

## Estado de salud y práctica de hábitos higiénicos de la población beneficiada con el programa formación educativa en salud bucal

Health status and hygiene habit practices of the population benefiting from an oral health education program

Recibido: enero 2025

Aceptado: febrero 2025

Como citar este artículo (Vancouver)

Rivera de Lozano KI, Portillo de Ramírez PE, Rodas Ramírez M Ángel. Estado de salud y práctica de hábitos higiénicos de la población beneficiada con el programa formación educativa en salud bucal. MF [Internet]. 2025 Jun. 3;15(2). <https://doi.org/10.65880/nxzx8663>

**Katherine Ivette Rivera de Lozano**

Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (El Salvador)

 <https://orcid.org/0009-0003-5746-6899>

[katherine.rivera02@liveusam.edu.sv](mailto:katherine.rivera02@liveusam.edu.sv)

**Patricia Elizabeth Portillo de Ramírez**

Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (El Salvador)

 <https://orcid.org/0009-0007-7256-1236>

[patricia.portillo02@liveusam.edu.sv](mailto:patricia.portillo02@liveusam.edu.sv)

**Miguel Ángel Rodas Ramírez**

Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (El Salvador)

 <https://orcid.org/0000-0003-3508-1966>

[miguel.rodas04@liveusam.edu.sv](mailto:miguel.rodas04@liveusam.edu.sv)

### Resumen

El proceso de caries dental se define como un fenómeno localizado y de etiología multifactorial, que emerge de la interacción dialéctica entre el organismo humano, su entorno ambiental y el contexto cultural. El objetivo de este estudio fue evaluar el estado de salud bucal y las prácticas de hábitos de higiene oral en una población beneficiaria del programa de formación educativa en salud bucal, de la Clínica Odontológica en la Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer. Se adoptó una metodología cuantitativa longitudinal de alcance exploratorio. En estos participantes, se registró información tanto previa como posterior a la implementación de las intervenciones y la orientación proporcionada. Los resultados evidenciaron una disminución del índice ceo-d del 5.63% al 4.81%, acompañada de una reducción efectiva de la biopelícula dental en el 62% de los participantes. Adicionalmente, se observó una transición significativa desde hábitos de higiene bucal inadecuados hacia prácticas más favorables para la prevención de enfermedades orales. Es relevante señalar que la mayor proporción de afectaciones por caries, acumulación de biopelícula e higiene oral deficiente se identificó en el grupo de participantes de sexo femenino. Si bien la consulta odontológica demostró ser eficaz en el tratamiento de la caries y la detección de biopelículas, se subraya la necesidad de valorar estrategias que integren una comprensión profunda del estilo de vida de los individuos para consolidar hábitos de higiene oral adecuados a largo plazo. Esto permitirá desarrollar una promoción de la salud con pertinencia cultural y prevenir de manera más efectiva el desarrollo de enfermedades bucodentales.

**Palabras claves:** Salud bucal, Caries dental, Biopelícula, Higiene bucal, Promoción de la salud.

### Abstract

The dental caries process is defined as a localized phenomenon of multifactorial etiology, emerging from the dialectical interaction between the human organism, its environmental surroundings, and the

cultural context. This study aimed to evaluate the oral health status and oral hygiene habit practices in a population benefiting from the oral health education program at the Dental Clinic of the Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer. A quantitative longitudinal methodology with an exploratory scope was adopted. Information was recorded for participants both before and after the implementation of interventions and provided guidance. The results demonstrated a decrease in the dmft/def index from 5.63% to 4.81%, accompanied by an effective reduction of dental biofilm in 62% of the participants. Additionally, a significant transition from inadequate oral hygiene habits towards more favorable practices for the prevention of oral diseases was observed. Notably, the highest proportion of caries lesions, biofilm accumulation, and deficient oral hygiene was identified in the female participant group. While dental consultation proved effective in the treatment of caries and the detection of biofilm, the need to assess strategies that integrate a deep understanding of individuals' lifestyles to consolidate adequate long-term oral hygiene habits is underscored. This will enable the development of culturally relevant health promotion and more effectively prevent the development of oral diseases.

**Key words:** Emotions, Risk factors, Anxiety, Physiology.

## Introducción

La caries dental emerge como una patología dinámica, de etiología multifactorial y naturaleza no transmisible, cuyo desarrollo se encuentra intrínsecamente ligado a la presencia de biopelículas y se ve significativamente modulada por factores dietéticos, conduciendo a una desmineralización neta de los tejidos dentales duros<sup>1</sup>. En la actualidad, la teoría multifactorial constituye el paradigma etiológico de mayor aceptación para dilucidar la génesis de la caries<sup>1,2</sup>. Bajo esta perspectiva, resulta imperativo considerar tanto los factores causales intrínsecos –que comprenden la morfología dentaria, la microbiota oral y el microambiente bucal– como los factores extrínsecos, entre los que destacan el contexto cultural, el estilo de vida, el nivel socioeconómico y los hábitos alimentarios.

