



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:

Análisis comparativo de los factores de riesgo y su relación con los indicadores de salud oral, en pacientes atendidos en la unidad móvil de la ULEAM en los periodos 2024-1 y 2024-2

AUTORA:

Naidelyn Nohelia chica Velásquez

TUTORA:

Dra. Sol Holguín García, Esp.

MANTA – MANABÍ – ECUADOR

2026

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1
		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad Ciencias de la Salud de la carrera de Odontología de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

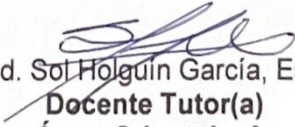
Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante Chica Velásquez Naidelyn Nohelia legalmente matriculada en la carrera de Odontología, período académico 2026-1, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es "Análisis comparativo de los factores de riesgo y su relación con los indicadores de la salud oral, en pacientes atendidos en la unidad móvil de la ULEAM en los períodos 2024-1 y 2024-2".

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 10 de julio de 2026.

Lo certifico,


 Od. Sol Holguín García, Esp.
Docente Tutor(a)
Área: Odontología

Od. Sol Holguín García, Esp.
 ESPECIALISTA EN ODONTOPEDIATRÍA
 REGISTRO 0762170244

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Chica Velásquez Naidelyn Nohelia con CI #1351767114 en calidad de autor del proyecto de investigación titulado “Análisis comparativo de los factores de riesgo y su relación con los indicadores de salud oral, en pacientes atendidos en la unidad móvil de la ULEAM en los periodos 2024-1 y 2024-2” Por la presente autorizo a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí 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.



Naidelyn Nohelia Chica Velásquez

C.I #1351767114

DEDICATORIA

A las experiencias, los retos y a quienes me enseñaron con su ejemplo que el conocimiento y la perseverancia son las herramientas más poderosas para transformar la realidad. Dedico esta tesis a mi familia, amigos, compañeros y maestros, que, con su guía y ejemplo, moldearon mi camino académico. Este documento es el resultado de años de aprendizaje, dedicación y la firme convicción de que el esfuerzo constante siempre encuentra su recompensa.

RESUMEN

La salud oral está influenciada por diversos factores biológicos y conductuales que pueden modificar indicadores epidemiológicos utilizados para evaluar el estado de la salud bucodental de una población. **Objetivo:** Analizar la relación entre los factores de riesgo presentes y los indicadores de salud oral en pacientes atendidos en la unidad móvil de la ULEAM durante los períodos académicos 2024-1 y 2024-2. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, transversal y retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 438 registros de pacientes atendidos en la Unidad Móvil de la ULEAM. Se analizaron historias clínicas y encuestas sobre factores de riesgo pediátricos. Los datos fueron procesados mediante Microsoft Excel y analizados utilizando las pruebas estadísticas t de Student para variables numéricas y chi-cuadrado para variables categóricas, considerando un nivel de significancia de ($p < 0,05$). **Resultados:** Se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre diversos factores de riesgo y los indicadores de salud oral evaluados. Los factores más relacionados fueron el sexo, la frecuencia de higiene bucal, el consumo de azúcares, las visitas al odontólogo y el nivel educativo de la madre. Asimismo, el índice CPO presentó un incremento de $0,81 \pm 2,16$ dientes en el período 2024-1 a $1,55 \pm 2,15$ dientes en el período 2024-2, observándose diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$). **Conclusión:** Los factores de riesgo analizados se asociaron significativamente con las variaciones observadas en los indicadores de salud oral de la población estudiada. Los hallazgos evidencian la importancia de fortalecer las estrategias de promoción, prevención y educación para la salud bucodental.

ABSTRACT

Oral health is influenced by various biological and behavioral factors that can affect the epidemiological indicators used to assess the oral health status of a population. Objective: To analyze the relationship between existing risk factors and oral health indicators in patients treated at the ULEAM mobile unit during the 2024-1 and 2024-2 academic periods. Methodology: An observational, cross-sectional, and retrospective study was conducted. The sample consisted of 438 records of patients treated at the ULEAM Mobile Unit. Medical records and surveys on pediatric risk factors were analyzed. The data were processed using Microsoft Excel and analyzed using Student's-tests for numerical variables and chi-square tests for categorical variables, with a significance level of ($p < 0.05$). Results: Statistically significant associations were identified between various risk factors and the evaluated oral health indicators. The most strongly associated factors were gender, frequency of oral hygiene, sugar consumption, dental visits, and the mother's educational level. Likewise, the CPO index increased from 0.81 ± 2.16 teeth in the 2024-1 period to 1.55 ± 2.15 teeth in the 2024-2 period, with statistically significant differences observed ($p < 0.05$). **Conclusion:** The risk factors mentioned were significantly associated with abnormalities in the oral health indicators assessed. In addition, there were differences in the number of visits for each period in 2024.

ÍNDICE

CERTIFICADO DEL TUTOR	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT.....	VI
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	12
Planteamiento del problema.....	12
Formulación del problema de investigación	13
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
Objetivos General	13
Objetivos Específicos.....	13
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	13
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	15
Antecedentes	15
Estudios comparativos previos	15
Bases teóricas.....	16
Salud oral y sus principales indicadores	16
Índice de Caries Dental (CPEO/cpeo)	17

Índice PUFA/pufa	17
Índice de Placa Bacteriana	18
Índice de Sangrado Gingival	18
Índice Periodontal	18
Edentulismo	19
Fluorosis Dental.....	19
Factores de riesgo asociados a la salud oral.....	19
Relación entre los factores de riesgo y los indicadores de salud	21
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	24
Tipo y diseño del estudio	24
Población y muestra	24
Métodos, técnicas e instrumentos	24
Procedimientos de recolección de datos	24
Criterios de inclusión	24
Criterios de exclusión	25
Operacionalización de variables	25
Instrumentos y aplicación	25
Consideraciones de ética y género	26
Plan de análisis de datos	26
Consideraciones éticas	26
CAPÍTULO IV- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27

Resultados	27
Discusión.....	32
CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	36
Conclusión	36
Recomendaciones	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
ANEXOS	43

INTRODUCCIÓN

La salud bucodental se evalúa mediante diversos indicadores clínicos que permiten valorar el estado de salud oral de los individuos y las poblaciones. Entre las principales afecciones que pueden comprometerla se encuentran la placa bacteriana, la caries dental y las enfermedades periodontales, las cuales presentan características clínicas y etiológicas diferentes, por lo que requieren métodos específicos de evaluación. En odontología, se emplean indicadores estandarizados como los índices CPO/ceo, utilizados para cuantificar dientes cariados, perdidos y obturados, así como el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), que permite valorar las condiciones de higiene bucal y su relación con la presencia de enfermedad periodontal. (Atunes, Silvi, Ornellas, & Santos, 2018)

La evaluación de los signos clínicos presentes en la cavidad oral permite establecer diagnósticos oportunos, planificar tratamientos adecuados, proporcionar recomendaciones orientadas a la salud bucal en el hogar y realizar el seguimiento de la evolución clínica de los pacientes (Díaz, 2017). No obstante, estos indicadores pueden variar por factores de riesgo persistentes, que abarcan desde los hábitos *de* higiene oral hasta las condiciones sistémicas del individuo. Dichos factores pueden modificar de forma directa o indirecta el estado de salud bucodental, reflejado a través de indicadores epidemiológicos que permiten valorar las condiciones de salud y enfermedad de una población determinada. (Rojas & Pachas, 2010)

En ese contexto, los factores que influyen en la salud bucodental pueden clasificarse en tres niveles: estructurales, intermedios y proximales (National Institutes of Health, 2021). Estos abarcan aspectos relacionados con las características biológicas y conductuales de los individuos, los modelos de atención en salud, las condiciones socioculturales y los recursos económicos disponibles. (Calzadilla, Zaragoza Rubio, & Hung Ramos, 2001). Por otro lado, el tipo de dieta, hábitos parafuncionales, enfermedades sistémicas y la capacidad de

conocimientos sobre la cavidad oral son factores que pueden crear alteraciones bucales por sí mismos al ser propios de los individuos. (Torre, 2021)

Por lo expuesto anteriormente, el presente estudio observacional, transversal y retrospectivo tuvo como objetivo analizar la relación entre los factores de riesgo y los indicadores de salud oral registrados en pacientes atendidos en la Unidad Móvil Odontológica de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí durante los períodos académicos 2024-1 y 2024-2, así como comparar las diferencias observadas entre ambos períodos.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

A lo largo de los años se ha relacionado la ausencia y/o la alteración de la salud oral con los denominados factores de riesgo, de los cuales se ha evidenciado que la prevalencia de enfermedades orales, como la caries dental, la enfermedad periodontal y la pérdida dentaria, son motivados a causa de ellos. (OMS, 2025).

