

Artículo Original/ Original Article

CONTROL MECÁNICO DE LA PLACA DENTOBACTERIANA EN JÓVENES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CIUDAD DEL ESTE – PARAGUAY, 2024

Mechanical Control of Dental Plaque in Young Individuals from an Educational Institution in Ciudad del Este, Paraguay, 2024

Ñemopoti placa dentobacteriana rehegua umi mitãrusu ha mitãkuña oĩva peteĩ mbo'ehao Ciudad del Este, Paraguay-pe, ary 2024

López Pérez, Andrea Hermelinda¹; Fariña Suarez, Fabio Andrés¹;
Caballero Salinas, Zoraida Antonia²

1. Universidad del Norte. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Odontología
2. Universidad Nacional de Concepción - Facultad de Odontología –Docente Investigador

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article

López Pérez, Andrea Hermelinda; Fariña Suarez, Fabio Andrés¹; Caballero Salinas, Zoraida Antonia. Control mecánico de la placa dentobacteriana en jóvenes de una institución educativa de Ciudad del Este – Paraguay, 2024. *Rev. Acad. Scientia Oralis Salutem.* 2025; 6(2): 52-61

Resumen

El control mecánico de la placa dentobacteriana resulta un mecanismo de prevención de enfermedades orales en todas las etapas de la vida, el objetivo de esta investigación fue determinar el porcentaje del índice de O'Leary en jóvenes de 18 a 25 años, pertenecientes a una institución educativa en Ciudad del Este luego de la enseñanza y aplicación de la técnica de Bass modificada. Se trató de una investigación preexperimental, descriptiva de corte transversal; cuya población y muestra fueron 125 jóvenes del sexo masculino, excluyendo a aquellos portadores de prótesis fija y ortodoncia. La investigación se dividió en tres etapas, cada etapa incluía charlas, instrucción de cepillado, inspección oral e índice de O'Leary. La media de la edad fue de 21 años y la mediana 20. La técnica de cepillado utilizada inicialmente fue la horizontal en 41% de los jóvenes, seguido de la técnica de Fones 32%. El promedio de índice de O'Leary inicial fue del 62%. El porcentaje final fue de 40%. Las zonas de mayor dificultad fueron en la zona posterior superior e inferior.

Palabras clave: Placa dentobacteriana, índice de O'Leary, Técnica Bass modificada

*Autor de Correspondencia: Zoraida Caballero zorocaballeros@gmail.com
Trabajo de Investigación Realizado en la Universidad del Norte, Ciudad del Este- Paraguay
Fecha de recepción: octubre 2025. Fecha de aceptación: diciembre 2025



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

SUMMARY/ ABSTRAC

Mechanical control of dental plaque is a key mechanism for preventing oral diseases at all stages of life. The objective of this research was to determine the percentage of the O'Leary index in young men aged 18 to 25 years from an educational institution in Ciudad del Este after instruction and application of the modified Bass technique. This was a pre-experimental, descriptive, cross-sectional study. The population and sample consisted of 125 young men, excluding those with fixed prostheses and orthodontic appliances. The research was divided into three stages, each including lectures, brushing instruction, oral inspection, and O'Leary index assessment. The mean age was 21 years, and the median was 20. The initial brushing technique used was horizontal (41%), followed by the Fones technique (32%). The average initial O'Leary index was 62%, and the final percentage was 40%. The areas of greatest difficulty were the upper and lower posterior regions.