El índice ceo-d<sup>3</sup>, una adaptación epidemiológica del índice CPO-D, se erige como un indicador crucial para evaluar la presencia de dientes primarios cariados, obturados y con indicación de extracción en la población infantil de 5 a 6 años<sup>4</sup>. Un estudio previo realizado en El Salvador<sup>5</sup> reveló una prevalencia de ceo-d del 8.82% en niños de 4 a 13 años, atribuyéndose la alta incidencia de caries a factores extrínsecos inherentes a la teoría multifactorial, tales como el nivel socioeconómico y educativo de sus tutores legales. Estas condiciones representan un obstáculo significativo para el acceso equitativo a servicios odontológicos y para la adopción de prácticas de higiene oral adecuadas, esenciales para la preservación de una óptima salud bucal.

Si bien el examen clínico y la radiografía son herramientas diagnósticas fundamentales en la detección de la caries, el monitoreo de su progresión mediante inspección visual directa adolece de una baja reproducibilidad<sup>6</sup>. En este contexto, la detección y cuantificación de la biopelícula dental (BPD) se postula como una estrategia complementaria de valor<sup>7</sup>. Las biopelículas, complejas comunidades microbianas estructuradas y metabólicamente organizadas<sup>8</sup>, proliferan tanto en tejidos dentales duros como blandos,

y su presencia puede ser evaluada con mayor sensibilidad a través de la aplicación del índice de O’Leary<sup>9</sup>. Este índice no solo ofrece una cuantificación del estado de higiene bucal, sino que también proporciona una guía objetiva para orientar y reforzar las prácticas de higiene del individuo<sup>10</sup>. Se considera que un porcentaje de higiene bucal inferior al 20% es aceptable, entre 20.1% y 30% cuestionable, y superior al 30.1% deficiente<sup>11</sup>.

En virtud de lo expuesto, la instauración de hábitos de higiene oral apropiados se revela como un factor indispensable para mitigar la incidencia de caries, enfermedad periodontal y otras afecciones bucodentales<sup>12</sup>, las cuales implican un riesgo significativo con potenciales repercusiones sistémicas. Esto subraya la trascendencia e impacto de la salud bucal en la calidad de vida, particularmente en lo concerniente al control y la reducción de las enfermedades orales<sup>13</sup>. Para los fines de este estudio, se definieron como buenos hábitos higiénicos la utilización de dentífrico, el reemplazo periódico del cepillo dental, el uso de enjuague bucal y seda dental como parte de la rutina de higiene, la frecuencia del cepillado y las visitas regulares al odontólogo.

Las fuentes citadas precedentemente enfatizan consideraciones éticas primordiales para la investigación científica en salud, resaltando la responsabilidad social, la calidad de la atención al usuario, la transparencia, la confianza y la probidad profesional en el manejo de datos, identidades e integridad de los participantes involucrados en el proceso de generación del conocimiento.

En este marco ético y científico, el presente estudio se planteó como objetivo central evaluar el estado de salud bucal y los hábitos de higiene de la población beneficiaria del programa de formación educativa en salud bucal, con especial atención a los factores etiológicos intrínsecos. Para ello, se empleó el índice ceo-d para cuantificar la prevalencia de dientes cariados, obturados y extraídos, el índice de O’Leary para la medición de la biopelícula dental, y una encuesta detallada para caracterizar los hábitos de higiene. Este enfoque metodológico permitió obtener una valoración inicial del estado de salud bucal de los participantes, quienes, tras otorgar su consentimiento y asentimiento de manera libre, informada y voluntaria, participaron en la aplicación de los métodos y técnicas de recolección de datos, posibilitando la comparación con su estado posterior a las intervenciones educativas.

## **Materiales y métodos**

Este estudio se fundamentó epistemológicamente en el paradigma empírico-analítico<sup>14</sup>, lo que permitió estructurar la investigación en torno a la pregunta central: “¿Cuál es el estado de salud y la práctica de hábitos higiénicos de la población beneficiada por un programa de formación educativa en salud bucal?” Para abordar esta cuestión, se aplicaron categorías teóricas de la salud, operacionalizadas mediante los índices ceo-d y O’Leary, en conglomerados poblacionales específicos.

