



SCIENTIA

ORALIS SALUTEM

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CONCEPCIÓN



REVISTA ACADEMICA

DICIEMBRE 2025 | VOL 06 | NUM 02



©

Rev. Acad. Scientia Oralis Salutem

Vol.6 - Nº2

Diciembre 2025

Facultad de Odontología Universidad Nacional de Concepción Ruta

PYO5Km 210. Gral. Bernardino Caballero

Concepción–Paraguay

Versión en línea a texto completo:

<https://revistas.unc.edu.py/index.php/founc/>

Equipo Editorial

Director General

Prof. Dr. Carlos Ramón Lima

Editor General

Dr. Jorge Aníbal Coronel Gamarra

Revisión Técnica

Mg. Andrea Susana Núñez

Dr. Jorge Aníbal Coronel Gamarra

Soporte Técnico y

Dra. Fabtiana Méreles

Diagramación

Mg. Digna Páez

Redacción

Dra. Fernanda Aira

Lic. Andrés Echague

Aspectos Éticos

Dra. Ángeles Echague

Prof. Dra. Roció Ramos (FOUNC)

Comité Científico

Prof. Dr. Luis Delgado (FOUNC)

Nacional

Dra. Zoraida Caballero (FOUNC)

Dra. Rossana Sotomayor (FOUNC)

Dr. Diego Casco Silva (FOUNC)

Dra. Fernanda Aíra (FOUNC)

Dra. Nara Gómez (FOUNC)

Dra. Lilian Rivas (FOUNC)

Dr. Carlos Invernizzi (UAA)

Dra. Liza Britez (UPE)

Dr. Sergio Adrián Berreto (U Pacifico)

Mg. Giselle Martínez (UNCA)

Dra. Concepción Morel Ayala (UNA)

Comité Científico

Dra. Fátima Corvalan (UFMS-Brasil)

Internacional

Dra. Karla Isabel Juárez (UANL-México)

Dra. Norma Cruz Fierro (UANL-México)

Dra. Viviane Pereira (UNIGRANRIO- Brasil)

Dra. Patricia Di Nasso (UNCuyo- Argentina)

Dr. Antonio Castaño (U Sevilla- España)

Dr. Jorge Reyes (USMP- Perú)

Dra. Rocío Barbosa (U EL BOSQUE – Colombia)

Dr. Hernán Machado (Argentina)

Tabla de Contenido

	Pág.
Editorial	
BRECHAS DE DESIGUALDAD EN LA ATENCION ODONTOLOGICA A PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES EN PARAGUAY	5-7
Articulo Original	
IMPACTO DE LOS PROCEDIMIENTOS ESTÉTICOS DENTALES EN LA AUTOESTIMA Y LA PERCEPCIÓN DE LA SONRISA DE PACIENTES-ALTO PARANÁ-2025	8-23
RENDIMIENTO CLÍNICO DE DISTALIZADORES EMPLEADOS, EN LA CLÍNICA DE ORTODONCIA CORRECTIVA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR ILES	24-36
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD RADIOLÓGICA Y SU APLICABILIDAD EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE PARAGUAY, 2025	37-43
ASOCIACIÓN ENTRE TIPO DE LACTANCIA Y HÁBITOS PARAFUNCIONALES EN EL DESARROLLO DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS	44-51
CONTROL MECÁNICO DE LA PLACA DENTOBACTERIANA EN JÓVENES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CIUDAD DEL ESTE – PARAGUAY, 2024	52-61
PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES CON RELACION AL PERFIL DOCENTE - CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL NORTE- 2024.	62-70
Revisión de literatura	
MICRODUREZA DE LA DENTINA RADICULAR TRAS LA UTILIZACIÓN DE PROTOCOLOS DE IRRIGACIÓN: REVISIÓN NARRATIVA	71-81
Casos clínicos	
CARILLAS DE DISILICATO DE LITIO PARA SOLUCIÓN ESTÉTICA. CASO CLÍNICO	81-93
TRATAMIENTO COMBINADO PARA CORRECCIÓN DE MORDIDA ABIERTA Y ATRESIA MAXILAR: CASO CLÍNICO	94-103

BRECHAS DE DESIGUALDAD EN LA ATENCION ODONTOLOGICA A PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES EN PARAGUAY.