Los indicadores de salud oral son variables en cada persona en base a sus condiciones, puede involucrar al índice CPO/ceo, índice de higiene oral simplificada o el índice PUFA/pufa. A su vez, estos indicadores nos han permitido reunir las diferentes epidemiologías que una población o persona en específico padece y de este modo obtener resultados de patrones en los distintos grupos poblacionales prevalentes para cada situación y así abordarlas en la promoción de la salud oral. (Varela et al., 2021).

En una encuesta sociodemográfica desarrollada (Ortega, 2020) identificaron que factores de riesgo como la residencia, ya sea rural o urbana, estilo de vida y enfermedades, acceso a educación, a la salud, tipo de servicios básicos en casa, podrían tener relación con la aparición de caries dental. En este mismo estudio, a los encuestados se les consultó sobre sus visitas al dentista, su percepción sobre su higiene oral y la importancia de la misma, concluyendo que aquellos aspectos sí se encuentran en íntima relación con la salud bucal de esta población.

En este contexto, se hace necesario identificar tales factores y establecer la influencia específica que tienen en la salud oral, para así determinar relaciones que permitan implementar programas de educación bucal, clínicos y comunitarios. En virtud de ello, en este trabajo se propone realizar un análisis comparativo de los factores de riesgo y su relación con los indicadores de la salud oral, atendidos en la unidad móvil de la ULEAM en los periodos 2024-1 y 2024-2

Formulación del problema de investigación

¿Cómo se relacionan los factores de riesgo con los indicadores de la salud oral, de la población atendida en la unidad móvil de la ULEAM en los períodos 2024-1 y 2024-2?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivos General

Analizar comparativamente la relación entre los factores de riesgo y los indicadores de salud oral en los pacientes atendidos en la unidad móvil de la ULEAM durante los períodos académicos 2024-1 y 2024-2.

Objetivos Específicos

1. **Identificar** los factores de riesgo presentes en los pacientes atendidos en la unidad móvil de la ULEAM durante los períodos 2024-1 y 2024-2.
2. **Comparar** los indicadores de salud oral registrados en los pacientes durante ambos períodos de estudio.
3. **Establecer** las diferencias en la relación entre factores de riesgo e indicadores de salud oral entre los períodos 2024-1 y 2024-2.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El estado de salud oral es igual de importante que el estado general de una persona. Ciertamente, el bienestar de estos se condiciona a ciertos factores. En odontología, estos factores de riesgo que van desde la higiene oral, hasta las condiciones sistémicas del individuo, implican la probabilidad de consecuencias que modifican directa o indirectamente los indicadores bucales, los cuales expresan el estado de salud y enfermedad de un determinado grupo o población en un tiempo y lugar determinado. (Rojas y Pachas, 2010)

En ese sentido, el índice de caries (CPOD), el índice gingival, y el nivel de pérdida

dentaria, constituyen herramientas muy importantes para medir el impacto de determinadas condiciones en diferentes grupos poblacionales y así analizar la relación entre ambos componentes y comprender el enigma casusa-efecto. Por ello, este análisis comparativo basado en los datos de la atención realizada en la unidad móvil de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí pretende generar una muestra significativa de ello, permitiendo establecer practicas activas de enseñanza, en materia de prevención y tratamiento que pudiera reducir el índice de enfermedades bucales en el futuro.

Además, los hallazgos recopilados de este análisis pueden servir también de base para el estudio epidemiológico de las variables que tienen mayor impacto en la aparición de enfermedades bucales y así coleccionar y almacenar información necesaria para los estudios académicos próximos de la universidad, la provincia e incluso del país, que a su vez pueden orientar a profesionales y autoridades sanitarias en la identificación de grupos de alto riesgo y dirigir mejor los esfuerzos y las políticas de promoción de la salud oral comunitaria. (Varela et al., 2021).

Es así como, este proyecto analítico se justifica en la necesidad de vigorizar el conocimiento de la comunidad sobre los factores de riesgo que modifican los indicadores de salud oral, para guiar a la toma de decisiones y fomentar la adopción de prácticas preventivas a nivel individual como también comunitario.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Estudios comparativos previos

Las investigaciones sobre la relación de diversos factores de riesgo y la salud bucal y como estos repercuten en la modificación de los indicadores de salud oral, se ha planteado en varios estudios, por ejemplo, en una investigación realizada por la (Sociedad Brasileña de Investigación Dental , 2021) sobre *los Factores de riesgo de caries dental en países de América Latina y el Caribe*, describen los diferentes factores que pueden inducir las caries dentales, que van desde factores socioeconómicos y demográficos, hasta factores biológicos. De esta investigación podemos citar la revisión sistemática sobre como un nivel menor educativo materno causa un menor uso de servicios dentales, niños con padres de escasos conocimientos sobre salud bucal podrían tener una peor salud oral, no obstante, la alfabetización en la salud bucal actúa más como un factor mediador que como un factor directo de las afecciones bucales.

Otro estudio realizado por (Tuan PA Nguyen , y otros, 2023) titulado *Panorama general del estado de salud bucal y los factores de riesgo asociados en entornos marítimos: una revisión sistemática actualizada* describió como los diferentes factores ambientales influyen en la estabilidad de la salud oral de los marineros, por decir, los hábitos perjudiciales, como el tabaquismo, una actividad recreativa en la vida marítima, una higiene oral deficiente e incluso una alimentación limitada. En esta investigación se menciona también como la naturaleza del entorno laboral y la desigualdad hacia el acceso a la atención médica ha tenido efectos negativos en la salud bucal de estas personas.

Asimismo, investigaciones recientes en Ecuador (Salinas, 2024) realizó un estudio sobre *Factores en la salud oral de niños y adolescentes en Ecuador* describiendo en sus resultados que las personas de grupos étnicos indígenas o aquellas con residencia en áreas rurales, junto con factores socioeconómicos y geográficos, fueron los determinantes principales

para exacerbar las disparidades en la salud bucal, concluyendo que estos grupos tienen una tendencia global en la prevalencia acumulativa de caries a lo largo del tiempo.

Por otra parte, (Khoshbakhti, Raeesi , Sharifzadeh, & Alizadeh , 2025) realizaron una *Evaluación del estado de salud bucal en pacientes con diabetes tipo 2* en el cual se obtuvo que estos tipos de pacientes presentaron mayor profundidad de sondaje (>4 mm), movilidad dental, afectación de furca y agenesia dental, e incluso una puntuación media del índice de xerostomía, con un índice CPOD de $3,38 \pm 2,64$ y $2,17 \pm 1,09$. Sus estudios han permitido observar cómo su condición altera su salud bucal en comparación de pacientes no diabéticos, esto a su vez, se ve reflejado en los indicadores de salud como el CPEO, el índice periodontal, y gingival en general.

Bases teóricas

Salud oral y sus principales indicadores

La salud bucal en los últimos años ha estado en vigilancia debido a los altos porcentajes de enfermedades bucales alcanzadas. Según la OMS (World Health Organization, 2013) “es el estado de la boca, los dientes y las estructuras orofaciales que permite a las personas realizar funciones esenciales como comer, respirar y hablar.” Sin embargo, existen diversos factores que pueden alterar ese estado funcional y saludable de la misma.