El diseño metodológico correspondió a un estudio cuantitativo longitudinal de alcance descriptivo, desarrollado en distintas fases operativas entre marzo y noviembre de 2024. La investigación evaluó el índice ceo-d en estudiantes del Centro Escolar El Predio, ubicado en el Distrito de Sacacoyo, municipio

de La Libertad Oeste, en la región central de El Salvador. Adicionalmente, se determinó el índice de O'Leary en estudiantes del Liceo Getsemaní y se caracterizaron los hábitos de higiene bucal en empleados de la empresa Textufile, todos atendidos en la Clínica Odontológica USAM. Las dos últimas instituciones se localizan en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), El Salvador, Centroamérica.

Considerando las características del problema de investigación, se seleccionó una muestra no probabilística, mediante un muestreo consecutivo<sup>14</sup>. Los participantes fueron reclutados conforme a criterios de inclusión específicos: ser estudiantes activos de los centros educativos mencionados, estar inscritos en los grados académicos señalados, haber obtenido el consentimiento informado de sus responsables legales y haber brindado su asentimiento voluntario.

El proyecto se ejecutó en tres etapas procedimentales, la primera consistió en ocho visitas al Centro Escolar El Predio, donde se atendieron a dieciséis estudiantes de parvularia a sexto grado. A cada participante se le realizó un odontograma detallado que registró piezas dentales cariadas, con indicación de extracción y obturadas. Posteriormente, se llevaron a cabo los tratamientos dentales necesarios y una evaluación de seguimiento para documentar la reducción en los valores del índice ceo-d.

En la segunda etapa, se realizaron dos visitas al Liceo Getsemaní, donde se evaluaron veinte estudiantes de primer grado, quince de segundo y treinta y nueve de tercer grado. Para ellos, se elaboró un diagrama Ad Hoc que representó las superficies dentales (vestibular, palatino/lingual, mesial y distal), las cuales fueron pigmentadas con gel Triplaque® para la obtención del índice O'Leary. Finalmente, la tercera fase implicó la aplicación de dos encuestas (previa y posterior a las intervenciones) a los empleados de la empresa Textufile atendidos en la Clínica Odontológica USAM. Estas encuestas recopilaban información sobre enfermedades sistémicas, nivel de escolaridad, ocupación, y hábitos de higiene bucal, incluyendo el uso de hilo dental, pasta dental, frecuencia de cepillado y la rutina general de higiene oral de los participantes.

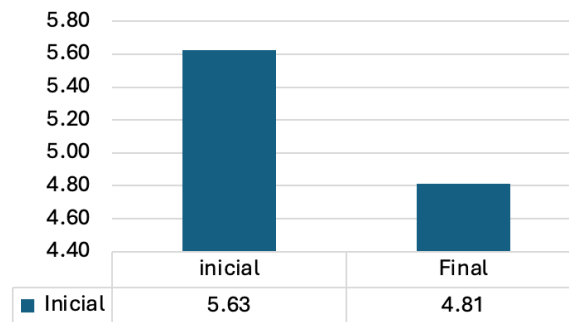
## Resultados

### Índice ceo-d en el Centro Escolar El Predio, Sacacoyo, La Libertad Oeste

A partir de la visita realizada a Centro Escolar El Predio, correspondiente a la primera fase del proyecto, se realizaron 16 intervenciones en niños y niñas que componen la muestra no probabilística del estudio, entre los que se constató un índice ceo-d global inicial de 5,63% y un índice global final de 4,81%, como se muestra en la Figura 1.

## Figura 1

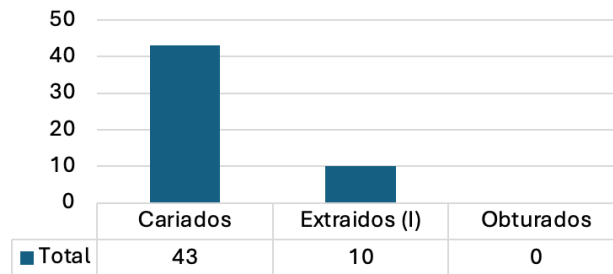
*Índice ceo-d Global Inicial y Final en Niños y Niñas del Centro Escolar El Predio*



Al segmentar la muestra de acuerdo con el sexo de los participantes, fue posible observar en las intervenciones iniciales en niñas un total de 43 piezas dentales con presencia de caries, 10 extracciones y un total de 0 obturaciones, como se ilustra en la Figura 2; mientras que, al finalizar los procedimientos se registraron 24 dientes cariados, 7 extraídos y 11 obturados, como muestra la Figura 3.

