal, en este caso, de adolescentes entre 12 y 15 años. En la mitad de los casos la higiene bucal fue deficiente. Las diferencias se explicaron en parte, de acuerdo con variables como el nivel de vida, el capital social del que se disponía y el apoyo social recibido. La cifra de niños y adolescentes del presente estudio que tuvo higiene bucal deficiente fue ligeramente menor a ese estudio con un 39 %.



En una muestra de escolares ecuatorianos, Jáuregui Lucero, Vásquez Palacios y Sacoto Figueroa (2019), reportaron que la higiene oral fue excelente en un 36,7 % de los casos y buena en un 47,7 %. Esto contrasta con lo encontrado en los niños evaluados en Manta ya que casi 90 % fue la sumatoria de las categorías regular y deficiente. Además, el IHOS de los niños de Cuenca fue de 0,64 mientras que en los de Manta fue de 2,93. Por otro lado, un estudio transversal publicado por Amilani, Jayasekara, Carter, Senanayake y Kularatna (2021), interpretó el resultado del IHOS por medio de solo dos categorías, buena y pobre. El 44,2 % tuvo una higiene oral buena y el 55,8 % una higiene pobre. Este resultado se discrepa del encontrado en el presente estudio en cuanto a que la categoría buena obtuvo solo un 12,8 %.

Otra publicación confirmó asociaciones positivas entre algunos factores psicosociales y de estilo de vida y las prácticas de higiene bucal. De hecho, propone el desarrollo de intervenciones dirigidas al contexto social subyacente de los niños y los adolescentes para mejorar la salud bucal y la salud general (Santoso, Bramantoro, Nguyen & Nagy, 2021). En definitiva, promover la higiene oral puede contribuir a la disminución de la incidencia de la caries y las enfermedades periodontales. Y utilizar el enfoque de los determinantes sociales de la salud puede ayudar a innovar las prácticas de educación para la salud bucal.



## CONCLUSIONES

Casi todos los niños y adolescentes que participaron del estudio presentaron placa bacteriana, uno de cada cinco niños presentó cálculo dental y solo un mínimo porcentaje presentó gingivitis. El índice de higiene oral simplificado obtenido fue de 2,93. Factores como la seguridad y el cuidado familiar influyeron en las condiciones de higiene bucal de los niños y adolescentes de este estudio, es importante tenerlos en cuenta al momento de elaborar planes y programas de salud bucal dirigidos a esta población.

## RECOMENDACIONES

- La muestra equitativa de una futura investigación puede ayudar a obtener resultados que representen a toda la población de un cantón o parroquia, de igual manera se recomienda tomar en cuenta mantener porcentajes similares de grupos etarios y de sexo, en conjunto con una mayor muestra.
- Se recomienda realizar capacitaciones y calibraciones a los recolectores, pues así se asegura una recolección adecuada de datos, esto genera una mayor fidelidad de los resultados con la realidad de la población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Isidro-Olán, L. B., Estrella-Castillo, D. F., Vega-Lizama, E. M., Rueda-Ventura, M. A., & Rubio-Zapata, H. A. (2022). Influencia de los determinantes sociales en la salud oral en poblaciones indígenas de las Américas: Revisión de literatura. *Odontología Sanmarquina*, 25(4), e22888. <https://doi.org/10.15381/os.v25i4.22888>
2. Barboza-Solís, C., Sáenz-Bonilla, J. P., Fantin, R., Gómez-Duarte, I., & Rojas-Araya, K. (2020). Bases teórico-conceptuales para el análisis de inequidades sociales en salud: una discusión. *Odovtos-International Journal of Dental Sciences*, 22(1), 11–21.





3. Marsh, P., Sanz, M., Lang, N., & Bosshardt, D. (2022). Dental biofilms and calculus. En T. Berglundh, W. Giannobile, N. Lang & M. Sanz (Eds.), *Lindhe's Clinical Periodontology and Implant Dentistry* (7th ed., pp. 175–195). Oxford: Wiley-Blackwell.
4. McDowell, I. (2023). *Understanding Health Determinants. Explanatory Theories for Social Epidemiology* (1st ed.). Cham: Springer.
5. Murakami, S., Mealey, B. L., Mariotti, A., & Chapple, I. L. C. (2018). Dental plaque-induced gingival conditions. *Journal of Periodontology*, 89(S1), S17–S27. <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0095>.
6. De la Guardia Gutiérrez M, Ruvalcaba Ledezma J. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. OF NEGATIVE & NO POSITIVE RESULTS. 2020 Enero; 5(1): p. 81-90.
7. Martínez Mejía V, Quiroga García M, Martínez González G, Aguiar Fuentes E. Determinantes Sociales y Percepción de Salud Bucal de las Gestantes del Hospital Cívico de Tepic. *Revista de Salud Pública y Nutrición*. 2017 Marzo; 16(1): p. 16-22.
8. Martínez Abreu J, Capote Femenias J, Bermúdez Ferrer G, Martínez García Y. Determinantes sociales del estado de salud oral en el contexto actual. *MediSur*. 2014 Agosto; 12(4).
9. Agudelo A. Trabajo y Determinantes de Salud en la Población Inmigrante en España. Tesis Doctoral. Alicante: Universidad de Alicante, Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública; 2010.
10. Cardona, J. (2016). Determinantes y determinación social de la salud como confluencia de la salud pública, la epidemiología y la clínica. *Archivos de Medicina*, 16(1), 183–191. <https://doi.org/10.30554/archmed.16.1.1090.2016>
11. Ebrahim Abdela Siraj, Ebrahim Abdela Siraj, Pallavi H. Nagaiah, Pushpanjali Krishnappa. Tool for Assessment of Rural Oral Health Determinants. *Journal of Evolution*