Keywords: Dentobacterial plaque, O'Leary index, modified Bass technique

ÑE'ÊMBYKY

Pe ñemongu'e mecánico placa dentobacteriana rehegua ha'e peteĩ mecanismo ñĩimportanteva oñe'ẽ ha'gua mba'asy jurugua ha'gua opa etapa tekovépe. Ko investigación rehegua jehupytyrã ha'e ojekuaa ha'gua pe porcentaje Índice O'Leary rehegua umi mitãrusu 18 guive 25 ary peve, oĩva peteĩ institución educativa-pe Ciudad del Este, ojejapo rire ñembo'e ha jeporu Técnica Bass oñemoambuéva. Ko estudio ha'e peteĩ investigación preexperimental, descriptiva ha transversal. Pe población ha muestra oĩ 125 mitãrusu kuimba'e, oñemboykéva umi oguerekóva prótesis fija térã ortodoncia. Pe investigación oñemboja'o mbohapy etapa-pe; peteĩteĩ etapa oguereko ñemombe'u, ñembo'e cepillado rehegua, inspección oral ha evaluación Índice O'Leary rupive. Pe edad promedio ha'e 21 ary ha pe mediana 20 ary. Pe técnica de cepillado ojeporuvá'ekue ñepyrũrã ha'e pe técnica horizontal, ojeporu 41 % umi mitãrusu rehe, upéi pe técnica Fones, 32 %. Pe promedio Índice O'Leary ñepyrũrã ha'e 62 %. Pe porcentaje paha ogehupytyva'ekue ha'e 40 %. Umi zona oguereko ha'gua ijeto'uvéva ñemopotĩ ha'e umi zona posterior yvate ha yvy gotyo..

Ñe'e tekotevéva: Placa dentobacteriana; Índice O'Leary; Técnica Bass oñemoambuéva.

1. Introducción

La placa bacteriana juega un papel clave en el proceso por el cual se producen las dos enfermedades bucales más comunes: caries y enfermedad periodontal, las cuales se generan cuando el equilibrio entre la respuesta inmune del huésped y la patogénesis microbiana se alteran. El buen control de la placa bacteriana es el factor más importante en el mantenimiento de la salud periodontal y la prevención de lesiones de mancha blanca. Los profesionales son los responsables de enseñarles a los pacientes los productos y procedimiento para lograrlo, y además deben, monitorearlos y motivarlos periódicamente. (1)

El Biófilm es uno de los factores considerados como causa principal del inicio de las enfermedades orales, si se mantiene más tiempo en la boca y no se elimina adecuadamente puede ocasionar caries dental, gingivitis y hasta una periodontitis. En nuestro país el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social cuenta con programas de salud bucal, dentro de las actividades tienen promoción y prevención de salud bucal, (2)

Entre las técnicas de higiene bucal recomendadas se encuentran el cepillado dental, el uso de seda dental y, recientemente, se ha destacado la importancia de los dentífricos. Se reconoce que el esmalte dental es un tejido dinámico que puede incorporar minerales del fluido bucal, lo que subraya la relevancia de los productos de cuidado bucal. (3)

Una de las técnicas más empleadas en los jóvenes es la técnica de Bass modificada, en sus inicios presentó rechazo a nivel académico, no obstante, con el tiempo se contempló que su disciplina fue considerablemente aprobada por la profesión odontológica, gracias a que acarrea beneficios para el periodonto. La técnica Bass modificada es escogida como la técnica idónea por varios odontólogos, a causa de que es muy útil para enseñar al paciente a realizar su cepillado dental diario, confirmando su beneficio en la remoción de placa bacteriana. (4)

El Índice de O'Leary es una herramienta utilizada por los profesionales de la salud bucal para evaluar la cantidad de placa bacteriana presente en los dientes y superficies dentales. Esta evaluación se realiza mediante la aplicación de un tinte especial que tiñe la placa bacteriana, seguido de una observación y registro de las áreas teñidas y no teñidas con un espejo dental. La técnica de cepillado dental adecuado es esencial para eliminar la placa bacteriana, los restos de comida y prevenir la acumulación de sarro en los dientes y encías. Una técnica incorrecta de cepillado puede dejar áreas sin limpiar, lo que aumenta el riesgo de desarrollar caries, gingivitis, enfermedad periodontal y otros problemas dentales.

El objetivo de esta investigación fue determinar el porcentaje del índice de O'Leary en jóvenes de 18 a 25 años de edad pertenecientes a una institución educativa en Ciudad del Este.

2. Material y método

Se trató de una investigación cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y preexperimental ya que su grado de control fue mínimo.

Consistió en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición de las variables para observar cual es el nivel del grupo en estas.

La muestra correspondió a el 97% de la población, 125 jóvenes, todos del sexo masculino cuyas edades eran de 18 a 25 años, seleccionados por un muestreo no probabilístico cuyos criterios de exclusión fueron uso ortodoncia, uso de prótesis fija (con más de 6 piezas) y aquellos que no desearon participar.