Hoy en día, se ha permitido clasificar aquellas afecciones bucales dependiendo de su origen y magnitud, para así obtener datos de la prevalencia y secuencia de cada una de ellas. En ese mismo contexto, la OMS con la finalidad de obtener información que, de paso a la planificación, seguimiento y evaluación de estas enfermedades, ha implementado herramientas con sistemas integrales de vigilancia para el monitoreo de las mismas. Los denominados indicadores de salud oral constituyen una de estas herramientas esenciales para evaluar el estado bucodental de individuos y comunidades. Se la puede utilizar para recopilar datos esenciales sobre los hábitos de salud bucodental, el uso de los servicios bucodental disponibles,

la calidad de vida relacionada con la salud y los factores de riesgo socioambientales e incluso para determinar la eficacia de los programas de prevención. (World Health Organization, 2013)

Basándose en lo descrito previamente, a continuación, una revisión de los indicadores de salud bucales principales:

Índice de Caries Dental (CPEO/cpeo)

Es uno de los indicadores más utilizados para determinar la prevalencia y severidad de una de las enfermedades más comunes, las caries. Este se denomina así, ya que sus siglas indican piezas dentarais con Caries, Perdidas y Obturadas, por lo tanto, hacen referencia al promedio de dientes que en la población presentan al momento del examen caries avanzada, obturaciones y pérdidas dentales por caries, ya sea en dentición temporal, mixta o en la permanente. (Ruiz, y otros, 2021). En dentición decidua se clasifican por dientes cariados (c), extraídos (e) y obturados (o).

Índice PUFA/pufa

Este índice se registra por separado del CPEO/cpeo, en el 2007 la OMS para la evaluación de las distintas etapas de la caries; estableció este índice cuando la afección cariosa era mayor e involucraba al tejido pulpar. (Cardenas, 2018). Por tanto, este índice provee información precisa y relacionada con la gravedad y las consecuencias de la prevalencia de caries sin tratar, para así, poder clasificar las patologías que de ellas se desprenden.

El PUFA para la dentición permanente y el pufa para la dentición temporal, este puntúa la presencia de pulpa visible (P), ulceración de la mucosa bucal en esencial por fragmentos radiculares (U), una fístula (F) o un absceso (A). Solo se asigna una puntuación por cada diente, por lo tanto, en niños la puntuación puede oscilar entre 0 y 20 pufa y en adultos entre 0 y 32 PUFA. (Heinrich-Weltzien, Monse, & Benzian, 2010)

Índice de Placa Bacteriana

Nos permite detectar la prevalencia de placa dentobacteriana, los niveles de riesgos, como también establecer la posibilidad de orientación y promoción de salud. Entre los indicadores más utilizados se encuentra el índice de O'Leary, el cual nos permite medir de forma sencilla la Placa bacteriana en las superficies lisas de los dientes. De esta manera, se conoce el porcentaje de higiene de la persona de forma numérica, y a su vez resulta como una guía útil para probar las zonas de deficiencia de los pacientes en su higiene bucal. (Chaple & Gispert, 2020)

Índice de Sangrado Gingival

Propuesto por Løe y Silness (1963), su presentación principal es el sangrado, por tanto, se mide el grado de inflamación a través de el sangrado al sondaje. Según (Kürschner, 2011) este índice va entrelazado con el índice periodontal, ya que se desarrolla a través del mismo e indica la presencia de inflamación en las bolsas periodontales. La autora también indica que se valora la presencia de sangrado aproximadamente 10-30 segundos después del sondaje. En este índice también se valoran 6 puntos por diente.

Índice Periodontal

Esta más guiada al estado en general del periodonto, es un examen de diagnóstico del mismo y de la disposición de tratamiento que necesite el paciente. Los datos de este indicador se obtienen a través de una Sonda OMS que nos permite obtener una clasificación más precisa de algún tipo de enfermedad periodontal. En los adultos se miden 6 puntos por diente, a excepción de los terceros molares. Se determina la puntuación máxima de cada sextante y se documenta. (Kürschner, 2011)

Edentulismo

El concepto de Edentulismo se basa en describir la pérdida de dientes naturales en una persona adulta, que no podrán ser reemplazados de manera natural, ya sea de forma total o parcial con piezas remanentes. (Sarmiento, 2022). Este indicador nos permite observar la pérdida de piezas relacionadas a una condición en específico del paciente, de ser así, o a un factor extrínseco al mismo, que al final condesciende determinar si existe un componente en específico predominante que sea el causante de la extracción dental.

Fluorosis Dental

Es un defecto del esmalte que se desarrolla por el consumo excesivo de fluoruros. Se determina como una afectación bucal importante que indica factores de riesgos sociales, según una investigación realizada por (Rodriguez, 2022) se considera una afección endémica en zonas donde el agua tiene concentraciones que superan 1.5 mg/L. Por tanto, es un indicador utilizado para observar la calidad del agua.

Factores de riesgo asociados a la salud oral

El bienestar de la flora bucal es un recurso que con el tiempo se va creando y reforzando, no obstante, su estabilidad se basa a partir de algunas variables. La salud bucal es dependiente de cada individuo y de ciertos factores que dé él se relacionen. Los llamados factores de riesgo son acumulativos sobre la salud bucal, por lo que no es una afección lineal, al contrario, es multicausal.

Sumergiéndonos más en este contexto, se han descrito varios estudios que entrelazan ciertos factores de riesgo y la salud oral. (Villamar, Tobar, & Torres, 2021) En su estudio sobre la *Higiene bucal como factor determinante en incidencia de caries dental niños de 6 a 12 años* describen como el nivel socioeconómico tiene un impacto cuestionable en la salud bucal, se focalizan en mencionar como en los países desarrollados la salud bucal forma parte

indispensable en la cobertura sanitaria, mientras que en los países de ingresos bajos y medianos los tratamientos bucales son muy costosos y no tienen la capacidad de prestar servicios de prevención y tratamiento para los trastornos de salud bucodental, convirtiéndose en un problema de salud pública que afecta la mayoría de la población.

A consecuencia de ello, la inexistencia de educación para salud oral, exámenes odontológicos periódicos, atención sobre espacios con condiciones inadecuadas, han desencadenado en estas poblaciones una higiene oral pobre y en riesgo, lo que altera las condiciones bucales de los individuos en gran medida, llevándolos a hacer más predisponente de aparición de lesiones cariosas y enfermedades periodontales que culminan en la pérdida dentaria.

Desde otra perspectiva, también se puede discutir como la salud bucal se ve en riesgo a causa del tipo de dieta. Se ha comprobado que, si no se sigue una dieta adecuada las probabilidades de padecer el desarrollo de lesiones cariosas es mayor. No únicamente su efecto se ve dado por el tipo de alimentación, sino también sobre la condición, frecuencia y momento en el que se consumen, ya que crean un ambiente más de riesgo. (Crespo, Mesa, Parra, & Gómez, 2021) en su estudio sobre la *Repercusión de la nutrición en la salud bucal* mencionan que los alimentos adhesivos son mucho más cariogénicos que los no retentivos, refiriéndose a aquellos alimentos pegajosos como caramelos, golosinas, melcochas que crean un sustrato que permanece activo al paso del tiempo, así también, los alimentos con componentes ácidos con la capacidad de crear erosión en los dientes (limón, naranjas, Maracuya).

Este factor de riesgo no solamente aparece cuando se tiene malos hábitos desde adultos, sino que también se puede desarrollar en el feto si la madre no lleva una correcta dieta, obstruyendo el crecimiento y desarrollo craneo facial, que a su vez promueve alteraciones en la calidad y textura de ciertos tejidos periodontales, pudiendo determinar aparición más elevada de caries dental, gingivitis y maloclusiones. “Podemos encontrar defectos del esmalte dental

asociados a endocrinopatías desnutrición proteica, hipocalcemia, déficits vitamínicos y minerales, en el contexto de enteropatías (enfermedad celiaca, diarrea no específica).” (Gonzales, 2013)

Si bien es cierto, no solamente los hábitos alimenticios influyen en el deterioro de la salud oral, otros hábitos funcionales como el consumo de alcohol, tabaco, sedentarismo, entre otros, tienen una repercusión negativa. La (Univerisdad de Ciencias Médicas de Camaguey, 2010) a través de una revisión literaria sobre la relación entre el tabaquismo y la salud oral, comprobaron que el tabaquismo produce enfermedades más severas como la halitosis, retraso en la cicatrización y por ende las posibilidades de infecciones son mayores. También lo asociaron en menor medida a la estomatitis nicotínica palatal, la leucoplasia, la infección gingival, la melanosis, el labio leporino y el paladar fisurado.