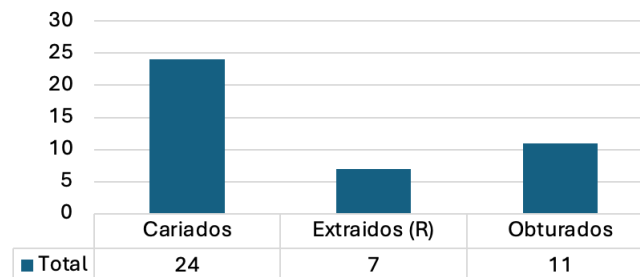
## Figura 2

*Índice ceo-d Inicial en niñas*



## Figura 3

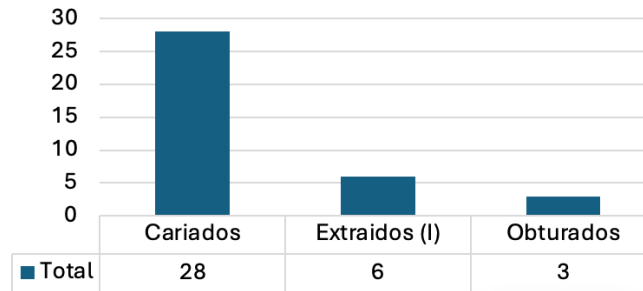
*Índice ceo-d Final en niñas*



La Figura 4, muestra cómo la intervención inicial en niños reveló la presencia de 28 dientes afectados por caries, 6 extraídos y 3 obturados, mientras que la Figura 5 resalta que al finalizar se identificaron 23 dientes cariados, 2 extraídos y 5 obturados.

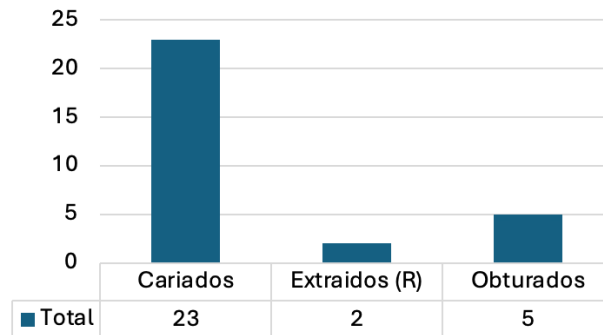
**Figura 4**

*Índice ceo-d Inicial en niños*



**Figura 5**

*Índice ceo-d Final en niños*

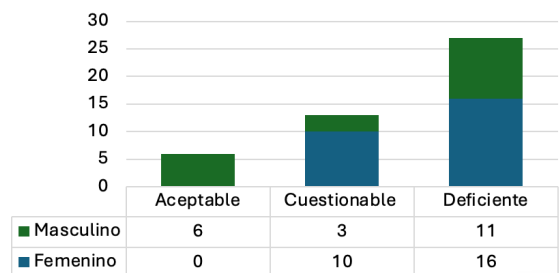


### Índice O'Leary en Estudiantes del Liceo Getsemaní, San Salvador Centro

En el marco de la segunda fase del proyecto, se llevaron a cabo dos visitas al Liceo Getsemaní, de San Salvador Centro, en la primera de ellas, se evaluó la presencia de BPD en los estudiantes que integraron la muestra no probabilística, entre los que se documentó un índice O'Leary aceptable en 6 niños y 0 niñas, cuestionable en 3 niños y 10 niñas, y deficiente en 11 niños y 16 niñas, como se presenta en la Figura 6.

**Figura 6**

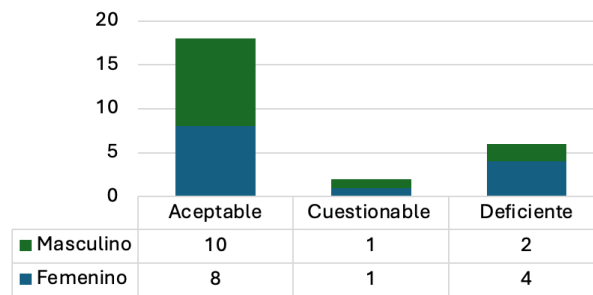
*Índice O'Leary en la Primera Atención a Estudiantes del Liceo Getsemaní*



Al ejecutar la segunda atención a los estudiantes del Colegio Liceo Getsemaní, se observó la presencia de BPD correspondiente a un índice O’Leary aceptable en 10 niños y 8 niñas, cuestionable en 1 niño y 1 niña, y deficiente en 2 niños y 4 niñas, que se presenta en la Figura 7.