Se utilizó la ficha de la cátedra de Salud Pública de la Universidad del Norte comunitaria Ciudad del Este. La misma tiene un apartado correspondiente a datos de identificación del paciente, odontograma, seguido de un apartado para identificar tipo de arcada, mal oclusiones, lesiones orales, Índice de higiene oral, e índice de O'Leary.

El apartado para el índice de O'Leary fue el utilizado por a Cruz Grados, D.C. Jaramillo Arteaga, E.Y. Mendoza Rosales, E.E (2022)

El procedimiento fue dividido en etapas:

- Primera etapa

La primera etapa fue durante el mes de abril; en la misma se realizaron las siguientes actividades: charlas, entrega

de kits de higiene oral, instrucción de técnica, inspección oral

Las charlas fueron sobre hábitos orales, consumo de tereré, mate, cigarrillos comunes, cigarrillos electrónicos, cuidados orales y técnica de Bass modificada.

Se repartieron cepillos dentales y dentífricos a cada participante, se solicitó que se cepillen como lo hacen habitualmente y se observó la técnica utilizada. Seguidamente se realizó instrucción de la técnica de cepillado. Finalmente se realizó inspección oral.

- Segunda etapa

La segunda etapa inicio un mes después de finalizar la primera etapa; se realizaron charlas, índice de O'Leary, instrucción de técnica de cepillado dental.

La charla fue exclusivamente sobre la técnica de cepillado Bass modificada. Seguidamente se realizó el primer Índice de O'Leary, que consistió en utilizar un agente revelador de placa bacteriana sobre las superficies dentarias presentes en la cavidad bucal; posterior a la tinción enjuague con agua; y luego el registro de los hallazgos en la planilla para aplicar la fórmula y determinar el porcentaje. Inmediatamente se solicitó el cepillado dental donde se observó la aplicación de la técnica de Bass modificada y se verificó sitios de mayor dificultad para eliminación del agente revelador.

- Tercera etapa

La tercera etapa fue un mes después de finalizar la segunda etapa; se realizaron las siguientes actividades: índice de O'Leary, verificación de la técnica de cepillado utilizada.

Se utilizó por segunda vez el agente revelador de placa bacteriana sobre las

superficies dentarias presentes en la cavidad bucal; posterior a la tinción enjuague con agua; y luego el registro de los hallazgos en la planilla para aplicar la fórmula y determinar el porcentaje. Inmediatamente se realizó el cepillado dental, sin instrucción.

Se garantizó la confidencialidad de los datos de usuarios incluidos en el estudio, se trabajó bajo el anonimato de éstos. La colaboración de los usuarios fue voluntaria.

3. Resultados

Los participantes, todos del sexo masculino se encuentran en una franja etaria entre 18 y 25 años.

Tabla 1. Edad de los participantes

N	Media	Mediana
n 120	21	20

Los participantes, son oriundos de 7 departamentos de la región oriental del Paraguay, las ciudades con más porcentaje fueron Ciudad del Este y Ciudad de Presidente Manuel Franco del Alto Paraná; además de la ciudad de José Domingo Ocampos de Caaguazú. Varias ciudades del departamento del Alto Paraná presentaron un solo participante, incluidos bajo el nombre Otros.

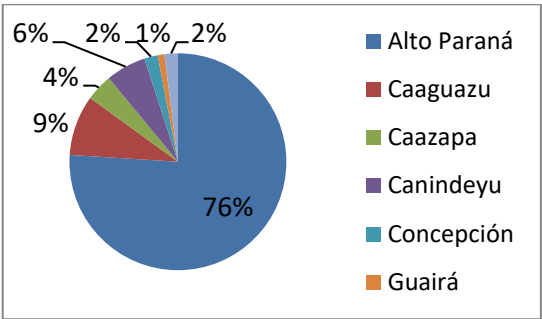


Gráfico 1. Departamento de origen

Tabla 2. Lugar de origen de los participantes

Alto Paraná	Caaguazú	Caazapá	Canindeyú	Concepción	Guairá	San Pedro
CDE	JDO	Ava'i	Curug	Conce	Villarr	San
33	7	1	3	1	1	2
Franco	San	Caazapá	La	Horquet		
15	1	3	1	1		
Herna	Torín		Marac			
6	1		1			
Minga			Yvyrar			
7			1			
O'lear						
4						
Mall						
5						
Otr						
6						
76	9	4	6	2	1	2