Inequality Gaps in Dental Care for People with Special Needs in Paraguay

Joavy'ỹ rehegua haġua ñangareko odontológico-pe tapicha oguerekóva tekotevẽ especial Paraguay-pe

Fabtiana Alejandra Mereles Paniagua¹

1. Universidad Nacional de Concepción. Facultad de Odontología. Docente

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article	Mereles Paniagua, Fabtiana Alejandra. Brechas de desigualdad en la atención odontológica de personas con necesidades especiales en Paraguay. <i>Rev. Acad. Scientia Oral Salutem</i> . 2025; 6(2): 5-6
--	---

La salud bucodental forma parte del derecho a la salud y, en consecuencia, del derecho a una vida digna e inclusiva. Sin embargo, para las personas con discapacidad y otras condiciones que motivan la atención odontológica en régimen de “cuidados especiales”, este derecho suele existir más en el discurso que en la práctica. Diversas revisiones sistemáticas muestran que las personas con discapacidad presentan peor estado de salud oral, mayor prevalencia de caries y enfermedad periodontal, y una calidad de vida relacionada con la salud bucal significativamente más deteriorada que la población general. (1-4)

A nivel global, la odontología para pacientes con necesidades especiales se caracteriza por un acceso fragmentado, oferta insuficiente y profunda dependencia de unos pocos servicios altamente concentrados. Una revisión de alcance reciente sobre accesibilidad a la odontología de cuidados especiales en diferentes países concluye que la mayoría de los sistemas sanitarios no han integrado de forma efectiva este campo en sus modelos de cobertura y financiación, manteniendo importantes vacíos de regulación, formación y organización asistencial (2).

Paraguay no es ajeno a esta realidad. Aunque el país ha avanzado en la generación de evidencia sobre salud bucodental en adultos y medir calidad de vida relacionada con salud oral, (6-8) la información específica sobre personas con necesidades especiales sigue siendo escasa y dispersa. En este contexto, resulta necesario problematizar las brechas de desigualdad en la atención odontológica a esta población y proponer una agenda de acción que articule academia, servicios de salud, sociedad civil y Estado.

La literatura internacional es contundente: las personas con discapacidad presentan mayores necesidades de tratamiento, más dientes perdidos, peor higiene oral y mayores niveles de dolor y limitación funcional que sus pares sin discapacidad (3-4). Una revisión sistemática sobre adultos con discapacidad intelectual documenta altos niveles de caries no tratadas, gingivitis y periodontitis, así como una accesibilidad muy limitada a servicios preventivos (3).

De forma complementaria, un metaanálisis reciente sobre calidad de vida relacionada con salud oral en personas con discapacidad mostró que este grupo no solo sufre más enfermedad

bucodental, sino que además soporta un impacto desproporcionado en el dolor, la función y la dimensión psicosocial de su vida cotidiana (4). Los determinantes de estas inequidades son múltiples: barreras físicas y de transporte, costos directos e indirectos, escasez de profesionales formados en cuidados especiales, modelos de financiación insuficientes y actitudes negativas o temor por parte de algunos proveedores (1-2).

En América Latina, estudios recientes en Brasil muestran que incluso cuando existen políticas que reconocen el derecho a la atención odontológica para personas con discapacidad, persisten disparidades territoriales importantes: la oferta de procedimientos por parte de especialistas en odontología para pacientes con discapacidad y las hospitalizaciones para tratamientos bajo anestesia general se concentran en determinadas regiones, dejando amplias zonas del país con acceso muy limitado (5). Esta evidencia es relevante para Paraguay, donde también se observan desequilibrios entre áreas urbanas y rurales en recursos humanos, infraestructura y servicios de mayor complejidad (8).