De este mismo modo, el consumo de alcohol produce atrofia en la mucosa, y a la vez aumenta la probabilidad de permeabilidad de contaminación con sustancias tóxicas de las mismas. Los efectos que el alcohol produce se derivan en el bienestar de las estructuras de protección y soporte del diente como encía, hueso, cemento y ligamento periodontal. (Villas , Rodriguez, & Betaconcourt, 2022)

Relación entre los factores de riesgo y los indicadores de salud

Como se ha expresado, existen diversos factores de riesgo que se convierten en una variable asociada al desarrollo de enfermedades bucales, siendo una predisposición y no necesariamente la causa de la enfermedad. Estos factores pueden estar ligados a una persona, a un grupo de personas o a una población, y que, por tanto, de ellos se disponen los estudios epidemiológicos. (Duque & Rodriguez , 2001)

Estos estudios epidemiológicos, se realizan a través de los datos recopilados de los Indicadores de salud, que como también se ha mencionado, permiten cuantificar y calificar las enfermedades bucales, por tanto, son las manifestaciones medibles de los deterioros bucales

causados por los factores de riesgo.

En ese sentido, tenemos que una higiene oral deficiente puede dar paso a las dos enfermedades bucales más comunes, la caries y la enfermedad periodontal. Estas afecciones pueden presentarse desde edades muy tempranas, e incluso constituyen el principal factor de morbilidad dentaria en infantes, trayendo consigo dolor, molestias, pérdida de dientes, y otras manifestaciones bucales con mayor gravedad. (Granja, Rodriguez , & Paredes, 2023)

En una revisión bibliográfica realizado por (Granja, Rodriguez , & Paredes, 2023) para su estudio sobre *Factores causantes de deficiente higiene bucal en infantes en las primeras piezas dentales*, describieron que en Ecuador a través de estudios sobre salud oral, aproximadamente el 92 % de la pérdida prematura de dientes temporarios se le atribuye a la caries dental, y un 76 % de los padres admiten no realizar tratamientos ante la pérdida de estos dientes en sus niños, e incluso la mayoría de los niños afectados provenían de familias con economía escasa, padres con bajo niveles educativos y hábitos de alimentación inadecuada. Todos estos factores manifiestan sus efectos en el índice de CPEO y periodontales alterados.

Por otro lado, los indicadores periodontales también se ven influenciados por aspectos modificables que agravan la enfermedad como el consumo de tabaco y alcohol. El fumar permite el desarrollo de un mayor padecimiento de pérdida de inserción periodontal y formación de bolsas periodontales, acompañada de la pérdida ósea alveolar de manera acelerada, que incluso concluye en Cáncer Oral. Estas características hacen a estos pacientes más factibles de reconocer en un estudio de revisión de los indicadores periodontal, no obstante, estos efectos adversos del tabaquismo en el periodonto se correlacionan bien tanto por la frecuencia del consumo, duración y cantidad. (Abuta, 2014).

Al igual que el tabaquismo, el alcohol influye en el bienestar de la flora bucal, alterando el pH de la saliva, creando bajos flujos de esta, la inflamación de las estructuras de protección y soporte del diente como encía, hueso, cemento y ligamento periodontal, y, por tanto, un

elevado riesgo de caries dental, que acompañado de una poca higiene bucal repercute gravemente en la salud oral de los consumidores y ello también se ve representado en los valores de los indicadores mencionados. (Vilas, Rodruiguez , & Betancourt, 2023)

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

Tipo y diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, de corte transversal y retrospectivo, con enfoque cuantitativo, basado en el análisis de registros clínicos de pacientes atendidos en la Unidad Móvil Odontológica durante el año 2024.

Población y muestra

Se tomó como población a los individuos registrados en la base de datos en los períodos 2024-1 y 2024-2 que hayan sido evaluados en la Unidad Móvil Odontológica de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí durante la realización de las actividades de vinculación con la sociedad.

Métodos, técnicas e instrumentos

La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando los registros clínicos disponibles que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Esta estrategia fue adoptada debido a la naturaleza retrospectiva del estudio y a la disponibilidad de los datos contenidos en la base de datos institucional.

Procedimientos de recolección de datos

Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en la unidad odontológica móvil de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en el año 2024.
- Pacientes que adjunten historia clínica, consentimiento informado debidamente firmado y la encuesta sobre los factores de riesgo pediátricos de la ONU.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no estén registrados en la base de datos solicitada
- Pacientes que no posean registro clínico, encuesta y formulario completo.

Operacionalización de variables

Para la investigación se postularon dos variables, la variable dependiente, que está relacionada con los indicadores de salud oral (CPO/ceo, PUFA/pufa, IHOS), y la variable independiente, que son todos los factores de riesgo que se presentaron en el registro de la base de datos de los pacientes atendidos en la unidad móvil, tales como la edad, sexo, alimentación, visitas al odontólogo, dieta y escolaridad de los padres.

Tabla 1: Operacionalización de las variables con su indicador, tipo y escala de medición.

Variable	Tipo estadístico	Indicador	Escala
Salud oral	Dependiente	Índice CPO/ceo, índice PUFA/pufa, IHOS	Cuantitativa discreta
Edad	Independiente	Años cumplidos	Cuantitativa de razón
Sexo	Independiente	Femenino/Masculino	Cualitativa nominal dicotómica
Visita al dentista	Independiente	Número de visitas al año	Cuantitativa discreta
Dieta	Independiente	Frecuencia de consumo diario	Cuantitativa discreta
Escolaridad de la madre	Independiente	Nivel educativo alcanzado	Cualitativa ordinal

Instrumentos y aplicación

Para la obtención de los resultados se utilizaron los registros de las historias clínicas, los cuales son una adaptación del formulario 033 procedido del Ministerio de Salud Pública en los que se presenta la descripción del examen clínico bucal del paciente y se explora el estado de los indicadores bucales del individuo. Por otro lado, para el sustento de la segunda variable,

se utilizó la encuesta sobre los factores de riesgo pediátricos de la ONU, que evalúa aspectos personales como los hábitos de higiene, visitas al odontólogo/acceso a la salud, dieta y nivel de educación bucal.

Consideraciones de ética y género

Esta investigación posee la aprobación ética del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (CEISH-ULEAM), autorización bajo el código CEISH-ULEAM_0561.

Plan de análisis de datos

La información fue digitalizada y organizada a través de tablas dinámicas en Microsoft Excel, donde se creó una matriz con los resultados de los indicadores de salud oral y las respuestas del formulario mencionado anteriormente. Los datos se analizaron estadísticamente por medio de la prueba t de Student, utilizada para comparar las medias de los indicadores bucales entre los dos periodos del 2024, y la prueba del chi-cuadrado, que nos permitió evaluar la asociación entre los indicadores de salud bucal y los factores de riesgo estudiados y así establecer si estas diferencias son estadísticamente reales o al azar.

Consideraciones éticas

Este estudio se realizó incluyendo únicamente a los individuos que adjuntaran el consentimiento informado legalmente firmado, en el que se recalca el uso de los datos clínicos en anonimato para investigaciones y estudios epidemiológicos.

CAPÍTULO IV- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados

El estudio incluyó a 438 pacientes atendidos en la Unidad Móvil Odontológica de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí durante los períodos académicos 2024-1 y 2024-2. De ellos, 313 fueron atendidos en 2024-1 y 125 en 2024-2. En ambos períodos, la mayoría de los pacientes fueron mujeres, con un 58% en 2024-1 y un 61% en 2024-2. En cuanto a la edad, en 2024-1 predominó el grupo de 5 a 7 años (58,4%), mientras que en 2024-2 el grupo más frecuente fue el de 8 a 11 años (44,8%) (Tablas 2 y 3).

La mayoría de los pacientes tuvo una higiene oral buena según el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS). En 2024-1, el 81% estuvo en esta categoría y en 2024-2 el 90%. Las categorías regular y deficiente fueron mucho menos frecuentes en ambos períodos (Tabla 4).

Respecto a los valores estadísticos de los indicadores de salud oral para el periodo 2024-1, el componente “Cariado” fue el de mayor presencia dentro del índice CPO, presentando una media de 0,79 y un valor $p = 0,000$, lo que evidencia una diferencia estadísticamente significativa. Asimismo, el valor total del CPO de este período mostró significancia $p=1.25781E-10$. Para el periodo 2024-2, los valores se presentan con 0,91 de media para el índice “cariado” y un valor $p = 2.16442E-08$ significativo, a diferencia de su valor total no significativo, $p = 0.100$, entre los componentes evaluados y el período analizado (Tabla5).