En relación con la técnica de cepillado inicial, se observó que el 73 % de los participantes utilizaba técnicas distintas a la recomendada al inicio del estudio. Tras la intervención educativa, únicamente el 13 % logró incorporar correctamente la Técnica de Bass Modificada, mientras que un 16 % la adoptó con errores parciales en su

ejecución. Por otra parte, el 44 % de los participantes no logró adquirir la técnica sugerida como hábito, manteniendo patrones de cepillado inadecuados. Estos resultados evidencian una variabilidad en la capacidad de adaptación a la técnica instruida.

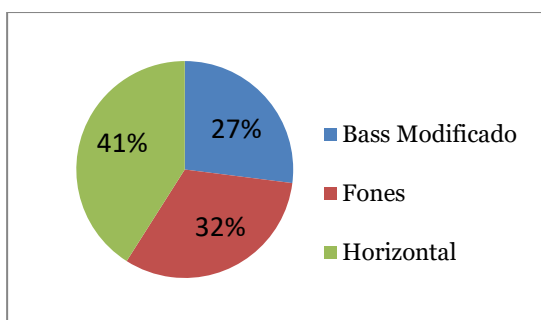


Gráfico 2. Técnica Inicial de cepillado

Al finalizar la intervención, la distribución de la técnica de cepillado final mostró un incremento en la adopción de la Técnica de Bass Modificada, aunque persistieron dificultades en su correcta ejecución en un porcentaje considerable de los participantes, lo que indica la necesidad de refuerzos educativos continuos.

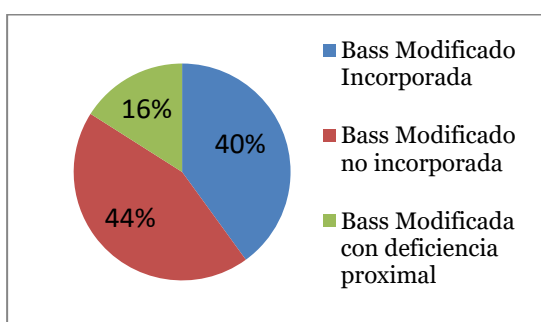


Gráfico 3. Técnica final de cepillado

Respecto a las zonas anatómicas con mayor dificultad para la aplicación de la técnica, se identificó que las regiones posteriores, tanto superiores como inferiores, concentraron la mayor

proporción de superficies con remanente de placa dentobacteriana luego del cepillado. Este hallazgo sugiere que dichas áreas representan sectores críticos en la higiene oral y requieren mayor énfasis durante la instrucción y supervisión del cepillado.

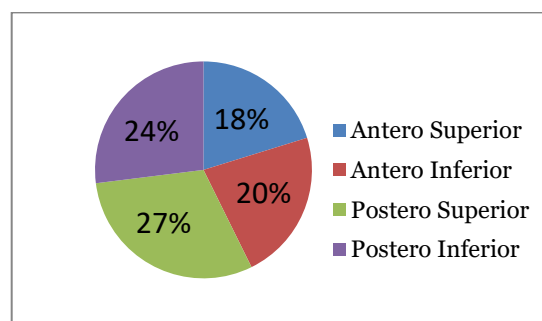


Gráfico 4. Sector con mayor dificultad para aplicar la técnica

El análisis del Índice de O'Leary mostró una disminución consistente de los valores mínimos, máximos y promedios tras la intervención educativa en todos los grupos etarios evaluados (Tabla 3). En el grupo de 18 a 20 años, la media del índice descendió de 63 % a 43 %; en el grupo de 21 a 23 años, de 57 % a 37 %; y en los participantes mayores de 24 años, de 60 % a 40 %. De manera similar, los valores máximos y mínimos se redujeron en todos los grupos, lo que indica una mejora generalizada en el control mecánico de la placa dentobacteriana posterior a la aplicación de la Técnica de Bass Modificada.

