



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 ODONTOLOGÍA**

TEMA:

COMPARACIÓN ÍNDICE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHOS) DE LOS
PACIENTES EN EL PERIODO 2023-2 Y EL PERIODO 2024-1 DE LA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA III DE LA ULEAM

AUTOR:

STEWART JOONAIKER NUÑEZ ESPINOZA

TUTOR:

DRA. SHIRLEY XIMENA ARTEAGA ESPINOZA

MANTA-MANABÍ-ECUADOR 2025

	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, Carrera de Odontología, de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular, Proyecto de Investigación, bajo la autoría del estudiante NUÑEZ ESPINOZA STEWART JOONAIKER, legalmente matriculado/a en la carrera de Odontología, período académico 2025 - 2, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es "**Comparación índice higiene oral simplificado (IHOS) de los pacientes en el periodo 2023-2 y el periodo 2024-1 de la Clínica Odontológica III de la Uleam**".

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, 8 de enero 2026.

Lo certifico,


Dra. Shirley Ximena Arteaga Espinoza
Docente Tutor(a)
Área: Odontología



Dra. Ximena Arteaga De Giler
ODONTÓLOGA

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Stewart Joonaker Nuñez Espinoza con C.I # 1311818460, en calidad de autor del proyecto de investigación titulado “Comparación índice higiene oral simplificado (IHOS) de los pacientes en el periodo 2023-2 y el periodo 2024-1 de la Clínica Odontológica III de la Uleam”. 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.



Stewart Joonaker Nuñez Espinoza

C.I.: 1311818460

DEDICATORIA

Quiero darle gracias primeramente a Dios por siempre confiar en mí en este largo y duro camino.

Agradezco mucho al apoyo incondicional de mis padres Yunis y Edwin, por ser parte de este logro, por estar siempre ahí conmigo, mostrándome su cariño, dándome consejos que me sirvieron y los cuales aplicaba mi día a día.

Agradezco a mi tía Marianita que es como una madre para mí, a mi novia, a mi hermano y a toda mi familia y amigos que han estado ahí mostrándome sus apoyos.

AGRADECIMIENTO

Al finalizar esta etapa llena de aprendizajes, quiero dar mi sincero agradecimiento a quienes formaron parte de esta linda etapa de mi vida, como mis padres, mis tías, mi novia mi hermano, mis amigos y todos aquellos que nunca dejaron de confiar en mí, quienes siempre me brindaron su apoyo incondicional, y que siempre me daban esas palabras de ánimo de que yo sí puedo.

ÍNDICE

PORTADA.....	1
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
1. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Planteamiento del problema.....	12
1.2. Formulación del problema	13
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
2.1. General.....	13
2.2. Específicos.....	13
3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
4. MARCO TEÓRICO.....	15
4.1. Salud oral	15
4.2. Biopelícula dental o biofilm.....	16
4.2.1 Creación de la biopelícula (Biofilm).....	16
4.2.1.1 Etapa Inicial:	16
4.2.1.2. Etapa Posterior:.....	16
4.2.1.3. Etapa Final:	17

4.3. Cálculo dental	17
4.3.1. Cálculo dental según su localización.....	17
4.3.1.1. Cálculo supragingival:	17
4.3.1.2. Cálculo subgingival:	18
4.3.2. Conformación del cálculo	18
4.4. índice de salud oral.....	18
4.5. índice de higiene oral simplificado Greene y Vermillon (IHOS).....	19
4.5.2 Índice de la placa dentobacteriana (IPDB) e índice del Cálculo Dental (IC) 22	
5. CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	23
5.1. Diseño de la investigación:.....	23
5.2. Población:.....	23
5.3. Muestra:	23
5.4. Parámetro de incorporación:	24
5.5. Parámetro de descarte:	24
5.6. Aspectos: El proyecto establecerá dos aspectos.....	24
5.7. Evaluación de indicadores y procedimientos.	25
5.8. Adquisición de datos:	25
5.8.1. Autorización y Ética:.....	25
5.8.2. Expedientes Clínicos:	25
5.9. Evaluación de datos:	25

5.9.1. Evaluación estadística:.....	25
5.9.2. Análisis de Resultados:.....	25
5.10. Planificación de medidas preventivas	25
6. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	26
Discusión	42
Conclusiones	43
Recomendaciones	44

RESUMEN

La placa o biofilm se le conoce como el factor de riesgo primordial para el avance y desarrollo de infecciones orales como la caries dental y la enfermedad periodontal. El objetivo del estudio fue determinar y comparar el nivel de higiene oral simplificado IHOS en pacientes que acudieron la Clínica Odontológica III en la carrera de odontología de la ULEAM entre los periodos 2023-2 y 2024-1. Se realizó un estudio comparativo, observacional y transversal con una muestra en el periodo 2023-2 de 237 pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III en la Carrera de Odontología de la ULEAM, y en el periodo 2024-1 de 637 pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III en la Carrera de Odontología de la ULEAM. Hubo mayoría en ambos periodos de pacientes de género femenino, en el periodo 2023-2 con el (65%) y en el periodo 2024-1 con el (61%). La prevalencia de condiciones relacionadas con el índice de higiene oral simplificado (IHOS) en el periodo 2023-2 fue de 79% de pacientes que tuvieron placa o cálculo, y en el periodo 2024-1 fue de 78% de pacientes que tuvieron placa o cálculo. El valor obtenido del IHOS en el periodo 2023-2 fue de 3 distribuido en 2 para componente placa y 1 para componente cálculo, y en el periodo 2024-1 fue de 5 distribuido en 3 para componente placa y 2 para componente cálculo. La prevalencia de gingivitis en el periodo 2023-2 fue de 31.4% y en el periodo 2024-1 fue de 37.7%. En cuanto a la interpretación del IHOS según el género de los pacientes en el periodo 2023-2, entre los que tuvieron excelente el 9% son femeninos y el 4% masculinos. En el periodo 2024-1, entre los que tuvieron excelente el 6% son femeninos y el 4% masculinos. Entre los pacientes que con IHOS bueno en el periodo 2023-2 fue de 27% femenino y el 10% masculinos. Y en el periodo 2024-1 fue de 19% femenino y el 12% masculino. Por el contrario, entre quienes tuvieron el IHOS malo en el periodo 2023-2 fue de 6% y el 5% masculino. Y el periodo 2024-1 fue de 13% femenino y el 6% masculino.

ABSTRACT

Plaque or biofilm is recognized as the primary risk factor for the development and progression of oral infections such as dental caries and periodontal disease. The aim of this study was to determine and compare the Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S) among patients who attended the Dental Clinic III of the Dentistry Program at ULEAM during the academic periods 2023-2 and 2024-1. A comparative, observational, and cross-sectional study was conducted, with a sample of 237 patients in the 2023-2 period and 637 patients in the 2024-1 period, all of whom attended the Dental Clinic III of the Dentistry Program at ULEAM. In both periods, the majority of patients were female: 65% in 2023-2 and 61% in 2024-1. The prevalence of conditions related to the OHI-S was 79% in 2023-2 and 78% in 2024-1, indicating that a high proportion of patients presented with plaque or calculus. The OHI-S score was 3 in 2023-2 (with a mean of 2 for the plaque component and 1 for the calculus component) and increased to 5 in 2024-1 (with a mean of 3 for plaque and 2 for calculus). The prevalence of gingivitis was 31.4% in 2023-2 and 37.7% in 2024-1. Regarding the interpretation of OHI-S by gender, in 2023-2, among patients with an excellent hygiene level, 9% were female and 4% male; in 2024-1, 6% were female and 4% male. For patients with a good hygiene level, 27% were female and 10% male in 2023-2, compared to 19% female and 12% male in 2024-1. Conversely, among patients with a poor hygiene level, 6% were female and 5% male in 2023-2, while in 2024-1, 13% were female and 6% male.