Por otra parte, el índice ceo en el 2024-1 presentó únicamente el componente “Obturado” con un valor de $p = 0,0001$, significativo; los demás se mostraron de baja significancia, $p > 0,05$. Mientras que para el 2024-2 el índice “Cariado” fue el que presentó un valor $p=2.82193E-08$ significativo. Respecto al índice pufa/PUFA, en 2024-1 presentaron valores de $p=0.0008$ y $p=0.003$, respectivamente significativos, mientras que para el 2024-2, ninguno de los dos componentes mostró significancia ($p \geq 0,05$) (Tabla5).

Tabla 2: Pacientes atendidos en la Unidad Odontológica Móvil de la ULEAM 2024-1 y 2024-2 según el género.

Periodo		2024-1		2024-2	
Género	n (313)	%	n (125)	%	
Masculino	133	42	49	39	
Femenino	180	58	76	61	
Totales	313	100	125	100	

Tabla 3: Pacientes atendidos en la Unidad Odontológica Móvil de la ULEAM 2024-1 y 2024-2 según la edad.

Periodo		2024-1		2024-2	
Grupo de edad	n (313)	%	n (125)	%	
5 a 7 años	183	58,4	54	43,2	
8 a 11 años	113	36,2	56	44,8	
12 a 14 años	17	5,4	15	12	
Total	313	100	125	100	

Tabla 4: Interpretación del IHOS en la población atendida en la Unidad Móvil de la ULEAM 2024-1 y 2024-2.

		2024-1		2024-2	
Interpretación del IHOS	N	%	n	%	
Buena (0,1 – 1,2)	254	81%	110	90%	
Regular (1,3 – 3,00)	52	17%	9	10%	
Deficiente (3,01 – 6,00)	7	2%	4	1%	
Total	313	100%	125	100%	

Tabla 5: Índices CPO/CEO y PUFA/PUFA, de los niños atendidos en la Unidad Odontológica Móvil de la ULEAM 2024-1.

CPO (2024-1)	Media	Desviación estándar	error estándar	(IC: 95%) L.I	(IC: 95%) L.S	t calculado	Valor p
Cariado	0.79	2.06	0.11	0.6	1.02	6.81	0.000 (S)
Perdido	0.01	0.16	0.009	-0.008	0.03	1.11	0.27 (NS)
Obturado	0.01	0.13	0.007	-0.004	0.024	1.4	0.17 (NS)
Total	0.81	2.16	0.12	0.57	1.05	6.7	1.25781E-10 (S)
Ceo							
Cariado	0.02	2.42	0.14	-0.25	0.3	0.15	0.88 (NS)
Extraído	0.03	0.32	0.02	-0.005	0.07	1.7	0.09 (NS)
Obturado	0.11	0.5	0.033	0.055	0.2	3.9	0.0001 (S)
Total	0.16	2.5	0.14	-0.12	0.44	1.14	0.26 (NS)

Pufa							
Pulpa visible	0	0	0	0	0	0	0 (S)
Ulcera	0.03	0.18	0.01	0.01	0.05	2.96	0.003 (S)
Fistula	0.01	0.1	0.006	-0.001	0.021	1.8	0.08 (NS)
Absceso	0	0	0	0	0	0	0 (S)
Total	0.04	0.21	0.01	0.02	0.06	3.4	0.0008 (S)
PUFA							
Pulpa Visible	0.01	0.08	0.005	0.001	0.02	2.22	0.03(S)
Ulcera	0	0	0	0	0	0	1(NS)
Fistula	0	0	0	0	0	0	1(NS)
Absceso	0	0	0	0	0	0	1(NS)
Total	0.01	0.08	0.005	0.001	0.02	2.22	0.03(S)
CPO (2024-2)	Media	Desviación estándar	error estándar	L.I	L.S	t calculado	Valor p
Cariado	0.91	1.7	0.15	0.612	1.2	5.98	2.16442E-08 (S)
Perdido	0.6	1.63	0.15	0.314	0.89	4.12	6.99308E-05 (S)
Obturado	0.04	0.27	0.024	-0.007	0.09	1.66	0.100 (NS)
Total	1.55	2.15	0.32	0.919	2.18	4.81	0.100 (NS)
Ceo							
Cariado	1.4	2.64	0.24	0.94	1.86	5.93	2.82193E-08 (S)
Extraído	0.25	1.6	0.14	-0.03	0.53	1.75	0.08 (NS)
Obturado	0.06	0.4	0.036	-0.01	0.13	1.68	0.09 (NS)
Total	1.71	3.1	0.42	0.9	2.52	4.12	0.18 (NS)
Pufa							
pulpa visible	0	0	0	0	0	0	1 (NS)
Ulcera	0.02	0.2	0.018	-0.015	0.06	1.12	0.27 (NS)
Fistula	0	0	0	0	0	0	1 (NS)
Absceso	0	0	0	0	0	0	1 (NS)
Total	0.02	0.2	0.018	-0.015	0.06	1.12	3.27 (NS)
PUFA							
Pulpa Visible	0.02	1.8	0.16	-0.29	0.34	0.12	0.90 (NS)
Ulcera	0.02	1.13	0.101	-0.18	0.22	0.19	0.84 (NS)
Fistula	0	0	0	0	0	0	1 (NS)
Absceso	0	0	0	0	0	0	1 (NS)
Total	0.04	0.22	0.26	-0.47	0.55	0.15	3.74 (NS)
*Prueba de T de Student de una muestra							
S= Significativo (p<0,05); NS= No Significativo (p≥0,05)							

La relación de las visitas al dentista y la higiene oral, con el indicador de CPO/ceo indican que el mayor porcentaje correspondió al 31% para la opción “Una vez” y el menor porcentaje con 4% para “cuatro veces” en el 2024-1 y el 30% y 2% correspondientemente para

el 2024-2. En cuanto al valor p, se obtuvo que si hay diferencias significativas en el CPO de ambos periodos ($p= 0.0025$), de igual forma para el ceo ($p= 0.00007$), es decir, la frecuencia de visitas al odontólogo si tienen relación estadística con este indicador (Tabla 6).

Por otro lado, el hábito de cepillarse los dientes con mayor porcentaje para ambos periodos corresponde a “2 o más veces por día” con un 69% para el 2024-1 y 73% para el 2024-2. Para la interpretación del valor p, obtenido del chi-cuadrado, se tiene que para el CPO existe una diferencia significativa ($p=0.006$). Mientras tanto, para el índice ceo, no se encontró un valor significativo ya que se presentó un valor superior ($p=0,061$). Por lo tanto, existe una relación significativa entre el CPO y la higiene oral, pero no se encontró una relación significativa con el ceo (Tabla 7).

En la relación entre el consumo de azúcares y el índice CPO/ceo. El apartado “Varias por semana” posee el mayor porcentaje, 36% para el 2024-1 y para el segundo periodo, 2024-2, “Varias por mes” posee el mayor con un 33%. Tanto para el CPO como para el CEO, la relación entre la dieta o el consumo de azúcar es estadísticamente significativa; ambos poseen un valor $p \leq 0,05$ (Tabla 8).

Para la relación entre el CPO/ceo y la educación de la madre, se tiene el 50% “Secundaria terminada” y 0% “Sin escolaridad” como más representativos en el 2024-1 y para el 2024-2 el 54% “Secundaria terminada” y “No lo sé / no recuerdo”. La relación entre el índice y la escolaridad de la madre es altamente significativa ($p = 0.00000000000253$) para el CPO y ($p = 0.003321191$) para ceo (Tabla 9).

Tabla 6: Índices CPO/CEO, de los pacientes atendidos en la Unidad Odontológica Móvil de la ULEAM 2024-1 y 2024-2, según la frecuencia de visita al dentista en los últimos meses.