En Paraguay se han generado datos importantes sobre salud bucodental en adultos, especialmente en relación con caries y calidad de vida. El estudio de validación del OHIP-14Py demostró que este instrumento es fiable y válido para evaluar el impacto de la salud oral en la vida diaria de adultos paraguayos, estableciendo una base sólida para monitorear inequidades (6).

Más recientemente, Díaz-Reissner y colaboradores describieron la experiencia de caries en adultos mayores del país, encontrando que la mitad de los participantes no contaba con dentición funcional y todos presentaban al menos un diente perdido (7). Estos hallazgos se alinean con el perfil de salud oral de Paraguay elaborado por la OMS, que documenta una alta carga de enfermedad bucodental y limitaciones en cobertura, recursos y acceso oportuno a la atención (8).

Pese a esta carencia de datos específicos, ciertos hitos recientes señalan un reconocimiento incipiente del problema. La habilitación de un consultorio odontológico inclusivo en Luque, orientado a niños y adultos con discapacidad dentro del sistema público, constituye un avance concreto en la dirección correcta, aunque todavía aislado y localizado (10). De forma paralela, iniciativas de la Sociedad de Odontología Inclusiva y Cuidados Especiales del Paraguay (SOICEPY) muestran el compromiso de sectores académicos y profesionales con la temática, pero su impacto aún no se traduce de manera sistemática en políticas nacionales integrales (9).

Las brechas de desigualdad en la atención odontológica a personas con necesidades especiales en Paraguay no es un fenómeno inevitable, sino el resultado de decisiones históricas sobre qué se mide, qué se financia y qué se prioriza. La evidencia internacional demuestra que las personas con discapacidad soportan una carga desproporcionada de enfermedad bucodental y un impacto profundo en su calidad de vida, en un contexto de barreras estructurales, territoriales y formativas persistentes (1-5)

En Paraguay, los avances en investigación sobre salud bucodental y la emergencia de iniciativas inclusivas en el sistema público constituyen señales alentadoras, pero aún insuficientes (6-8) (10). Superar estas brechas exige pasar de la buena voluntad aislada a una política de Estado que asuma la odontología para personas con necesidades especiales como un componente esencial de la cobertura universal de salud, y no como un servicio opcional o

marginal. El reto para la próxima década es claro: transformar la invisibilidad estadística en evidencia robusta, la fragmentación asistencial en redes integradas de cuidados y la exclusión de facto en un ejercicio efectivo del derecho a la salud bucodental para todas las personas, sin excepción.