1. INTRODUCCIÓN

La salud bucal puede actuar como un “espejo” que indica y refleja el estado general de salud, el estilo de vida y la higiene bucal. La cavidad bucal alberga una gran variedad de microorganismos que interactúan con la dieta, el entorno bucal y el huésped. Esta compleja interacción dinámica da lugar a la colonización de microbiana y la consiguiente formación de biopelícula bucales. Las biopelículas bucales son conjuntos de microorganismos altamente ordenados asociados a la superficie. Estos microorganismos se encuentran adheridos a las superficies de los dientes, causando problemas de la cavidad oral como caries y periodontitis. (Araújo, 2021)

El presente estudio se centra en la comparación índice de higiene oral simplificado IHOS de los pacientes en el periodo 2023-2 y el periodo 2024-1 de la Clínica Odontológica III de la ULEAM. Este método se considera una herramienta útil para evaluar y comparar dos periodos en el cual veríamos si ha habido una mejora o no en los pacientes atendidos en esta clínica odontológica III, lo cual ayudaría a un buen análisis en el campo de la epidemiología.

El estudio epidemiológico implica analizar y arrojar datos de la salud poblacional, con el fin de identificar los acontecimientos o causas de enfermedades orales, con el fin de poder utilizar

métodos de intervención para prevenir y erradicar estas problemáticas de la salud en la población, así teniendo un mejor impacto en la sociedad. (Sergio López-Moreno, 2000)

“Los indicadores de salud bucal permiten evaluar los niveles de enfermedad, las necesidades de atención y la efectividad de los programas de salud. La información que generan es fundamental para planear, monitorear y evaluar intervenciones en la salud pública.”
(Hernández-Palacios, 2019)

El índice de higiene oral simplificado consta de dos partes que son: el nivel de placa y el nivel de cálculo. Cada uno de estos se califican en un rango de 0 a 3. Para el examen clínico solo se emplea un espejo intraoral y un explorador el cual pasaremos por todas las superficies del diente, y se evita utilizar agentes reveladores. Las superficies dentales evaluadas para el cálculo del IHOS incluyen las caras vestibulares de cuatro dientes clave: que son el primer molar y el incisivo central superior de ambos lados. También, se examinan las caras linguales de los primeros molares inferiores, tanto del lado izquierdo como del derecho. (Alberto, 2020)

1.1.Planteamiento del problema

Las enfermedades orales es un problema serio de salud, por su alto porcentaje en todas partes del mundo. Conllevando una gran consecuencia de salud en la población. Afectando a las personas más desfavorecidas socialmente. Entre las enfermedades más vistas son la caries dental y enfermedades periodontales, estas dos tienen un gran peso significativo a nivel mundial, las dos

enfermedades comparten mismas características, en ser multifactorial y a nivel etiológico comparten los ácidos orgánicos producidos por los microorganismos presentes en el biofilm, y estas se nutren a través de los hidratos de carbono que se encuentra en la dieta. La enfermedad periodontal es una enfermedad inflamatoria crónica, indolora que, si no se trata, con frecuencia lleva a que los dientes se aflojen y se pierdan. (Medicine, 2023)

Al reconocer los factores que influyen en el índice simplificado IHOS, se podrá implementar estrategias preventivas personalizadas para potenciar los hábitos de higiene bucal y reducir el riesgo de complicaciones asociadas con la salud dental.

1.2. Formulación del problema

¿Existe una diferencia significativa en el IHOS entre los pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 2024-1?

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. General

Comparar el IHOS de los pacientes que asistieron en la Clínica Odontológica III de la ULEAM entre los periodos 2023-2 y 2024-1.

2.2. Específicos

Analizar y relacionar el estado de salud oral según el IHOS de los pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 y 2024-1.

Interpretar y asociar el IHOS de acuerdo con la incidencia del sexo, en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 y 2024-1.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La salud oral está condicionada tanto por determinantes propios y específico como por circunstancias sociales, comunitarios, financieros, culturales, entorno y territorial, entre estos últimos, la condición urbano-rural, así ruralidad generalmente se ve ligada a un mayor nivel de pobreza, menor nivel educacional y menor nivel socioeconómico. (Cabrera, Arancet, Martínez, Cueto, & Espinoza, 2015)

La epidemiología juega un rol importante a la hora de prevenir y controlar las enfermedades que afectan a la calidad de vida de las personas, el trabajo de la epidemiología no solo se centra en contar los casos, más bien en encontrar la causa principal de las apariciones de estas enfermedades, y con ello buscar la forma de intervenir de la mejor forma, con el fin de la mejoría de toda la población. (Cossio-Alva, 2024)

“La salud oral es un factor fundamental de la salud general y un derecho humano. Su estado está determinado por condiciones sociales, económicas, culturales y ambientales, siendo la inequidad en el acceso uno de los mayores desafíos en América Latina.” (Velásquez-Ortiz, 2019)

El propósito de este estudio es relacionar el (IHOS) o también conocido como el Índice de Higiene Oral Simplificado, en los pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 y 2024-1. A través de

esta investigación, se buscará determinar si ha habido una mejoría, igualdad o empeoramiento en el estado de higiene oral de los pacientes que han estado asistiendo a la clínica.

La información obtenida brindará detalles estadísticos muy relevantes para la carrera de odontología de la ULEAM, especialmente en el área de las clínicas odontológicas. Con la ayuda de estos registros, se podrán establecer estrategias de prevención orientadas a conservar la salud oral de los pacientes que asisten a la clínica.

CAPÍTULO II.

4. MARCO TEÓRICO

4.1.Salud oral

La salud bucodental es el bienestar de los dientes, encías y toda la boca. Conlleva conservar la cavidad oral sin complicaciones como las caries, o enfermedades de las encías, con el fin de poder alimentarse, gozar y manifestar sentimientos sin problemas. Conforme a una declaración de la OMS, la caries y otras enfermedades de las encías son ciertos de los factores de salud más habituales en el mundo. Las enfermedades orales afectan a casi 3500 millones de personas durante toda su vida. Las principales razones de estas afecciones son generalmente aspectos de riesgo como una mala higiene oral, como el consumo de procesados, cigarrillos y licor. (Ulloa, 2024)

En concordancia, la Organización Mundial de la Salud destaca que la salud bucal es un estado de bienestar fundamental que impacta directamente en la calidad de vida, y que las enfermedades orales representan una carga global significativa, especialmente en poblaciones con acceso limitado a servicios de salud. (Petersen, 2005)

4.2. Biopelícula dental o biofilm

Las biopelículas son un conjunto de microorganismos que se desarrolla embebidos en una matriz de exopolisacáridos y adheridos a una superficie inactiva o a un tejido vivo. También se define como una comunidad estructurada de microorganismos inmovilizados, adheridos a una superficie inerte o viva, encapsuladas una matriz polimérica orgánica de origen bacteriano, que representa una forma de crecimiento protegida de un medio hostil (Caballero, 2011)

La adhesión microbiana se conoce desde hace muchos años e incluso se sabe que también, se adhiere a la superficie de los órganos dentales donde se llama biofilm y como éste se vuelve patógeno, es el agente etiológico de dos de las alteraciones bucales más relevantes: la caries dental y la enfermedad periodontal (Flores-Tapia, 2016).