### Figura 7

*Índice O’Leary en la Segunda Atención a estudiantes del Liceo Getsemaní*

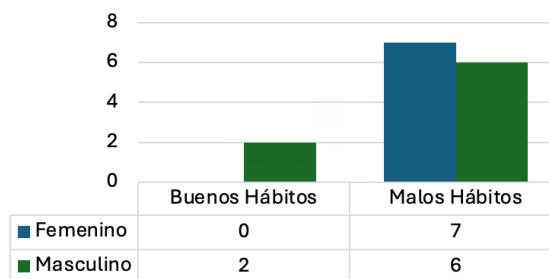


### Hábitos de Higiene Bucal en Usuarios de la Clínica Odontológica USAM

Durante la fase 3 del estudio, se consultó a los empleados de la empresa textufl atendidos en la Clínica Odontológica de la USAM, a quienes se les practicó la primera evaluación en el marco de la atención odontológica, acerca de sus hábitos de higiene bucal, obteniendo un total de 0 pacientes femeninos y 2 masculinos con buenos hábitos, además de 7 pacientes femeninos y 6 masculinos con malos hábitos, como se expone en la Figura 8.

### Figura 8.

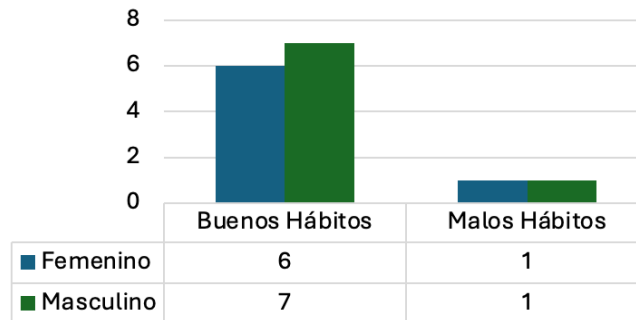
*Habitos de Higiene Bucal en Usuarios Durante la Primera Evaluación*



En el ámbito de la segunda evaluación de la atención odontológica, se registró un total de 6 pacientes femeninos y 7 masculinos con buenos hábitos de higiene bucal, mientras que 1 paciente femenino y 1 masculino, presentaron malos hábitos, como se aprecia en la Figura 9.

**Figura 9**

*Hábitos de Higiene Bucal en Usuarios Durante la Segunda Evaluación*



## Discusión

Este estudio se propuso evaluar el estado de salud bucal y los hábitos de higiene mediante la aplicación del índice ceo-d, el índice de O’Leary y encuestas específicas. La evaluación inicial de los participantes reveló una alta prevalencia de dientes cariados, obturados y con indicación de extracción, una acumulación significativa de biopelículas dentales y hábitos de higiene bucal predominantemente deficientes. Estas observaciones reflejan las condiciones documentadas en la población estudiada al inicio del proyecto. Tras las intervenciones odontológicas y las sesiones de orientación, la evaluación final mostró variaciones positivas, evidenciando una reducción tanto en el índice ceo-d como en la concentración de biopelículas, y una transición hacia hábitos de higiene mayoritariamente favorables.

En el Centro Escolar El Predio, el índice ceo-d inicial fue de 5.63%. Después de ocho visitas y la implementación de los tratamientos requeridos, este índice se redujo a 4.81%. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos<sup>16</sup> que reportaron un índice ceo-d promedio de 6.64% en niños de comunidades rurales de bajos ingresos en la región central de El Salvador. Esto sugiere una particular susceptibilidad a la caries en esta población. Futuras investigaciones que profundicen en los factores etiológicos extrínsecos de la caries, como el nivel socioeconómico, podrían fortalecer esta comprensión. Al analizar la variable sexo, se observó una mayor prevalencia de caries y obturaciones en las participantes femeninas que en las masculinas, con una tendencia inversa en cuanto a las extracciones. Esta observación difiere de estudios realizados en Ecuador<sup>17</sup>, El Salvador<sup>16</sup> y Venezuela<sup>18</sup>. Este hallazgo podría indicar una relación entre el sexo y el tipo de dentición con una mayor propensión a la caries, posiblemente ligada a una menor promoción de hábitos de higiene bucal en el entorno de las estudiantes, influenciada por roles y estereotipos de género. No obstante, este resultado debe interpretarse con cautela, ya que se basa en datos de un único centro educativo. Investigaciones adicionales que caractericen la distribución de la caries según el sexo y la dentición temporal en otras poblaciones son necesarias para determinar si esta relación es emergente y significativa.