Pregunta		Frecuencia de visita al dentista				
Opciones	2024-1 n=313 (%)	CPO 2024-1	ceo 2024-1	2024-2 n=125 (%)	CPO 2024-2	ceo 2024-2
Una vez	96 (31)	56	205	38 (30)	51	49
Dos veces	62 (20)	64	110	35 (28)	41	37
Tres veces	33 (11)	28	61	5 (4)	5	7
Cuatro veces	12 (4)	4	20	2 (2)	1	6
Más de cuatro veces	15 (5)	7	37	3 (2)	0	0
No lo visite en los últimos 12 meses	45 (14)	37	73	34 (27)	37	37
Nunca he recibido atención dental o visitado a un dentista	19 (6)	8	35	4 (3)	9	9
No lo sé / no recuerdo	31 (10)	21	61	4 (3)	9	9
Chi cuadrado: CPO p=0.0025 (S); ceo p=0.00007 (S)						
S= Significativo (p<0,05); NS= No Significativo (p≥0,05)						

Tabla 7: Índices CPO /ceo, de los pacientes atendidos en la Unidad Odontológica de la ULEAM 2024-1 y 2024-2, según el índice de higiene dental. Móvil

Pregunta	Opciones	2024-1 n=313 (%)	CPO 2024-1	ceo 2024-1	2024-2 n=125 (%)	CPO 2024-2	ceo 2024-2
¿Cuán a menudo limpia sus dientes?	Nunca	3 (1)	0	1	0 (0)	1	0
	2-3 veces por mes	16 (5)	5	34	5 (4)	14	8
	1 vez por semana	12 (4)	10	12	3 (2)	4	5
	2-6 veces por semana	9 (3)	8	19	1 (1)	0	6
	Una vez al día	56 (18)	31	51	25 (20)	24	40
	2 o más veces por día	217 (69)	109	303	91 (73)	107	139
Chi cuadrado: CPO p=0.006 (S); ceo p=0.061 (NS)							
S= Significativo (p<0,05); NS= No Significativo (p≥0,05)							

Tabla 8: Índices CPO/CEO de los pacientes atendidos en la Unidad Odontológica Móvil de la ULEAM 2024-1 y 2024-2, según la dieta de azúcares.

Pregunta	Opciones	2024-1 n=313 (%)	CPO 2024-1	ceo 2024-1	2024-2 n=125 (%)	CPO 2024-2	ceo 2024-2
¿Con qué frecuencia come dulce?	Nunca	26 (8)	15	31	11 (9)	21	0
	Varias por mes	82 (26)	49	145	41 (33)	53	68
	Una vez por semana	56 (18)	35	94	17 (14)	21	26

	Varias por semana	113 (36)	102	2002	35 (28)	38	47
	Todos los días	30 (10)	19	79	17 (14)	27	15
	Varias por día	8 (3)	5	16	4 (3)	8	12
Chi cuadrado: CPO $p=0.00003$; ceo $p=0.000$							
S= Significativo ($p<0,05$); NS= No Significativo ($p\geq 0,05$)							

Tabla9: Índices CPO/CEO de los pacientes atendidos en la Unidad Odontológica Móvil de la ULEAM 2024-1 y 2024-2, según el nivel de educación de la madre.

Pregunta	Opciones	2024-1 n=313 (%)	CPO 2024-1	ceo 2024-1	2024-2 n=125 (%)	CPO 2024-2	ceo 2024-2
Estudios de la madre	Sin escolarización	1 (0)	0	2	2 (2)	12	7
	No terminó la primaria	13 (4)	10	30	7 (6)	16	15
	Primaria	71 (23)	10	91	25 (20)	46	25
	Secundaria pero no termino el bachillerato	46 (15)	78	77	26 (21)	28	37
	Secundaria terminada	155 (50)	90	199	54 (43)	57	90
	Universidad completa	25 (8)	7	34	9 (7)	9	10
	No lo sé / no recuerdo	4 (1)	1	9	0 (0)	1	0
Chi cuadrado: CPO $p=2.53E-12$ (S); ceo $p=0.0033212$ (S)							
S= Significativo ($p<0,05$); NS= No Significativo ($p\geq 0,05$)							

Discusión

A través de este estudio retrospectivo se obtuvo que estadísticamente el sexo femenino fue de mayor prevalencia tanto en el 2024-1 como en el 2024-2 con un 58% y un 61% respectivamente en comparación con el sexo masculino que alcanzó el 42% y el 39%. La mayor proporción del sexo femenino sobre el masculino entre ambos periodos podría deberse a la participación elevada de las niñas en estas actividades odontológicas, este estudio no evaluó la relación entre la salud oral y el sexo, sin embargo, hay muchas investigaciones que establecen que las mujeres tienen una salud oral más prominente que la de los hombres, por decir, (Sua, Lipsky, Licari, & Hung, 2022) hallaron en su trabajo de investigación que, en Estados Unidos, las mujeres poseen mejores hábitos de salud bucodental, frecuentan más al dentista, usan hilo

dental, poseen menores índices de caries, cáncer oral, restauraciones y están más familiarizadas con las recomendaciones odontológicas.

Por el contrario, (Vega, 2017) en su estudio comparativo menciona que en algunas investigaciones en países sudamericanos las mujeres superan a los hombres en enfermedades bucodentales, como en Uruguay con un 94% para mujeres vs 91% para los hombres, o en México, donde se establecen 92.1% y 94.2% respectivamente.

Por otro lado, la edad más destacada en la atención en el periodo 2024-1 con un 58,4% fue entre las edades de 5 a 7 años; por el contrario, en el periodo 2024-2 con un 44,8% las edades de mayor atención se comprenden entre los 8 y 11 años de edad. En una investigación similar realizada por (Bastidas, 2022) resalta que existe relación entre la salud bucal de infantes menores de 8 años y la aparición temprana de caries dentales debido a factores adicionales como la falta de controles odontológicos, escasez de higiene oral y desinformación de los padres sobre las caries dentales. Las prácticas de vinculación con la comunidad en odontología de la ULEAM están guiadas principalmente hacia la atención en preescolares.

En cuanto a la interpretación del índice de higiene oral simplificada (IHOS), en ambos periodos predominó la categoría “Bueno”, en el 2024-1 con un 81% y en el 2024-2 con el 90%. Estos resultados coinciden con los hallazgos de (Quinzo, Avila, Pataron , & Sigcho, 2024) donde la población de estudio obtuvo un “Bueno” con el 61%, evidenciando en ambas investigaciones un nivel de higiene bucal eficiente.

Asimismo, otro estudio similar efectuado por (Oliveira, Martini, Viera, & Hirata, 2013) donde relacionan el nivel del IHOS con diferentes grupos etarios para analizar el índice simplificado de higiene bucal de los alumnos de primaria antes del uso de enjuague bucal con flúor, obtuvieron que el nivel de higiene aumentaba en relación con la edad, los niños de seis y siete años poseían un IHOS de 25% en el aspecto “Bueno” y 75% se consideraba dentro de la puntuación “Normal”, entre las edades de ocho y nueve años, con el 35,3 % y 61,8 %

respectivamente y por último entre los 10 y 13 años con el 60% y 40 %. Aunque los resultados de nuestro estudio son mayores en relación a las dos investigaciones citadas, se comparte la tendencia de una mejor higiene oral con grupos de mayor edad, ya que en nuestro estudio en el 2024-1 las edades principales son de 5 a 7 años y en el 2024-2 de 8 a 11 años.

Sobre el estudio del CPO se observó un incremento entre los periodos evaluados, de $0,81 \pm 2,16$ dientes en 2024-1 a $1,55 \pm 2,15$ dientes en 2024-2. Por otra parte, en el índice ceo se registró de igual manera un aumento en la media de $0,16 \pm 2,5$ dientes para el primer periodo a $1,71 \pm 3,1$ dientes para el segundo periodo. Con respecto a los índices PUFA/pufa se mostraron con valores bajos los dos periodos con un 0,04/0,01 en el 2024-1 y en el 2024-2 con 0,04/0,02. Se puede evidenciar una mayor experiencia de caries en el 2024-2 tanto para el CPO como para el ceo; sin embargo, las complicaciones de caries no tratadas se mantienen en ambos periodos en niveles casi nulos. Este incremento entre los valores de cada periodo podría deberse a la diferencia en las características de la población atendida en cada uno, especialmente en la distribución etaria o sobre factores de riesgo más prominentes.

A pesar de que los datos recopilados presenten un IHOS en la categoría bueno y se identifique que la mayoría de los evaluados posee una frecuencia adecuada del cepillado, se observó un aumento en los índices CPO y ceo en el segundo periodo, ello sugiere que la evolución de la caries no depende únicamente de la higiene bucal, sino también de factores de riesgo como antecedentes cariogénicos o los hábitos alimenticios.