4.2.1 Creación de la biopelícula (Biofilm)

La creación del biofilm se distribuye en tres etapas:

4.2.1.1 Etapa Inicial:

Es la cual empieza con el proceso de creación del biofilm es la adhesión sobre la superficie, en bacterias Gram negativas (*Pseudomonas aeruginosa*, *Vibrio cholerae*, *Escherichia coli*, *Salmonella enterica*) se han observado una adhesión muy importante en la etapa primaria (Navarra, 2005)

4.2.1.2. Etapa Subsiguiente:

En una etapa posterior la bacteria comienza a secretar un exopolisacárido que constituye la matriz del biofilm y crea unas estructuras parecidas a setas entre las cuales se analiza la presencia de canales. La composición del exopolisacárido es distinto en cada bacteria y cambian desde

alginate en *P. aeruginosa*, celulosa en *S. typhimurium*, un exopolisacárido rico en glucosa y galactosa en *V* (Navarra, 2005).

4.2.1.3. Etapa Final:

Ciertas bacterias de la matriz del biofilm se escapan del mismo para poder colonizar nuevas superficies cerrando el proceso de crecimiento y de formación del biofilm. La liberación de las bacterias desde el biofilm es la etapa que menos se conoce (Navarra, 2005)

4.3.Cálculo dental

El cálculo dental humano es considerado como depósito Calcificados, que se localiza sobre los dientes y estructuras sólidas de la cavidad bucal. Esencialmente es placa dental mineralizada envuelta en su parte más externa por placa bacteriana vital, no mineralizada, además puede hallarse células epiteliales descamadas y células sanguíneas que provengan del líquido crevicular (Küstner, 1998)

La creación y evolución de los depósitos duros son procesos complicados, en los que se producen cantidades de acúmulos de fosfato de calcio, así como interacciones de sus iones con moléculas orgánicas. Cada fase de fosfato de calcio, así como sus mezclas, tiene una cinética específica de crecimiento, la cual dicta el mecanismo de formación del cálculo (Küstner, 1998)

4.3.1. Cálculo dental según su localización

4.3.1.1. Cálculo supragingival:

Los depósitos situados por encima del margen gingival, en la corona clínica, son definidos como cálculos supragingivales. El color de esta variedad de cálculo es normalmente blanco amarillento, aunque puede ver partes opacas por la acción del tabaco y de pigmentos procedentes

de la dieta. La principal fuente de sales minerales de la que se alimenta este tipo de cálculo es la saliva, por lo que su condición está íntimamente vinculada con los orificios de salida de las glándulas salivales mayores (Küstner, 1998)

4.3.1.2. Cálculo subgingival:

Este tipo de cálculo se refiere a los depósitos localizados en las raíces dentales, por debajo del margen gingival. Su color es más opaco tirando a negro, siendo usualmente de marrón oscuro a verde negro. Este cálculo se le es conocido por causar un sangrado e inflamación importante en las encías (Küstner, 1998)

4.3.2. El origen del cálculo

Este de aquí inicia su creación con algunos elementos que son: el fosfato octacálcico (FOC), Hidroxiapatita (HA), Whitlockita (HA), Brushita (B) cada uno de estos se refleja por unos porcentajes que son:

12% (FOC)

21% (W)

58% (HA)

9% (B)

(Lindhe, 2000)

4.4.Índice de la salud oral

El conocimiento de la salud bucal es una tarea fundamental de la salud pública, debido a que las enfermedades bucales como caries, periodontopatías son las enfermedades de mayor

incidencia y prevalencia en el mundo. La Organización Mundial de la Salud manifiesta que. Una buena salud bucodental es esencial para tener una buena salud y calidad de vida (Lucero, 2019)

Una guía para el índice debe cumplir con los siguientes parámetros:

Lograr inscribir en un lapso limitado.

Alcanzable, cómodo, limpio y confiable.

No causar incomodidades o molestias, ser adecuado por la población.

brindar información fiable.

Eficacia, permite medir con exactitud.

Transparente, sencillo de conseguir y comprender

4.5.Índice del (IHOS) de Greene y Vermillion

Este facilita evaluar la superficie de los dientes que se encuentran envueltas con desechos y cálculos valorándolo en una escala de 0 a 3 para placa y 0 a 3 para cálculo al examen se hace con el mango intraoral del espejo, sin usar agente reveladores, el IHOS es imprescindible en un estudio epidemiológico, los cuales se focalizan en analizar la asignación de los aspectos determinantes de los estados o eventos asociados con la salud en poblaciones concretas y en utilizar estos estudios con el fin de una salud oral normalmente estable (Newman, 2021)

En el año de 1964 Greene y Vermillion fueron los visionarios del (IHOS). Es el índice de placa (IPDB), el índice de cálculo (IC) son elementos esenciales, este índice calcula el nivel de

higiene oral, valorando las cantidades bacterias, (acúmulos de placa no mineralizado) y cálculo (depósito de placa mineralizada) en las caras bucales palatinas y linguales de los dientes (Newman, 2021).

El índice se evalúa con base a las cantidades numéricas que reflejan la calidad de placa o cálculo que se encuentra en las 6 caras dentales seleccionadas, 4 dientes posteriores y dos dientes anteriores (Greene, 1964).

Tabla 1. Dientes seleccionados que se toman en cuenta en el IHOS de Greene y Vermillion, son los siguientes:

Diente Adulto	Diente Alternativo	Cara
16	17	Bucal
11	21	Bucal
26	27	Bucal
36	37	Lingual
31	41	Bucal
46	47	Lingual

Fuente: (Greene J. C., 1964)

Tabla 2. Las pautas clínicas y códigos que son aplicados para concretar el levantamiento del índice de placa dentobacteriana (IPDB): (Murrieta J., 2000)

Cantidad	Pauta
----------	-------

0	Carencia de sombra o de placa dentobacteriana
1	No abarca más de 1/3 de la superficie dentaria
2	Abarca más de 1/3 pero menos de 2/3 de la cara del diente mostrado
3	Existencia de placa que envuelve más de un tercio

Fuente: (Greene J. C., 1964)

Tabla 3. El (IC), es el índice de cálculo, que se suele utilizar unos valores de referencia para un buen diagnóstico.

Cantidad	Pauta
0	Falta de cálculo dental
1	Cálculo Supragingival, no más de 1/3 de la cara dentaria
2	Cálculo supragingival que abarca en más de 1/3 de la cara del diente sin llegar a los dos tercios.
3	Cálculo supra gingival en más de dos tercios de la cara mostrado del diente, con cálculo subgingival rodeando la porción cervical del diente.

Fuente: (Greene J. C., 1964)

A lo largo del examen clínico, el odontólogo se colocará en la ubicación que va detrás del paciente, en cambio el ayudante se colocará en la ubicación de las 7 horas, en la misma orientación, con el fin de apuntar los valores pertinentes.

4.5.1. Criterios para tener en cuenta del IHO-S. (Greene, 1964)

Los dientes permanentes que no están totalmente emergido no se evalúan

No se considerará dientes con coronas completas, con gran daño dentario y las muelas del juicio

En ausencia de los incisivos centrales se tomará en cuenta el incisivo contralateral

Si los primeros molares están faltantes se sustituyen por los segundos molares

4.5.2 Índice de la placa dentobacteriana (IPDB) e índice del Cálculo Dental (IC)

Los datos obtenidos al evaluar los dientes se suman y se divide entre el número de caras dentales examinadas. Se compara los datos con la tabla de parámetros.

Tabla 4. Observaciones para el análisis del índice de desechos e índice de cálculo

Estado	Valor
Excelente	0.0- 0.6
Aceptable	0.7- 1.8
Insuficiente	1.9 - 3.0

Fuente: (Greene J. C., 1964)

Para finalizar, se emplea la siguiente fórmula para conseguir el resultado del (IHOS) por separado, a partir de sus dos componentes: $IHO-S = IR + IC$. Los parámetros siguientes se usan para analizar el resultado final.