En conjunto, los resultados cuantitativos evidencian una reducción significativa de los niveles de placa dentobacteriana y una mejora en las prácticas de higiene oral tras la intervención, aunque persisten dificultades técnicas en determinados sectores y en la consolidación del hábito de cepillado en una proporción de los participantes.

Tabla 3. O’Leary inicial y final

Inicial	Mínimo	Máximo	Media
18 a 20 años	48%	100%	63%
21 a 23 años	49%	87%	57%
+ 24 años	42%	73%	60%
Final	Mínimo	Máximo	Media
18 a 20 años	28%	70%	43%
21 a 23 años	29%	57%	37%
+ 24 años	22%	53%	40%

4. **Discusión**

El presente estudio aporta evidencia de que la enseñanza y aplicación adecuada de la Técnica de Bass Modificada permite disminuir de manera significativa los valores del Índice de O’Leary en una población joven, conformada exclusivamente por participantes de sexo masculino. Los resultados obtenidos demuestran una reducción consistente de los niveles de

placa dentobacteriana posterior a la intervención, lo que confirma la efectividad del control mecánico cuando se aplica una técnica de cepillado correcta y supervisada.

El índice de O’Leary inicial presentó valores elevados en una proporción considerable de la muestra, con una media aproximada del 62 %, lo que indica una higiene oral deficiente antes de la intervención. Estos hallazgos son comparables con el estudio realizado en Ecuador en 2020, donde el 80,1 % de los pacientes presentó valores elevados del índice de O’Leary, evidenciando la alta prevalencia de placa dentobacteriana antes de la aplicación de técnicas de cepillado eficaces (5). Si bien en dicho estudio el punto de corte inicial fue menor (≥ 10 %), ambos trabajos coinciden en señalar que los valores basales suelen ser altos en poblaciones sin instrucción adecuada.

De manera similar, un estudio realizado en Lima en 2023 en adultos mayores reportó niveles deficientes de higiene oral, con medianas del índice de O’Leary de hasta 75 % en hombres, lo que refuerza la persistencia de una higiene oral inadecuada en distintos grupos etarios cuando no existe una intervención educativa sistemática (6).

Asimismo, los resultados del presente estudio concuerdan con la investigación desarrollada en 2022 en pobladores jóvenes de Paramonga-Lima, donde se evidenció que la Técnica de Bass Modificada es eficaz en la eliminación de placa bacteriana, logrando que el índice de O'Leary pasara de una categoría mala a regular tras su aplicación. En concordancia, en este estudio se observó una reducción de aproximadamente 20 puntos porcentuales entre los valores iniciales y finales del índice, lo que confirma la efectividad de la técnica en poblaciones jóvenes (7).

En relación con las superficies con mayor acumulación de placa, el estudio ecuatoriano reportó mayor presencia en superficies interproximales, particularmente en caras mesiales e incisivos inferiores (5). En el presente estudio también se identificó mayor dificultad en las superficies interproximales; sin embargo, las zonas posteriores superiores e inferiores fueron las que concentraron el mayor remanente de placa, lo que sugiere diferencias anatómicas y técnicas que deben ser consideradas durante la instrucción del cepillado.

Si bien se logró una mejora significativa en los índices de higiene oral, una proporción importante de los participantes no logró incorporar

completamente la Técnica de Bass Modificada como hábito, lo que pone de manifiesto que la instrucción inicial debe ser reforzada de manera periódica para consolidar cambios conductuales sostenibles en el tiempo.

5. Conclusiones

La aplicación de la Técnica de Bass Modificada demostró ser eficaz en la reducción del índice de O'Leary en la población estudiada, evidenciándose una disminución significativa de los niveles de placa dentobacteriana posterior a la intervención educativa.

Los valores iniciales elevados del índice reflejaron una higiene oral deficiente, mientras que los valores finales mostraron una mejora sustancial tras la enseñanza y supervisión del cepillado. No obstante, persisten dificultades en la correcta aplicación de la técnica, particularmente en las superficies interproximales y en las regiones posteriores superiores e inferiores, así como en la consolidación del hábito de cepillado en una proporción de los participantes.