Por lo tanto, en cuanto a la relación entre los factores de riesgo y el CPO/ceo, se identificó que en ambos periodos la mayoría de los pacientes atendidos visitaron por lo menos una vez en 12 meses al dentista, con un 31% en el primer periodo y un 30% en el segundo periodo del 2024. La correlación CPO/ceo y la higiene dental destaca que en el 2024-1 el 69% y en el 2024-2 el 73% lavan sus dientes 2 o más veces por día; no obstante, hay un porcentaje que lo hace una vez por día e incluso hay respuestas de una vez por semana, aunque la mayoría

respondió que usa las pastas dentales como parte de su higiene bucal. Estos resultados se asemejan a los obtenidos en un estudio transversal de base poblacional, a través de una encuesta realizada por (Varela, y otros) resultando en que un 60% visita regularmente al dentista, con un 86% que lleva una higiene frecuente y cepilla sus dientes al menos una vez al día.

De ese mismo modo, se puede complementar estos hallazgos con el estudio sobre la Relevancia clínica del cepillado dental y su relación con la caries realizado por (Pita, y otros, 2010) en la que reportaron factores de riesgo tales como el cepillado y la dieta con la ausencia de caries. Se destaca que de cada 6 niños que se cepillan una vez al día existe un caso menos de caries en la dentición temporal y permanente en comparación con los no se cepillan. Estos resultados guardan relación con los de esta investigación en que la frecuencia del cepillado tuvo una asociación significativa con el índice CPO de ($p=0,006$), aunque para el ceo no se encontró una asociación estadística ($p=0,061$), se mantuvo la tendencia de menores valores en aquellos con mayor frecuencia de cepillado, resaltando la importancia de la higiene bucal.

Otro factor predisponente mencionado es la dieta, en los resultados mostrados se observa que el 36% en el 2024-1 y el 28% en el 2024-2 consumen dulces varias veces por semana y algunas veces por mes e incluso hay un valor significativo de aquellos que los consumen todos los días. La correlación existente entre el tipo de alimentación y las enfermedades bucales se manifiesta en el consumo excesivo de alimentos de forma descontrolada que no aportan ningún nutriente en específico. La (OMS, 2025) menciona que el consumo en exceso de azúcares, ya sea en sus presentaciones como alimentos o en aquellos procesados, junto a una deficiencia en el cepillado con concentraciones de dentífrico fluorado entre 1000 y 1500 ppm, puede provocar caries dental.

En un estudio transversal desarrollado en China sobre el consumo de azúcares libres entre adolescentes y su asociación con la caries dental, se obtuvo que el principal alimento de consumo en este país son las bebidas azucaradas, además declaran que la edad y los ingresos

familiares fueron factores de riesgo para el consumo excesivo de azúcares, convirtiéndose en un factor de riesgo para la caries dental. (Yang, y otros, 2021). Este estudio se relaciona con nuestra investigación ya que poseen una asociación estadísticamente significativa, con un $p < 0,05$ para ambos estudios.

La educación de la madre podría influir en la educación bucal que les brindan a sus hijos. En ambos periodos, el mayor porcentaje de madres que terminaron la secundaria es del 50% para el 2024-1 y del 43% para el 2024-2. Diversos estudios sugieren que este factor puede interferir en el nivel de higiene bucal, la enseñanza del uso correcto de los instrumentos de higiene bucal, los alimentos que consuma en su dieta y su costumbre de llevarlos a citas al dentista.

Las limitaciones de la investigación se encuentran relacionadas con la muestra seleccionada, ya que se excluyó aquellas historias clínicas incompletas e incoherentes al estudio, esto redujo ampliamente la información seleccionada.

CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusión

A través de esta investigación se puede concluir la asociación estadísticamente significativa de los indicadores de salud bucal evaluados con los distintos factores de riesgo, tales como la frecuencia de higiene oral, el consumo de azúcares, las visitas al odontólogo y la escolaridad materna. Es decir, la higiene oral se destaca como uno de los factores más influyentes, observándose en los registros del IHOS, por otro lado, los niveles del índice CPO/ceo se relacionan con aspectos como la dieta e incluso la educación bucal que reciben en casa por parte de sus padres, lo cual es un factor de riesgo principal en conjunto con el conocimiento sobre una buena práctica de cepillado dental.

Los indicadores pulpares como el PUFA/pufa se mostraron en niveles normales en los dos periodos del 2024; sin embargo, las respuestas sobre las frecuencias de visitas al dentista

pueden respaldar su incremento anual si este factor no se considera y los individuos evaluados no realizan las revisiones semestrales pertinentes.

Por otro parte, la comparación entre los dos periodos académicos nos ha permitido identificar qué factores prevalecieron más, qué indicador fue el más perjudicado o qué aspecto resaltó en ambos periodos. En el 2024-1 se identificaron mayores atenciones en comparación con el 2024-2, este cambio de proporciones pudo influir en los resultados obtenidos, ya que una muestra mayor incrementa las estimaciones. En este caso, se evidenciaron mayores valores para los índices como el CPO, ceo, PUFA/pufa. Se deben interpretar los resultados presentados teniendo en cuenta el tamaño muestral para cada periodo.

Recomendaciones

Al termino de este proyecto de investigación, se han planteado las siguientes recomendaciones:

Incrementar en las campañas de vinculación con la sociedad realizadas en la clínica odontológica móvil de la Uleam, charlas educativas en los lugares de actividad, sobre la importancia de una buena dieta, hábitos de higiene oral, visitas al odontólogo, incluyendo las consecuencias más destacas derivadas de la ausencia de alguno de estos componentes.

Realizar visitas periódicas en los lugares más vulnerables para identificar la problemática principal y llevar un registro de los protocolos realizados e indicadores alterados. Priorizar las prácticas de colocación de sellantes de fosas y fisuras, participación de los pacientes en prácticas de higiene oral, simulación posterior a una profilaxis dental.

Destacar entre la comunidad estudiantil de la carrera de odontología, el registro correcto de los datos obtenidos en los indicadores de salud oral, para crear datos epidemiológicos verídicos y acertando a las problemáticas que acechen la salud oral de las comunidades atendidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Heinrich-Weltzien, R., Monse, B., & Benzian, H. (2010). *PUFA – An index of clinical consequences of untreated dental caries*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/40680513_PUFA_-
_An_index_of_clinical_consequences_of_untreated_dental_caries](https://www.researchgate.net/publication/40680513_PUFA_-_An_index_of_clinical_consequences_of_untreated_dental_caries)
- Khoshbakhti, T., Raeesi, V., Sharifzadeh, G., & Alizadeh, L. (2025). *Evaluación del estado de salud bucal en pacientes con diabetes tipo 2*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666970624000544>
- Atunes, L., Silvi, R., Ornellas, G., & Santos, L. (2018). *Resultados de salud bucal: la asociación de indicadores clínicos y socio-dentales para evaluar la caries dental en niños en edad preescolar*. Obtenido de <http://www.scielo.br/j/csc/a/WJZ3wXNGxVtxTbG8GfQqgZL/?lang=en>
- Bastidas, G. (2022). *Medición del nivel de control preventivo de la salud bucal en infantes menores de 8 años en la aparición temprana de caries dental*. Obtenido de <https://doi.org/10.5281/zenodo.7261652>
- Calzadilla, L., Zaragoza Rubio, E., & Hung Ramos, J. (2001). *Influencia de los factores de riesgos en la salud general y bucal del individuo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552001000700010
- Cardenas, J. (2018). *Prevalencia de las enfermedades pulpares en piezas dentales con caries no tratadas mediante el índice PUFA en escolares de 12 años de la parroquia “Hermano Miguel” Cuenca Ecuador, 2016*. Obtenido de <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/afadb770-c2f0-4838-9d92-fa492f9980e4/content>
- Chaple, A., & Gispert, A. (2020). *“Amar” el índice de O’Leary*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072019000400017