Tabla 5. Referencia para el entendimiento de los valores del (IHOS) de Greene y Vermillion

Datos	Condición de Higiene oral
0.0 a 1.2	excelente higiene oral

1.3 a 3.0	Higiene oral aceptable
3.1 a 6.0	Insuficiente Higiene oral

Fuente: (Greene J. C., 1964)

5. CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

El abordaje de la investigación es cuantitativo.

5.1. Diseño de la investigación: Este estudio es de tipo observacional, comparativo, transversal y retrospectivo. Es observacional porque no hubo alguna intervención sobre los pacientes, solo se examinó y analizó datos ya registrados. Es comparativo porque se examinó y evaluó el índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) entre dos periodos distintos: 2023-2 y 2024-1. Es transversal porque se examinó la situación de higiene oral en un momento en concreto de cada periodo, sin control longitudinal de los mismos pacientes. Por último, es retrospectivo porque los datos fueron recopilados de las historias clínicas previamente llenadas en una base de datos en Microsoft Excel, sin captación de datos en tiempo real. Este diseño es adecuado para estudios epidemiológicos que buscan comparar la prevalencia de factores de riesgo en diferentes momentos.

5.2. Población: Todos los pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 y 2024-1.

5.3. Muestra: Se consideró a 874 pacientes entre el periodo académico 2023-2 y 2024-1. En el 2023-2 con 237 pacientes y en el 2024-1 con 637 pacientes. Los datos disponibles de los pacientes, incluidos el análisis de placa, cálculo, y los detalles

demográficos más importantes, fueron recogidos de los registros clínicos previamente introducidos en la matriz del excel. La elección de los registros clínicos se tomó en cuenta por la facilidad de acceso y la privacidad de la información mediante un muestreo no probabilístico.

5.4. Referencia de incorporación:

Pacientes con la mayoría de edad que hayan asistido a la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 y 2024-1.

Pacientes que cuenten con su firma en el consentimiento informado con su respectiva historia clínica y que consten en la matriz del Excel.

5.5. Parámetro de descarte:

Pacientes con la menoría de edad

Pacientes que no consten con su respectiva historia clínica, sin constar con su firma en el consentimiento informado y con datos que no consten en la matriz del Excel.

Pacientes con datos sociales y demográficos con diagnóstico faltante.

5.6. Puntos para considerar: El proyecto establecerá dos puntos importantes.

Práctica de higiene bucal (Constancia de un cepillado correcto dental, con su debido uso de hilo interdental).

Determinantes de peligro como el hábito de fumar, la ingesta de licor y la dieta.

5.7. Evaluación de indicadores y procedimientos.

Se dará a cabo a través del índice odontológico IHOS.

5.8. Obtención de datos:

5.8.1. Autorización y Ética: Se pedirá la autorización de los superiores de la universidad que en este caso sería las autoridades de la carrera de odontología y el comité de ética para que así, se nos otorgue el acceso a los registros de las clínicas de las personas que han asistido. Con el fin de asegurar su confidencialidad de los datos.

5.8.2. Expedientes Clínicos: Los datos se recopilarán de los registros clínicos electrónicos, desalojados en la matriz del Excel.

5.9. Evaluación de datos:

5.9.1. Evaluación estadística:

1. Se llevó a cabo un estudio descriptivo para establecer las incidencias y porcentajes de los indicadores evaluados.

5.9.2. Análisis de Resultados:

I. Los resultados fueron evaluados para descubrir patrones y relaciones importantes entre las variables.

II. Para favorecer el entendimiento de los resultados, se mostrarán los resultados en forma de gráficos y tablas.

5.10. Planificación de medidas preventivas

Se proporcionará a los pacientes información sobre las adecuadas prácticas de higiene bucal y la relevancia de acudir de forma periódica al odontólogo. Asimismo, se buscará facilitar el acceso a servicios odontológicos preventivos, fomentando estilos de vida saludables, tales como una alimentación balanceada y la disminución del uso del tabaco. Con el objetivo de crear intervenciones completas que aborden las influencias sociales y comportamentales en la salud dental, se pondrán en marcha mecanismos de seguimiento para evaluar de manera continua la efectividad de las estrategias implementadas.

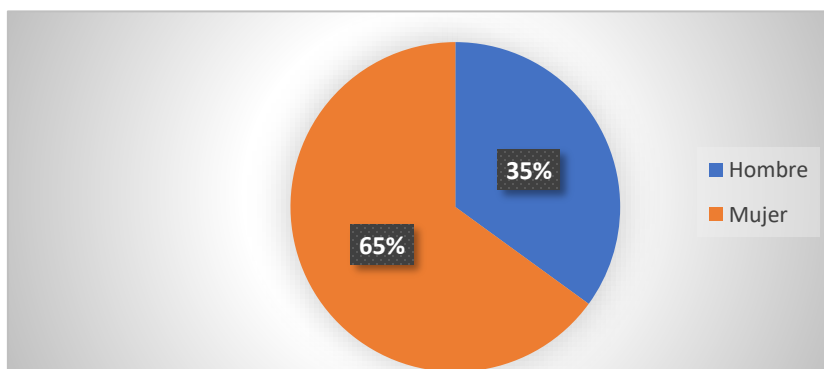
6. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 según su sexo.

Sexo	#	%
Hombre	83	35
Mujer	154	65
Total	237	100

“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Gráfico 1. Pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 según su sexo.



“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

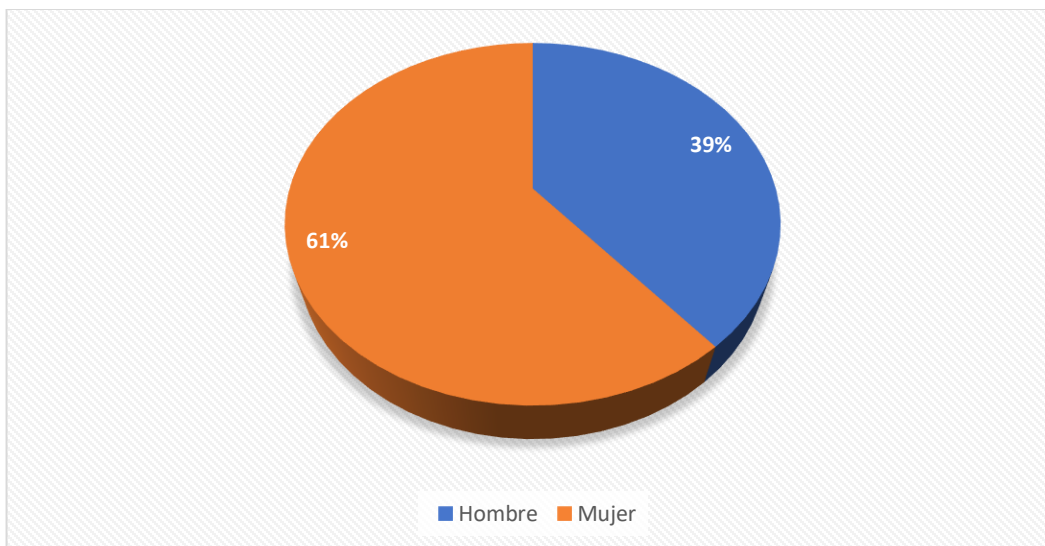
Interpretación: La Tabla 1 y el Gráfico 1 se aluden al reparto de incidencia de los pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 según su sexo. Se observó un porcentaje mayor en las mujeres con el 65%, por otro lado, en los hombres manifestado con el 35%.

Tabla 1.1. Pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2024-1 según su sexo.

Sexo	#	%
Hombre	248	39
Mujer	389	61
Total	637	100

“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Gráfico 1.1. Pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2024-1 según su sexo.



“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Interpretación: La Tabla 1.1 y el Gráfico 1.1 se aluden al reparto de incidencia en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2024-1 según su sexo. Se observó un porcentaje mayor en las mujeres con el 61% por otro lado, en los hombres expresados con un 39%.