En cuanto a las mediciones del índice de O’Leary, se detectó que la higiene bucal era inicialmente deficiente en la mayoría de los estudiantes del Liceo Getsemaní. Sin embargo, el 62% de ellos logró una

reducción efectiva de la biopelícula dental en la segunda evaluación, tras recibir charlas de motivación y orientación sobre salud e higiene bucal. Solo el 38% no mostró una mejora significativa. Este resultado es similar a lo encontrado en Panamá<sup>11</sup>, lo que sugiere que la motivación y el apoyo continuo de un profesional de la salud bucal son cruciales para el compromiso del estudiante con prácticas efectivas de higiene oral.

Durante la primera evaluación en el Liceo Getsemaní, un índice de O’Leary nominalmente aceptable se encontró exclusivamente en estudiantes masculinos, siendo completamente ausente en las femeninas. Además, se observó una mayor presencia de estudiantes femeninas en las categorías “cuestionable” y “deficiente”<sup>2,19</sup>. Sin embargo, este resultado debe considerarse con precaución, dado que la muestra estuvo predominantemente constituida por estudiantes de sexo femenino. Ampliar la investigación con otras conformaciones poblacionales podría revelar tendencias más claras sobre la relación entre el sexo y la acumulación de biopelícula dental.

Finalmente, los usuarios adultos de la Clínica Odontológica USAM, encuestados sobre sus hábitos de higiene bucal, reportaron hábitos predominantemente deficientes o inadecuados durante la primera atención, especialmente en el grupo femenino (100% de malos hábitos vs 75% en masculinos). Sin embargo, la intervención final registró una inversión notable: el 86% de las pacientes femeninas adoptó buenos hábitos, mientras que el 88% de los masculinos también los reportó. La prevalencia generalizada de malos hábitos al inicio de la atención coincide con estudios realizados en México<sup>20,21,22</sup>, que identificaron higiene oral deficiente en el 70% de los adultos mayores, con un índice de higiene oral simplificado (IHOS) > 1.0. Es importante señalar que solo 20 adultos mayores, 16 de ellos mujeres, reportaron el uso de hilo dental. Estos hallazgos deben interpretarse con cautela debido a la naturaleza no probabilística y limitada de la muestra. Futuros estudios con diseños muestrales diferentes podrían corroborar la tendencia de los pacientes de sexo femenino a exhibir hábitos higiénicos inicialmente más deficientes en comparación con los masculinos, y a visibilizar factores etiológicos extrínsecos relacionados con la cultura y los roles de género.

## Conclusiones

Este estudio evaluó el estado de salud bucal y los hábitos de higiene mediante la aplicación de los índices ceo-d y O’Leary, complementados con encuestas. Los hallazgos iniciales revelaron una salud bucal deficiente en la población estudiada, caracterizada por una alta prevalencia de caries, una acumulación significativa de biopelículas dentales y hábitos de higiene oral predominantemente inadecuados. Sin embargo, la atención odontológica y las sesiones de orientación demostraron un impacto positivo, logrando una variación hacia una situación moderadamente mejorada al finalizar las intervenciones.

Específicamente, los resultados de la primera fase confirmaron una disminución porcentual efectiva del índice ceo-d en los estudiantes del Centro Escolar El Predio, pasando de 5.63% a 4.81% tras ocho visitas y tratamientos clínicos. A pesar de esta mejora, el índice al cierre de las atenciones aún se mantuvo en un nivel moderado, indicando que la caries dental persiste como un problema de salud relevante en esta población.

Los hallazgos de la segunda etapa sugieren que el apoyo continuo y las actividades dialógicas de orientación y motivación son cruciales para modificar la acumulación de biopelícula dental. Esto se evidenció en los estudiantes del Liceo Getsemaní, donde el índice de O'Leary transitó de una condición nominalmente deficiente a aceptable en la mayoría de los casos.

La implementación de charlas de orientación previas a las intervenciones con los usuarios de la Clínica Odontológica USAM tuvo un impacto significativo en la adopción de hábitos de higiene oral. Estos hábitos, que inicialmente eran predominantemente deficientes, se transformaron en fundamentalmente buenos en la segunda atención. Esto se tradujo en un cumplimiento entre moderado y eficiente en el uso de pasta dental, el cambio regular del cepillo, la incorporación de enjuague y seda dental en la rutina, un aumento en la frecuencia del cepillado y un incremento en las visitas al odontólogo.