of Medical and Dental Sciences 10(30):2314-2319, July 2021. DOI: 10.14260/jemds/2021/473

12. Purnama T, Ngatemi IF, Widiyastuti R. Model Mentoring Teachers and Parents as an Efforts for Brushing Teeth Behavior in Preschool Children. *Indian J Forensic Med Toxicology*. 2020;14(4):3511.

13. RE, P. R., Purnama, T., Tauchid, S. N., & Prihatiningsih, N. (2021). Knowledge of oral and dental health impacts the oral hygiene index simplified (OHI-S) of primary school children. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 15(4), 2179-2183.

14. Singh, A., Peres, M. A., & Watt, R. G. (2019). The Relationship between Income and Oral Health: A Critical Review. *Journal of dental research*, 98(8), 853–860. <https://doi.org/10.1177/0022034519849557>.

15. Lafebre-Carrasco, M. F., Arroyo-Menéndez, M., Lozano-Paniagua, D., Parrón-Carreño, T., & Nievas-Soriano, B. J. (2023). Social and Preventive Factors That Explain Oral Health among Pregnant Women in the Canton of Cuenca, Ecuador. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(19), 2664. <https://doi.org/10.3390/healthcare11192664>.

16. Tahani, B., Baghban, A.A. & Kazemian, A. Determinants of oral health status: an ecological study in Iran. *BMC Oral Health* 23, 910 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03557-z>

17. Sierra Zambrano, J. M., Carvajal Campos, M. F., & Pacají Ruiz, P. R. (2024). Determinantes sociales y su relación con los indicadores de salud oral. *RECIMUNDO*, 8(1), 61-70. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(1\).ene.2024.61-70](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(1).ene.2024.61-70).

18. EmgSubramanian, A. V. D. (2023). ORAL HYGIENE INDEX IN CHILDREN AGED 3 TO 6 YEARS WITH STAINLESS STEEL CROWNS. *sifisheressciences.com*. <https://doi.org/10.17762/sfs.v10i1S.176>



19. Assessment Of Oral Hygiene Index in Patients Undergoing Orthodontic Treatment. (2022). Journal of Pharmaceutical Negative Results, 857-863. <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S04.101>
20. Jáuregui Lucero, Javier Martín, Vásquez Palacios, Ana Cristina, & Sacoto Figueroa, Fernanda Katherine. (2019). Índice de Higiene Oral en los Escolares de 12 años de la Parroquia Checa en el Cantón Cuenca, Provincia del Azuay - Ecuador, 2016.. Odontoestomatología, 21(34), 27-32. Epub 01 de diciembre de 2019. <https://doi.org/10.22592/ode2019n34a4>
21. Cueva, J., Mamani, Y. y Tapia, R. (2022). IHOS de niños 6 - 11 años y nivel de conocimiento de salud bucal de sus padres, llave 2021, Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista, Escuela Académica Profesional de Odontología, Universidad Continental, Huancayo, Perú.
22. Amilani, U., Jayasekara, P., Carter, H. E., Senanayake, S., & Kularatna, S. (2021). Key factors associated with oral health-related quality of life in Sri Lankan adolescents: A cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 21(1), 218. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01569-1>.
23. Mathur, M. R., Tsakos, G., Parmar, P., Millett, C. J., & Watt, R. G. (2016). Socioeconomic inequalities and determinants of oral hygiene status among urban Indian adolescents. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 44(3), 248–254. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12212>
24. Santoso, C. M. A., Bramantoro, T., Nguyen, M. C., & Nagy, A. (2021). Lifestyle and psychosocial correlates of oral hygiene practice among Indonesian adolescents. *European Journal of Oral Sciences*, 129(1), e12755. <https://doi.org/10.1111/eos.12755>



**Uleam**  
UNIVERSIDAD LAICA  
ELOY ALFARO DE MANABÍ

Facultad de Ciencias de la Salud

*Carrera de Odontología*

Av. Circunvalación Vía a San Mateo  
[www.uleam.edu.ec](http://www.uleam.edu.ec)

    UleamEcuador

Uleam