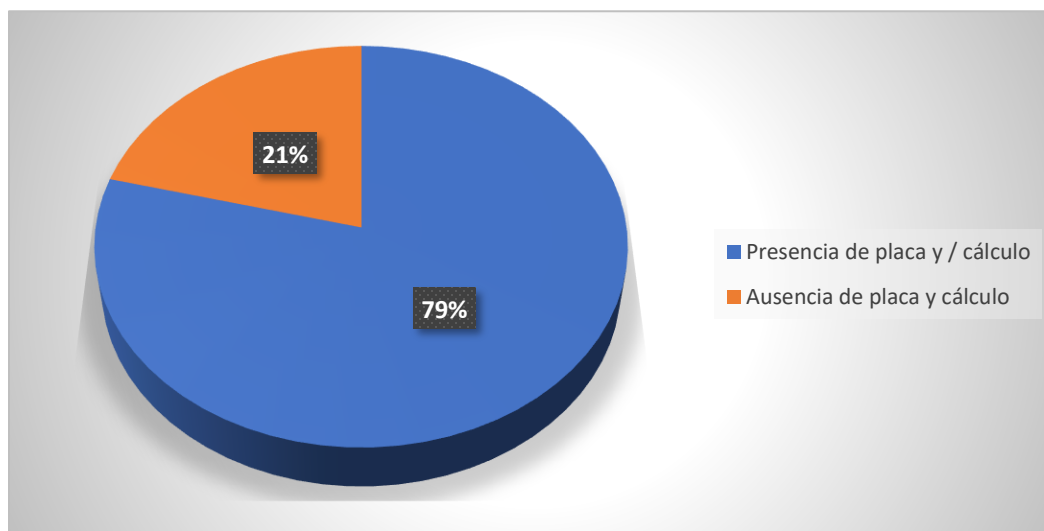
Contraste: Tabla 1, Tabla 1.1 y el Gráfico 1, Gráfico 1.1, se puede determinar que, en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 y 2024-1 según su sexo. Hubo en los dos periodos un mayor porcentaje de las mujeres que en el de los hombres.

Tabla 2. incidencias de las situaciones relacionadas al IHOS en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2.

Prevalencia IHOS	n	%
Presencia de placa y / cálculo	188	79
Ausencia de placa y cálculo	49	21
Totales	237	100

“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Gráfico 2. Incidencias de las situaciones relacionadas al IHOS en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2.



“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

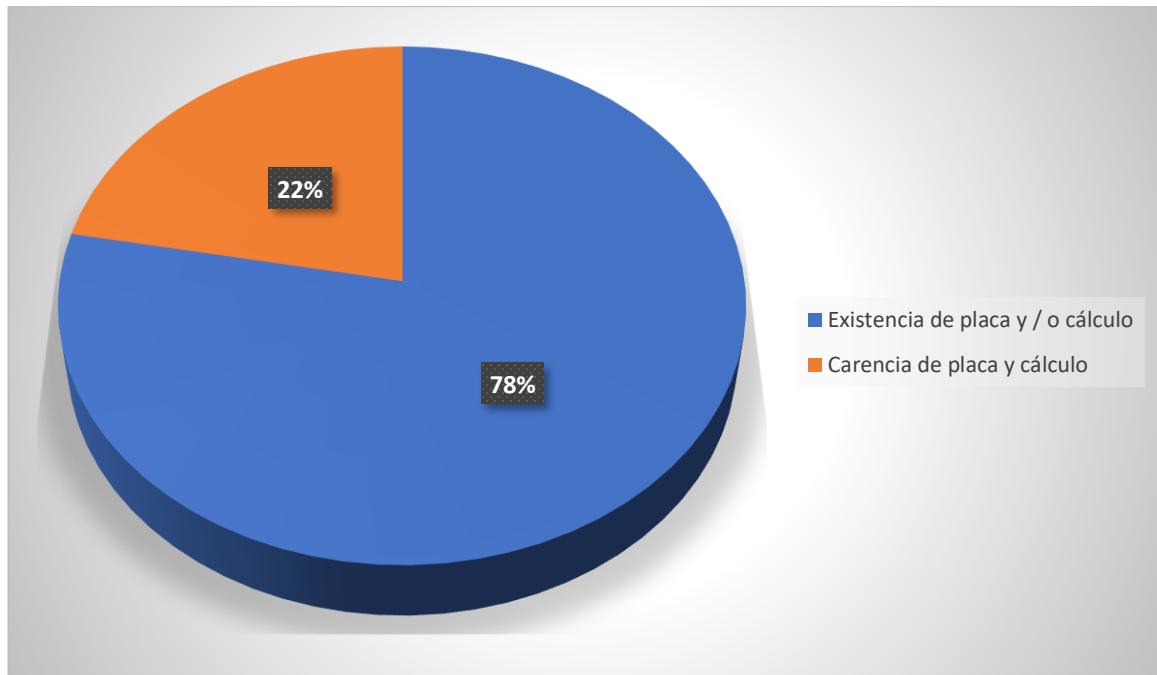
Interpretación: Tabla 2 y el Gráfico 2 se puede visualizar que la incidencia relacionada al IHOS en los pacientes evaluados fue de 79%, dicho de otro modo, el porcentaje de personas atendidas que tuvieron placa notable o cálculo. En cambio, el 21% de los pacientes no tuvo ninguna de los dos estados.

Tabla 2.1. Incidencias de las situaciones relacionadas al IHOS en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2024-1.

Prevalencia IHOS	n	%
Existencia de placa y / cálculo	495	78
Carencia de placa y cálculo	142	22
Totales	637	100

“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Gráfico 2.1. Incidencias de las situaciones relacionadas al IHOS en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2024-1.



“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Interpretación: Tabla 2.1 y el Gráfico 2.1 se visualiza que la incidencia de las condiciones relacionadas al IHOS en los pacientes evaluados fue de 78%, en pocas palabras, el porcentaje de personas atendidas que tuvieron placa notable o cálculo. En cambio, el 22% de los pacientes no tuvo ninguna de los dos estados.

Contraste: Tabla 2, Tabla 2.1 y el Gráfico 2, Gráfico 2.1, se puede visualizar el reparto de los pacientes según la existencia y carencia de placa bacteriana y cálculo en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso de los periodos 2023-2 y 2024-1. En el periodo 2023-2, el 79% de los pacientes manifestó placa bacteriana y cálculo, en cambio el 21% no presentó ninguna de estas. En el periodo 2024-1, se notó una ligera disminución

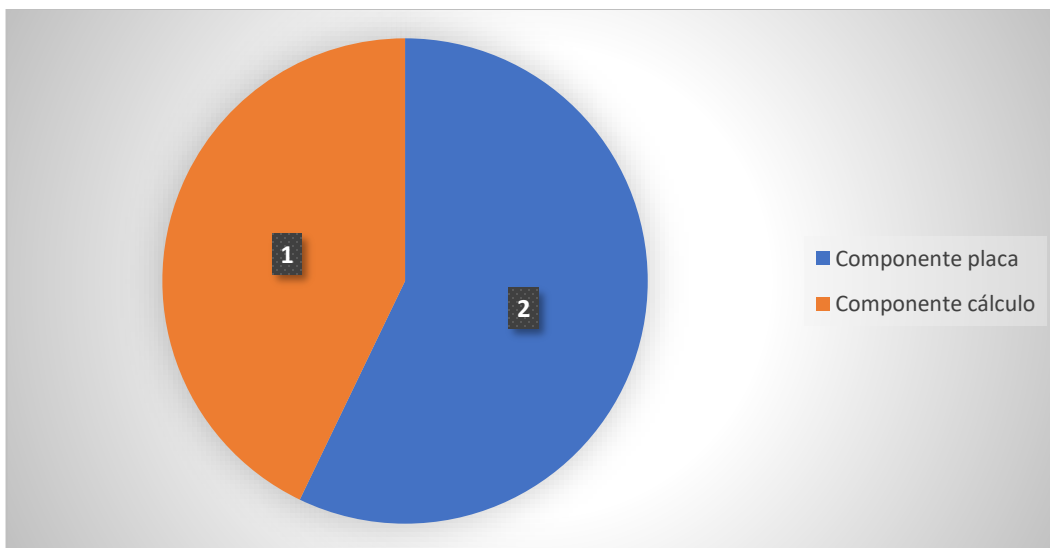
en su incidencia, con un 78% de pacientes que manifestaron existencia de placa y cálculo, y un 22% que presentó carencia de estos factores. Estos hallazgos indican que, en ambos periodos, la mayoría de los pacientes que acudieron a la Clínica III, manifestaron acumulación de placa bacteriana y cálculo dental, evidenciando una alta incidencia de factores asociados a enfermedades periodontales, con una leve mejoría en la higiene oral entre los periodos analizados.