El estudio subraya la eficacia de la atención odontológica en la detección de biopelículas y el tratamiento de la caries. No obstante, se concluye que la consulta por sí misma posee un alcance limitado para el fortalecimiento a largo plazo de hábitos de higiene que consoliden los efectos benéficos de las intervenciones en el estilo de vida de los usuarios.

Se recomienda encarecidamente la formulación de estudios longitudinales prospectivos que evalúen la incidencia de factores causales extrínsecos en el desarrollo de la caries, tales como la dieta, el nivel educativo, las relaciones de parentesco y el estatus socioeconómico de los miembros de las comunidades educativas. La integración de estos factores permitirá una detección más precisa de las necesidades odontológicas y sanitarias generales, facilitando el desarrollo de programas de promoción de la salud con pertinencia cultural y contribuyendo a la prevención efectiva de enfermedades bucodentales que puedan generar impactos negativos duraderos en la calidad de vida de los niños salvadoreños.

Desde una perspectiva teórica, esta investigación refuerza y valida la teoría multifactorial de la caries dental, al evidenciar cómo la interacción de factores intrínsecos (biopelículas) y extrínsecos (dieta, nivel socioeconómico y cultural) converge en su desarrollo y progresión. Los resultados sobre la variabilidad del índice ceo-d y la biopelícula dental tras las intervenciones no solo confirman la dinámica de la enfermedad, sino que también subrayan la maleabilidad de su trayectoria bajo programas de educación e intervención.

Adicionalmente, el estudio profundiza en la comprensión de las disparidades en salud bucal, particularmente al identificar tendencias de mayor prevalencia de caries y biopelículas en el sexo femenino en ciertas cohortes, un hallazgo que, aunque requiere mayor investigación, abre nuevas líneas para explorar la influencia de los roles de género y factores socioculturales en la salud oral. Al integrar la evaluación de hábitos higiénicos a través del índice de O'Leary y encuestas detalladas, la investigación enriquece el marco conceptual sobre la interconexión entre conocimiento, motivación y práctica en la higiene oral, destacando la efectividad de las intervenciones dialógicas continuas. Este enfoque integral fortalece la base teórica para el diseño de programas de promoción de la salud bucal más holísticos y culturalmente sensibles.

En el plano práctico, este trabajo ofrece evidencia contundente sobre la efectividad de las intervenciones odontológicas directas en la reducción de los índices de caries y biopelículas a corto plazo. La notable disminución del índice ceo-d y la significativa reducción de la biopelícula dental demuestran el valor clínico de los tratamientos y las orientaciones en un entorno comunitario. Esto provee un modelo replicable para clínicas dentales y programas de salud pública enfocados en la intervención temprana y la educación en higiene.

Más allá del tratamiento, el estudio resalta el impacto transformador de las charlas de motivación y orientación en la modificación de hábitos de higiene oral, como se evidenció en la transición de prácticas deficientes a favorables en la población adulta. Este hallazgo es fundamental para la planificación de estrategias preventivas que van más allá del sillón dental, enfatizando la necesidad de un acompañamiento continuo y adaptado al estilo de vida de los individuos. El estudio sugiere que, para consolidar los efectos a largo plazo, las políticas de salud pública deben incorporar la comprensión profunda de los factores extrínsecos y promover la salud con pertinencia cultural, asegurando un acceso más equitativo y sostenible a la atención odontológica y a la información sobre higiene oral.

## Referencias Bibliograficas

1. Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni A, et al. Terminology of dental caries and dental caries management: consensus report of a workshop organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries Res.* 2020;54(1):7-14. <https://karger.com/cre/article/54/1/7/86000>
2. Vega Lizama EM, Cucina A. Las patologías orales: caries, abscesos y pérdida de dientes en vida. En: Cucina A, editor. *Manual de antropología dental*. Mérida, Yucatán: Universidad Autónoma de Yucatán; 2011. p. 107-30. [https://www.academia.edu/download/67944965/Manual\\_de\\_antropologia\\_dental\\_Chpt\\_1\\_Rodriguez\\_2011.pdf](https://www.academia.edu/download/67944965/Manual_de_antropologia_dental_Chpt_1_Rodriguez_2011.pdf)
3. Zanini M, Tenenbaum A, Azogui-Lévy S. La caries dental, un problema de salud pública. *EMC Tratado de Medicina.* 2022;26(1):1-8. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(22\)46042-9](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(22)46042-9)
4. Veléz E, Encalada L, Fernández MJ, Salinas G. Prevalencia de caries según índice CEOD en escolares de 6 años Cuenca-Ecuador. *Kiru.* 2019;16(1):27-31. Disponible en: <https://portalrevistas.aulavirtualusmp.pe/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1473/1263>
5. Aldana JE. Índice de caries dental, factores sociodemográficos en niños de 4 a 13 años del programa comunitario iniciativa por la paz. *Crea Ciencia.* 2022;14(2):9-19. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/creaciencia.v14i2.14364>
6. Benítez-Morales B, Jiménez-Grande YI, Muñoz-Quintana G, Lezama-Flores G, Guerrero-Castellón MP, Rodríguez-Romero KG. Correlación del índice CPOD y ceo-d con el índice de Higiene Oral Simplificado. *Rev Tamé.* 2017;6(17):621-4. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=100656>
7. Costerton JW, Geesey GG, Cheng KJ. How bacteria stick. *Sci Am.* 1978 Jan;238(1):86-95. <https://www.jstor.org/stable/24955617>