- Crespo, L., Mesa, N., Parra, S., & Gómez, D. (2021). *Repercusión de la nutrición en la salud bucal*. Obtenido de <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3656/1958>
- Díaz, C. (2017). *IMPORTANCIA DE LA HIGIENE BUCAL EN NIÑOS DE 9 – 12 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA MILENIO SAN MIGUEL, PROVINCIA SUCUMBÍOS, ENERO - AGOSTO 2017*. Obtenido de <http://repositoriodigital.itstena.edu.ec:8080/jspui/bitstream/123456789/210/1/Trabajo%20de%20Integraci%C3%B3n%20Curricular.pdf>
- Duque, J., & Rodríguez, A. (2001). *Factores de riesgo en la predicción de las principales enfermedades bucales en los niños*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072001000200004
- Gonzales, A. (2013). *Relación entre la caries dental y el consumo de alimentos*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000008
- Granja, G., Rodríguez, M., & Paredes, J. (2023). *Factores causantes de deficiente higiene bucal en infantes en las primeras piezas dentales*. Obtenido de <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/download/3346/1534>
- Kürschner, A. (2011). *Índices aplicados en la profilaxis y el tratamiento periodontal*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-indices-aplicados-profilaxis-el-tratamiento-X0214098511395915>
- National Institutes of Health. (2021). *Section 1 Effect of Oral Health on the Community, Overall Well-Being, and the Economy*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK578297/>
- Oliveira, B., Martini, L., Viera, C., & Hirata, E. (2013). *Evaluation of simplified oral hygiene index of the elementary school students before fluoride mouthwash*. Obtenido de <https://doi.org/10.4025/actascihealthsci.v35i2.13205>

- OMS. (2025). *Azúcares y caries dental*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sugars-and-dental-caries>
- Ortega, F. (2020). *Prevalencia de caries dental y factores sociodemográficos asociados a su aparición en la población escolar de Mangahuantag, Puenbo*. Obtenido de <https://doi.org/10.18272/oi.v6i2.1769>
- Pita, S., Pombo, S., Suárez, J., Novio, S., Rivas, B., & Pértiga, B. (2010). *Relevancia clínica del cepillado dental y su relación con la caries*. . Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2009.12.012>
- Quinzo, F., Avila, C., Pataron, K., & Sigcho, T. (2024). *valuación del Índice de Higiene Oral Simplificado en estudiantes de 6 a 13 años, del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo-Ecuador 2024*. . Obtenido de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11042
- Rodriguez, S. (2022). *1 Ciencia y Tecnología al servicio del pueblo Análisis Multitemporal Índice Calidad Del Agua (ICA) Cuenca Río Portoviejo*. Obtenido de <https://investigacion.utc.edu.ec/index.php/utciencia/article/view/385/525>
- Rojas, A., & Pachas, F. (2010). *Perfil epidermiológico de salud oral y factores de riesgo en escolares adolescentes en la comuna de Cartavio*. Obtenido de <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Perfil+epidemiol%C3%B3gico+de+salud+oral+e+indicadores+de+riesgo+en+escolares+adolescentes+de+la+localidad+de+Cartavio+%28La+Libertad%2C+Per%C3%BA%29>
- Ruiz, F., Moscoso, L., Cardenas, D., Burgos, G., Bermont, G., Bautista, N., & Orozco, H. (2021). *Orientaciones para la valoración, registro y resporte cálculo, interpretación y uso del CPO*. Obtenido de <https://www.visitaodontologica.com/ARCHIVOS/ARCHIVOS->

NORMAS/Salud%20Publica_P_y_P/Resolucion-202-2021-ORIENTACIONES-COP.pdf

Salinas, C. (2024). *Factores en la salud oral de niños y adolescentes en Ecuador*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9872611.pdf>

Sarmiento, M. (2022). *Prevalencia del edentulismo en adultos mayores*. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072022000400161

Sociedad Brasileña de Investigación Dental . (2021). *Factores de riesgo de caries dental en países de América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/bor/a/4yFxjpCdTNL4yzZsKrT4KWg/?format=html&lang=en>

Sua, S., Lipsky, M., Licari, F., & Hung, M. (2022). *Comparing oral health behaviours of men and women in the United States*. . Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2022.104157>

Torre, B. M. (2021). *Factores de riesgos que provocan la caries dental en los afiliados de la Unidad de Salud “La Piñuela”*. Obtenido de <https://doi.org/10.37117/higia.v1i5.586>

Tuan PA Nguyen , Sanju Gautam , Sweta Mahato , Olaf Chresten Jensen , Arezoo Haghighian-Roudsari , & Fereshteh Baygi . (2023). *Panorama general del estado de salud bucal y los factores de riesgo asociados en entornos marítimos: una revisión sistemática actualizada*. Obtenido de https://pmc-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/articles/PMC10584167/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

Univerisdad de Ciencias Médicas de Camaguey. (2010). *La Relación entre la Salud Oral y el Consumo de Tabaco. Un Estudio de los Habitantes de la Rioja Alta*. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000100095

Varela, P., Bugarín, R., Blanco , A., Romero, J., Romero, A., & Varela, A. (s.f.). *Hábitos de*

- higiene oral. Resultados de un estudio poblacional.* . Obtenido de
<https://doi.org/10.23938/assn.0869>
- Vega, A. (2017). *Desigualdades de género en enfermedades bucodentales y acceso a atención odontológica en población de 35 a 44 años, Región Metropolitana de Chile.* Obtenido de <http://bibliodigital.saludpublica.uchile.cl/dspace/handle/123456789/544>
- Vilas, T., Rodruiguez , L., & Betancourt, M. (2023). *El alcoholismo: sus efectos sobre la salud bucal y general.* Obtenido de
<https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/download/378/284/1736>
- Villamar, C., Tobar, E., & Torres, J. (2021). *Higiene bucal como factor determinante en incidencia de caries dental niños de 6 a 12 años.* Obtenido de
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1001>
- Villas , T., Rodriguez, L., & Betaconcourt, M. (2022). *El alcoholismo: sus efectos sobre la salud bucal y general.* Obtenido de
<https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/download/378/285?inline=1>
- World Health Organization. (2013). *Oral health surveys: basic methods - 5th edition.* Obtenido de <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548649>
- Yang, Q., Xi, Y., Liu, H., Luo, J., Ouyang, Y., & Sun, M. (2021). *Free sugar intake among Chinese adolencents and it association with dental caries.* Obtenido de
<https://doi.org/10.3390/nu13030765>

ANEXOS



República
del Ecuador



Ministerio de Salud Pública
Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud
Dirección Nacional de Investigación en Salud

ANEXO 11. Formato de Carta de exención

Oficio circular No. 0516-CEISH-JMSZ-2026
Manta, 22 de diciembre de 2025

Señor/a,
Investigador Principal
Naidelyn Nohelia Chica Velásquez
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Presente

De mi consideración,
El Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (CEISH-Uleam), una vez que revisó el protocolo de investigación titulado **“Análisis comparativos de los factores de riesgo y su relación con los indicadores de la salud oral, atendidos en la unidad móvil de la ULEAM en los periodos 2024-1 y 2024-2”** Codificado **“CEISH-ULEAM_0561”** como notifica a Usted que este proyecto es una investigación exenta de evaluación por parte del CEISH-Uleam, de acuerdo con lo establecido en la normativa legal vigente.

Descripción de la Investigación:

- Tipo de estudio: Investigación observacional descriptivo de tipo transversal y retrospectivo.
- Duración del estudio: 3 meses.
- Instituciones participantes: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
- Investigadores del estudio: Naidelyn Nohelia Chica Velásquez (Investigador Principal)

Documentación de la investigación:

Nombre de Documentos	Número de páginas	Fecha
Declaración de responsabilidad	1	22/12/2025
Carta de interés de el/las máximas autoridades de el/los establecimientos	1	22/12/2025
Solicitud de exención con justificación para considerarlo exento	—	—
Formulario para la presentación de protocolos de investigaciones	13	22/12/2025
Instrumentos que se emplearán para la ejecución del estudio	—	—

Esta carta de exención tiene una vigencia de 1 mes, contado desde la fecha de recepción de esta documentación. La investigación deberá ejecutarse de conformidad a lo descrito en el protocolo de investigación presentado al CEISH-Uleam. Cualquier modificación a la documentación antes descrita, deberá ser presentada a este Comité para su revisión y aprobación.

Atentamente,

Od. Juan Manuel Sierra Zambrano, Esp.
Presidente CEISH-Uleam
Institución Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Teléfono: 0989693757
Correo electrónico: comiteeticainvestigacion@uleam.edu.ec