Tabla 3. Índice (IHOS) en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2.

Condición	Media
Componente placa	2
Componente cálculo	1
IHOS Total	3

“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Gráfico 3. Índice (IHOS) en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2.



“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

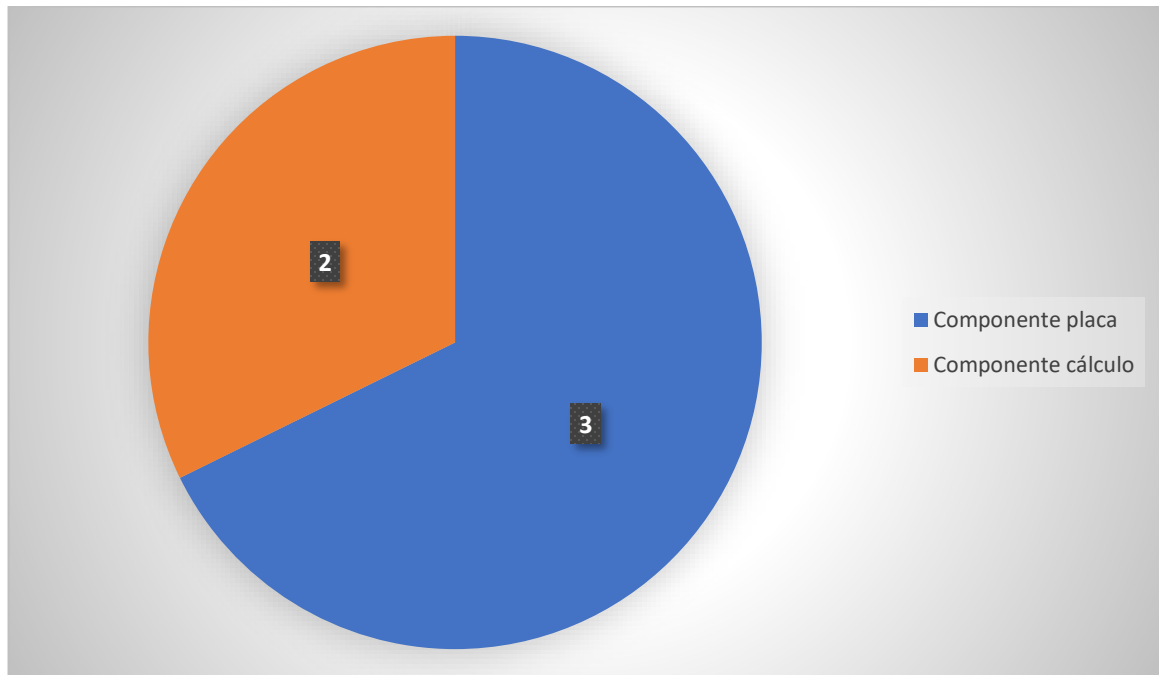
Interpretación: El (IHOS) en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2, se observa en la tabla 3 y el Gráfico 3. El valor de placa adquirió una media de 2 y el componente cálculo una media de 1 por consiguiente, el IHOS dado fue de 3.

Tabla 3.1. El (IHOS) en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2024-1.

Condición	Media
Componente placa	3
Componente cálculo	2
Total IHOS	5

“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Gráfico 3.1. El (IHOS) en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2024-1.



“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Interpretación: El (IHOS) en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2024-1 se presenta en la Tabla 3.1 y el Gráfico 3.1. El componente placa obtuvo una media 3 y el componente cálculo una media de 2. En pocas palabras, dando un IHOS que fue de 5.

Comparación: La Tabla 3, Tabla 3.1, Gráfico 3 y Gráfico 3.1 revela un índice de higiene oral simplificado (IHOS) en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso de los periodos 2023-2 y 2024-1. En el periodo

2023-2, la placa presentó una media de 2, y el parámetro del cálculo alcanzó una media de 1, que dio un resultado de IHOS 3, lo cual indica una higiene oral regularmente baja.

En relación con el periodo 2024-1, se pudo observar un aumento en los dos parámetros: la media de placa aumentó a 3 y la de cálculo a 2, lo que incrementó el IHOS consolidado en 5, dando como resultado una higiene oral baja según el rango del IHOS.

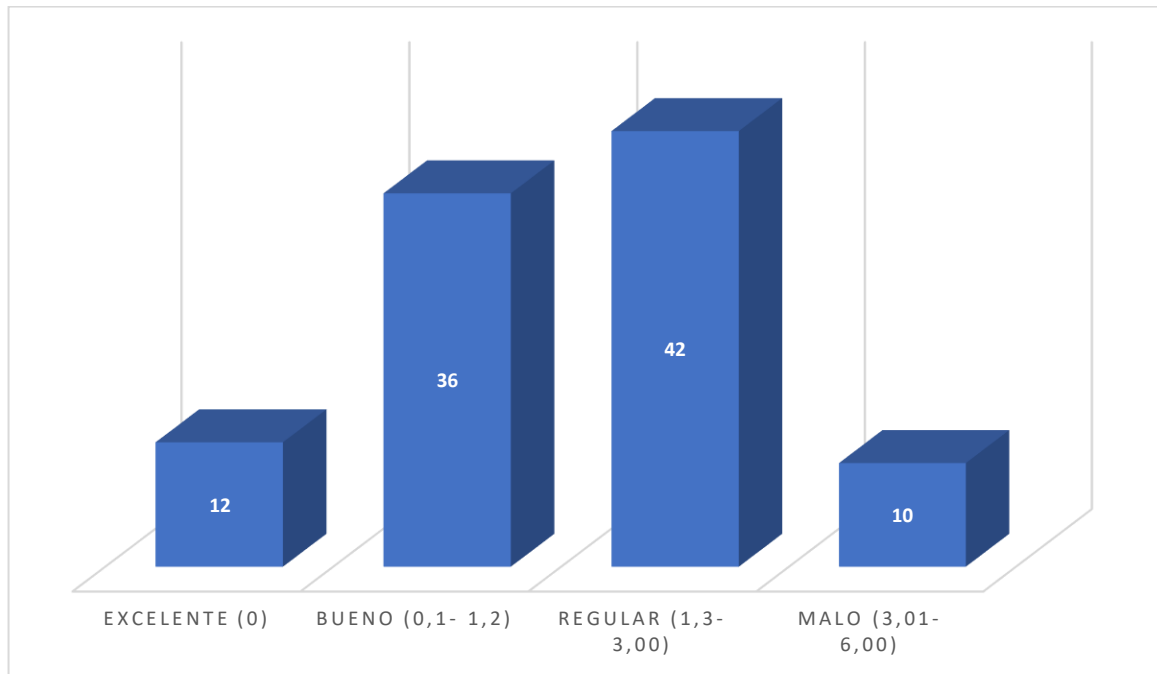
Estos hallazgos indican una degeneración en el estado de higiene oral entre los pacientes que han sido atendidos en la clínica, al relacionar ambos periodos. El aumento en los valores del IHOS indican una mayor acumulación de placa bacteriana y cálculo dental en el periodo 2024-1, lo que podría estar relacionados a factores como cambios en la costumbre de higiene oral, o una disminución del cumplimiento de las indicaciones clínicas, también puede asociarse a cambios en el perfil epidemiológico de los pacientes. Esta tendencia contraria a la mejora esperada resalta la necesidad de reforzar las estrategias de educación en salud bucal y prevención en la población atendida.