Estos resultados resaltan la importancia de reforzar de manera continua la educación en higiene oral y el acompañamiento clínico, con el fin de lograr un control mecánico de la placa

dentobacteriana más efectivo y sostenible en el tiempo.

6. Bibliografía

1- Silvia Lourdes González Laffont; “Efectividad del colutorio de Plantago mayor frente al de clorhexidina en el control de la placa bacteriana en adolescentes de 12 a 22 años con tratamiento ortodóncico.” Buenos Aires, Argentina 2021.

2- Arana A., Julca S. “Comparación de las técnicas de Cepillado (Bass modificado/Stillman) En el Control del Biofilm en Alumnos del Colegio Nuestra Señora de Fatima- Chancay” (2023).

3- Rizzo-Rubio Lina María, Torres-Cadavid Ana María, Martínez-Delgado Cecilia María. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. CES odontol. [Internet]. 2016 Dec [cited 2024 Mar 20]; 29(2): 52-64. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SO120-971X2016000200007&lng=en

4- Ortega Lascano, María Elena. “Cepillado Dental en Adultos Mayores de la Parroquia Cañaribamba de la Ciudad de Cuenca Ecuador, AGOSTO 2017- ABRIL 2018”. (2019).

5- Santamaria Mora, Milissen Gabriela. “Eficacia de las técnicas de Bass Y Bass modificada en pacientes atendidos en el CAO con un índice de O’Leary inicial a partir del 10%”. (2020).

6- Auqui Saavedra, E. D. S., & Barzola Rafael, K. J. (2023).

Dependencia funcional según el índice de Lawton y Brody y el índice de higiene oral según O’ Leary en pacientes adultos mayores atendidos en un Hospital Policial Geriátrico de Lima, 2023.

7- De la Cruz Grados, D. C., Jaramillo Arteaga, E. Y., & Mendoza Rosales, E. E. (2022). Eficacia de la técnica de bass modificada en la eliminación de placa bacteriana en pobladores jóvenes de la urbanización La Soledad Paramonga-Lima, 2022.

8- Rojas Talavera, Adriano. “Relación entre el Conocimiento sobre Higiene Bucal de los Padres y el Estado de Salud Oral de los Pacientes Pediátricos Atendidos en la Catedra de Odontopediátrica de la Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Caaguazú”. (2019).

9- Sotomayor OR, Velazquez SG, Agüero M. Enseñanza de autocontrol de la biopelícula dental a gestantes, en hospitales públicos de Paraguay. Rev Odontopediatr Latinoam. 2018;8(1):29-40.

10- Salcedo Lapa, Diana Lourdes. “Relación entre inflamación gingival y la técnica de cepillado dental en gestantes atendidas en el centro de salud Clas Villa Alejandro Lima-2021 (2021).

11- Ayay J., Marin Y. “Comparación de dos técnicas de cepillado en la eliminación del biofilm dental, mediante la revisión literaria” (2021)

12- Serrano-Granger Jorge, Herrera David. La placa dental como biofilm: ¿Cómo eliminarla?. RCOE [Internet]. 2005 Ago [citado 2024 Mar 20]; 10(4): 431-439. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=s>

ci_arttext&pid=S1138-
123X2005000400005&lng=es.

13- Zambrano Loor, Cindy Jomaira. Bass modificada y Stillman modificada; eficacia en reducción de placa bacteriana, escolares Unidad Educativa [Internet]. 2014 [citado 2024 feb 17]. Disponible en: chromeextension://efaidnbmninnibpcjpcgclclefindmkaj/http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1798/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-95.pdf

14- Kelly Hinojo, Milder Llanco. `` Nivel de eficacia de la técnica de stillman modificado en la placa bacteriana en estudiantes de secundaria de una institución educativa - Huancayo 2021``. (2022).

15- Jhoselyn Mejia. `` Efectividad de tres técnicas de cepillado dental en el control de placa bacteriana en adultos del Caserío Dos de Mayo, Matara - Cajamarca, 2021``. (2022).

7. Declaración de conflictos de intereses

No existió ningún conflicto de intereses entre los autores.