8. Foros P, et al. Detection methods for early caries diagnosis: a systematic review and meta-analysis. *Caries Res.* 2021;55(4):247-59. <https://karger.com/cre/article/55/4/247/819725>
9. Marsh PD, Head DA, Devine DA. Dental plaque as a biofilm and a microbial community—Implications for treatment. *J Oral Biosci.* 2015;57(4):185-91. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1349007915001073>
10. Chaple Gil AM, Gispert Abreu EDLA. “Amar” el índice de O’Leary. *Rev Cubana Estomatol.* 2019;56(4). Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1775>
11. Ramos CA, Ramírez M. Efectividad de diferentes técnicas educativas odontológicas en el control de la placa bacteriana en escolares. *Saluta.* 2017;(1):52-78. <https://brainly.lat/tarea/68790312>
12. De Oca M, de los Angeles M. Placa bacteriana. *Rev Costarric Cienc Med.* 1989;10(1-2):35-41. <https://brainly.lat/tarea/68790312>
13. Varela-Centelles P, Bugarín-González R, Blanco-Hortas A, Varela Centelles A, Seoane-Romero JM, Romero-Méndez A. Hábitos de higiene oral. Resultados de un estudio poblacional. *An Sist Sanit Navar.* 2020;43(2):217-23. <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/79475/6150>
14. Galarraga Rodríguez NR. Epistemología para los Odontólogos. *Acta Odontol Venez.* 2004;42(2):81-6. [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2004/2/epistemologia\\_odontologos.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2004/2/epistemologia_odontologos.asp)
15. Armigon Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4a Ed. Barcelona: Elsevier; 2012. <https://acortar.link/rRQqm1>
16. Rodríguez de Cáceres JA, Arévalo de Roque YG. Comportamiento epidemiológico de la caries dental en niños 2014-2019. *Crea Ciencia.* 2021;14(1):40-51. <https://doi.org/10.5377/creaciencia.v14i1.13208>
17. Silva PM, Benítez RM, Arroba JS. Índice CPOD y ceo-d en niños de 5 a 8 años de una escuela en una localidad de Ecuador. *Bol Malariol Salud Ambient.* 2021;61(4):777-84. <http://www.msccbs.gob.ve/boletin/index.php/bmsa/article/view/567>
18. Zavarce E, Abou RI. Prevalencia de caries dental en menores de 5 años de edad. Estudio en ciudad hospitalaria Enrique Tejera, Valencia estado Carabobo, Venezuela. *Acta Odontol Venez.* 2014;52(2). <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/2/art14.asp>
19. Mercado Morales CMC, Rojas Claros A, Veliz Vaca WI. Índice O’leary en estudiantes de la Institución educativa terapéutica integral de Cochabamba. *Rev Cient Odontol UNITEPC.* 2022;1(1):10-5. <https://doi.org/10.36716/unitepc.v1i1.124>
20. Taboada-Aranza O, Loaeza-Galindo A, Hernández Palacios RD. Caries y hábitos de higiene oral en un grupo de adultos mayores del Estado de México. *Rev ADM.* 2019;76(3):141-5. <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/adm/2019/od193.pdf>
21. Márquez-Pérez K, Zúñiga-López CM, Torres-Rosas R, Argueta-Figueroa L. Prevalencia reportada de caries dental en niños y adolescentes mexicanos. *Rev Méd Inst Mex Seguro Soc.* 2023;61(5):653. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10599778/>
22. Pitts NB, Twetman S, Fisher J, Marsh PD. Understanding dental caries as a non-communicable disease. *Br Dent J.* 2021 Dec;231(12):749-53. <https://www.nature.com/articles/s41415-021-3775-4>