Tabla 4. Análisis del IHOS en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2.

Análisis del IHOS	n	%
Excelente (0)	29	12
Bueno (0,1- 1,2)	85	36
Regular (1,3- 3)	100	42
Malo (3.01- 6)	23	10
Totales	237	100

“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Gráfico 4. Análisis del IHOS en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2.



“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

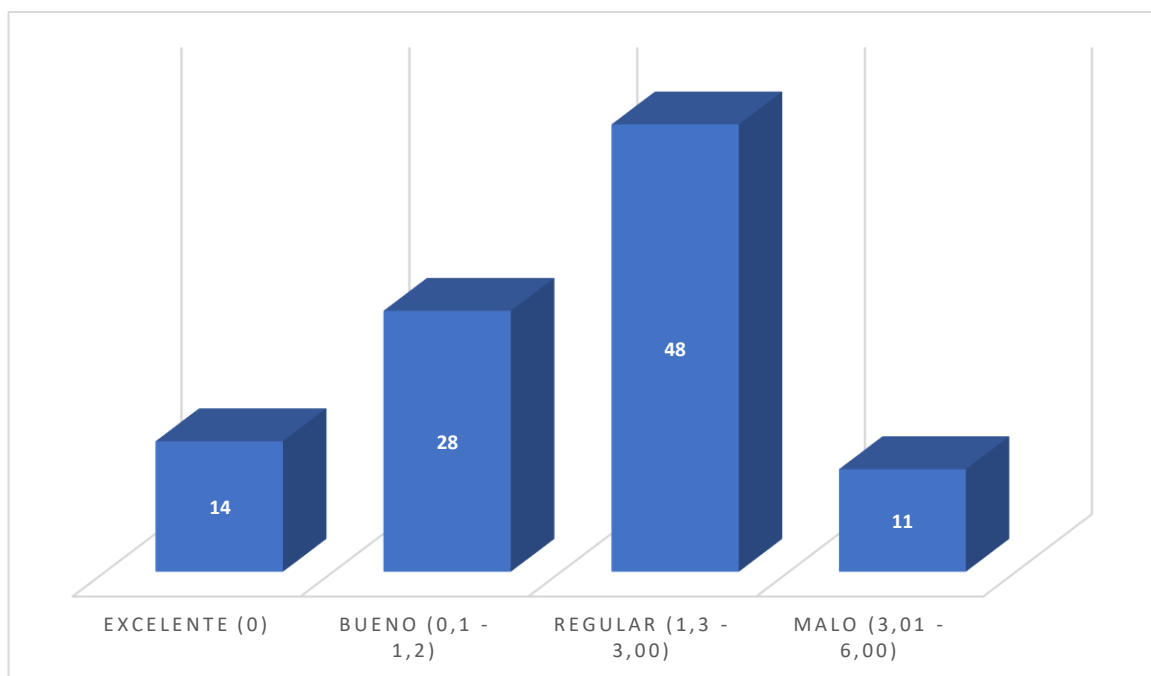
Interpretación: El IHOS presentado en la Tabla 4 y el Gráfico 4 el 12% de los pacientes cuentan con un índice de higiene excelente, pero la gran mayoría estuvo en la categoría bueno con 36% los pacientes seguidos por la categoría regular con 42%. Por último, es relevante decir que el 10% de los pacientes tuvo mala higiene oral.

Tabla 4.1. Análisis del IHOS en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2024-1.

Análisis del IHOS	n	%
Excelente (0)	86	14
Bueno (0,1 – 1,2)	176	28
Regular (1,3 – 3,00)	308	48
Malo (3,01 – 6,00)	67	11
Totales	637	100

“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Gráfico4.1. Análisis del IHOS en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2024-1.



“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Interpretación: El IHOS presentado en la Tabla 4.1 y el Gráfico 4.1. El 14% de los pacientes manifestaron un índice de higiene oral excelente, y el bueno contaba con el 28% de los pacientes,

seguida por la categoría regular con 48%. Por último y no menos importante decir que el 11% de los pacientes tuvo mala higiene oral.

Contraste: Tabla 4, Tabla 4.1, Gráfico 4 y Gráfico 4.1 mostró un reparto de pacientes según la interpretación del (IHOS) en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 y 2024-1

Estos hallazgos indican que, aunque hubo una pequeña mejoría en la relación de pacientes con higiene oral excelente, la gran mayoría de la población atendida aún siguen presentando un estado de higiene oral regular o insuficiente. El incremento de la categoría regular y la pequeña elevación de pacientes con mala higiene oral sugieren que, pese a algunos avances, aún siguen persistiendo la falta de promoción de buenos hábitos de higiene oral y que sean efectivos. Por consiguiente, es importante reforzar las estrategias de educación en salud oral y utilizar medidas preventivas en la clínica para impactar positivamente en la calidad de vida de los pacientes.

Tabla 5. Análisis del IHOS en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 según su sexo.

Análisis del IHOS	Sexo				Total	
	Hombre		Mujer			
	#	%	#	%	#	%
Excelente (0)	10	4%	22	9%	32	100

Bueno (0,1 – 1,2)	23	10%	63	27%	86	100
Regular (1,3 – 3,00)	39	16%	55	23%	94	100
Malo (3,01 – 6,00)	11	5%	14	6%	25	100
Total	83	35%	154	65%	237	100

“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Análisis: La Tabla 5 hace mención del análisis del IHOS tomando en cuenta el sexo de los pacientes. En el rango de los 32 pacientes que obtuvieron un IHOS excelente del 9% son mujeres y el 4% hombres. Del mismo modo, de 86 pacientes con IHOS bueno, el 27% pertenece a las mujeres y el 10% a los hombres. Entre los 94 pacientes con IHOS regular, el 23% pertenece a las

mujeres y el 16% a los hombres. Entre los 25 pacientes con IHOS malo, el 6% pertenece a las mujeres y el 5% a los hombres.

Tabla 5.1. Análisis del IHOS en pacientes que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2024-1 según su sexo.

Análisis del IHOS	Sexo				Total	
	Hombre		Mujer			
	#	%	#	%	#	%
Excelente (0)	24	4%	38	6%	62	100
Bueno (0,1 – 1,2)	78	12%	121	19%	199	100
Regular (1,3 – 3,00)	106	17%	147	23%	253	100
Malo (3,01 – 6,00)	40	6%	83	13%	123	100
Total	248	39%	389	61%	637	100

“Elaborado por: Stewart Joonaker Nuñez Espinoza (2025)”.

Interpretación: Tabla 5.1. hace mención a la valoración del IHOS tomando en cuenta el sexo de los pacientes. Frente a los 62 pacientes que tuvieron un IHOS excelente el 6% son mujeres y el 4% son hombres. Del mismo modo, de 199 pacientes con IHOS bueno, el 19% son mujeres y el 12% son hombres. Entre los 253 pacientes con IHOS regular, el 23% son mujeres y el 17% son hombres. Frente a los 123 pacientes con IHOS malo, el 13% son mujeres y el 6% son hombres.

Contraste: Tabla 5 y Tabla 5.1 demostró una repartición en el índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) según el sexo de los pacientes atendidos en la Clínica Odontológico III de la Carrera de Odontología de la ULEAM entre los periodos 2023-2 y 2024-1.

Estos hallazgos demuestran que, en ambos periodos las mujeres mostraron un porcentaje mayor en la higiene oral (excelente y buena), además se pudo observar un incremento alarmante en la prevalencia de mala higiene oral en el periodo 2024-1, especialmente entre las mujeres. Esto sugiere que, a pesar de una mayor concurrencia de mujeres en la clínica, los hábitos de higiene no han mejorado de forma proporcional, e incluso han empeorado en los casos más graves. Por lo tanto, es fundamental implementar estrategias de educación en salud bucal dirigidas

específicamente a cada sexo, con enfoques diferenciados que aborden las posibles barreras conductuales, sociales o de acceso a la prevención.

Discusión

El objetivo de este análisis fue evaluar el IHOS a las personas que asistieron en la carrera de odontología de la ULEAM, en su clínica odontológica III en el transcurso del periodo 2023-2 y 2024-1. Se llevó a cabo un estudio transversal en el cual se evaluaron 237 pacientes en el periodo 2023-2 y 637 pacientes en el periodo 2024-1. La mayoría de ellos perteneció a las mujeres en el año 2023-2 contaba con el (65%) y en el año 2024-1 contaba con el (61%) y era de nacionalidad ecuatorianas en ambos periodos. La incidencia relacionada con el IHOS fue de 79% en el periodo 2023-2 y del 78% en el periodo 2024-1 viendo una pequeña mejora en el periodo 2024-1. El valor del IHOS en el 2023-2 fue de 3 distribuido en 2 para componente placa y 1 para componente cálculo, y en el periodo 2024-1 fue de 5 distribuido en 3 para componente placa y 2 para componente cálculo, habiendo una desmejora en el año 2024-1. La prevalencia de gingivitis en el periodo 2023-2 fue de 31.4% y del periodo 2024-1 fue de 37.7%.

Un estudio realizado en México por Olga Taboada y Aranza (2019), reportó que la higiene oral en el 70% (52) de los adultos mayores es deficiente, con un índice de higiene oral (IHOS) > 1.0 (0.0-6.0). el uso del hilo dental como auxiliar del cepillado sólo los reportan 20 adultos mayores; de ellos, 16 son mujeres. El análisis del IHOS no mostró diferencia estadísticamente significativa con los años evaluados, el promedio del índice de higiene dental > 1.0 se observó en el 44% (29) de los adultos mayores con siete y más años de estudio.

Por otro lado, una investigación realizada en estudiantes de colegio Fernández (2019), reportó una interpretación de 65.1% de un IHOS Bueno, mientras en la en la carrera de odontología

de la ULEAM, en su clínica odontológica III fue del 36% en el periodo 2023-2 y del 28% en el periodo 2024-1, lo que se observa una gran deficiencia en el IHOS de Bueno comparando estos dos periodos con la investigado.

Conclusiones

La incidencia relacionada con el índice de higiene oral simplificado (IHOS) en el periodo 2023-2 fue de 79% en los pacientes que tuvieron placa o cálculo, y en el periodo 2024-1 fue de 78% en los pacientes que tuvieron placa o cálculo. El valor adquirido del IHOS en el periodo 2023-2 fue de 3 distribuido en 2 para componente placa y 1 para componente cálculo, y en el periodo 2024-1 fue de 5 distribuido en 3 para componente placa y 2 para el componente cálculo. La incidencia de gingivitis en el periodo 2023-2 fue de 31.4% y en el periodo 2024-1 fue de 37.7%.

En cuanto al análisis del IHOS según el sexo de los pacientes en el periodo 2023-2, entre los que tuvieron excelente el 9% son femeninos y el 4% masculinos. En el periodo 2024-1, entre los que tuvieron excelente el 6% son femeninos y el 4% masculinos. Entre los pacientes que con IHOS bueno en el periodo 2023-2 fue de 27% femenino y el 10% masculinos. Y en el periodo 2024-1 fue de 19% femenino y el 12% masculino. Por el contrario, entre quienes tuvieron el IHOS malo en el periodo 2023-2 fue de 6% y el 5% masculino. Y el periodo 2024-1 fue de 13% femenino y el 6% masculino.

Recomendaciones

Promover proactivamente la buena costumbre de higiene oral en los pacientes que asisten a las clínicas de la Carrera Odontología de la ULEAM, a través de la realización de programas educativo que ayuden a la población.

Asimismo, se recomienda crear un área de orientación previa a la consulta, donde se les enseñe a los pacientes la técnica adecuada de cepillado dental. Este espacio servirá para reforzar prácticas preventivas, promover la autonomía en el autocuidado y reducir la incidencia de patologías como la caries y las enfermedades periodontales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS

- Alberto, M. (2020). Salud Dental Para Todos. *Médica Panamericana*, 1.
- Araújo, M. M. (2021). Biofilm Oral y su Impacto en la Salud Bucal, la Interacción Psicológica y Social . *Revista internacional de Salud Oral y Dental*, 1.
- Caballero, D. (2011). Biopelículas como expresión del mecanismo de quorum sensing: Una revisión. *Revista Cubana de Medicina Tropical*.
- Cabrera, C., Arancet, M., Martínez, D., Cueto, A., & Espinoza, S. (2015). Salud Oral en Población Escolar Urbana y Rural. *International Journal of Odontostomatology*, 1.
- Cossio-Alva, B. A. (2024). Prevención y acción: La relevancia de los estudios epidemiológicos en estomatología. *Revista OACTIVA UC*, 9(1), IX–X. *Universidad Católica de Cuenca*, 1.
- Flores-Tapia. (2016). Efectividad del Theobroma cacao L sobre el desarrollo del biofilm dental. *Revista oficial del colegio de cirujanos dentistas de costa rica*.
- Greene. (1964). Periodoncia.
- Greene, J. C. (1964). The simplified oral hygiene index. *Journal of the American Dental Association*, 68(1), 7–13.
- Hernández-Palacios, R. D.-S.-C.-L.-R.-R. (2019). Importancia de los indicadores en salud bucal: su medición y aplicación en programas de salud pública. *Revista Odontológica Mexicana*, 23(2), 127–134.

- Küstner, C. (1998). Perspectiva evolutiva del cálculo dental. *Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona*, 1.
- Lindhe. (2000). Periodoncia. *scielo*.
- Lucero, J. M. (2019). Índice de Higiene Oral en los Escolares de 12 años de la Parroquia Checa en el Cantón Cuenca, Provincia del Azuay - Ecuador, 2016. *Scielo*.
- Medicine, U. N. (2023). Periodontitis. *Medline Plus*, 1.
- Murrieta. (2009).
- Murrieta J., L. Y. (2000). Índices epidemiológicos de morbilidad oral. En Índices epidemiológicos de higiene oral. 15.
- Navarra, S. (2005). Biofilms bacterianos e infección. *Scielo*.
- Newman. (2021). Periodoncia.
- Petersen, P. E.-D. (2005). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(9), 661–669.
- Sergio López-Moreno, M. (2000). Desarrollo histórico de la epidemiología: su formación como disciplina científica. *salud pública de méxico*, 1.
- Ulloa, E. E. (2024). Salud bucal: ¿Qué es, por qué es importante y cómo cuidarla? *Dentalia*.
- Velásquez-Ortiz, D. &.-P. (2019). Análisis crítico de los determinantes sociales de la salud bucal en América Latina. *Revista de Salud Pública*, 21(6), 743–748.