Referencias

1. Asiri FYI, Tennant M, Kruger E. Barriers to oral health care for persons with disabilities: An overview of systematic reviews. *Community Dent Health*. 2024;41(4):256–264. doi:10.1922/CDH_00173Asiri09. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39535395/>
2. Vahdati A, Khadivi G, Ghorbani Z, Vahdati Helan E, Ranjbar A, Azimi S. Accessibility of Special Care Dentistry Across Countries: A Scoping Review. *Healthcare (Basel)*. 2024;12(23):2376. doi:10.3390/healthcare12232376. <https://www.mdpi.com/2227-9032/12/23/2376>
3. Ward LM, Cooper SA, Hughes-McCormack L, Macpherson L, Kinnear D. Oral health of adults with intellectual disabilities: a systematic review. *J Intellect Disabil Res*. 2019;63(11):1359–1378. doi:10.1111/jir.12632. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31119825/>
4. Asiri FYI, Tennant M, Kruger E. Disabilities and Disparities in Oral Health-Related Quality of Life: A Systematic Review and Meta-Analysis in Saudi Arabia. *Medicina (Kaunas)*. 2024;60(12):2005. doi:10.3390/medicina60122005. <https://www.mdpi.com/1648-9144/60/12/2005>
5. Lima RB, de Freitas Miranda-Filho AE, Moura APGe, Nelson-Filho P, da Silva LAB, da Silva RAB. Territorial Disparities in Dental Care for Disabled Persons and Oral Health-Related Indicators: A Population-Level Approach in Brazil's Public Healthcare System from 2014 to 2023. *Int J Environ Res Public Health*. 2024;21(5):632. doi:10.3390/ijerph21050632. <https://www.mdpi.com/1660-4601/21/5/632>
6. Díaz-Reissner C, Roldán-Merino J, Casas-García I. Validation of the Oral Health Impact Profile in Spanish for Paraguayan adults (OHIP-14Py). *J Oral Res*. 2020;9(4):280–292. doi:10.17126/joralres.2020.069. https://www.joralres.com/index.php/JOralRes/article/view/joralres.2020.069?utm_source=12852024000200004&script=sci_arttext&utm_source
7. Díaz-Reissner CV, Bareiro Rolón VC, Álvarez Quiñonez FL, Morel Barrios MI. Experiencia de caries dental en adultos mayores, Paraguay. *Av Odontoestomatol*. 2024;40(2):53–56. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=So213-12852024000200004&script=sci_arttext&utm_source
8. World Health Organization. Oral Health Paraguay 2022 country profile [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [cited 2025 Dec 7]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/oral-health-pry-2022-country-profile> Organización Mundial de la Salud+1
9. Carneiro JDB, Frazão P. Social protection models and the right to dental care for people with disabilities. *Saúde Soc*. 2024;33(2):e230658en. doi:10.1590/S0104-12902024230658en <https://revistas.usp.br/sausoc/article/view/228277?utm>
10. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Habilitan consultorio odontológico inclusivo en Luque para fortalecer la salud pública [Internet]. Asunción: MSPBS; 2024 Dec 19 [cited 2025 Dec 7]. Available from: <https://www.mspbs.gov.py> Ministerio de Salud

Artículo Original/ Original Article

IMPACTO DE LOS PROCEDIMIENTOS ESTÉTICOS DENTALES EN LA AUTOESTIMA Y LA PERCEPCIÓN DE LA SONRISA DE PACIENTES-ALTO PARANÁ-2025

Impact of dental aesthetic procedures on patients' self-esteem and perception of their smile – Alto Paraná – 2025

Impacto umi procedimiento estético tai rehegua ñeñandupy ijehegui ha ñemombe'u haña puka'ẽ rehegua umi pacientekuera – Alto Paraná – 2025

María Luisa Hermosilla de Olmedo¹; Tiffany Hiromi Li¹; Dahianara Massoni Granella ¹; Jhenifer Vitoria de Oliveira Leme ¹; Jorge Manuel Sánchez Valenzuela

1. Universidad Privada del Este. Facultad de Odontología

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article	Hermosilla de Olmedo, María Luísa, et al. Impacto de los procedimientos estéticos dentales en la autoestima y la percepción de la sonrisa de pacientes- Alto Paraná- 2025. <i>Rev. Acad. Scientia Oralis Salutem.</i> 2025; 6(2): 08-23
--	--

Resumen

Introducción, la estética dental se ha convertido en un elemento central de la imagen personal y del bienestar emocional, especialmente por la influencia que la sonrisa ejerce en la autopercepción y en las interacciones sociales. Con el incremento de los procedimientos estéticos dentales en la región del Alto Paraná, surge la necesidad de comprender cómo estas intervenciones impactan en la autoestima de los pacientes. El objetivo de esta investigación fue analizar la relación entre los procedimientos estéticos dentales y la elevación de la autoestima a partir de la mejora percibida de la sonrisa. Materiales/métodos, se realizó un estudio con enfoque mixto, diseño no experimental y alcance correlacional. La muestra estuvo conformada por 426 personas que habían recibido procedimientos estéticos dentales con un mínimo de tres meses de antigüedad. Para la recolección de datos, se aplicaron cuestionarios estructurados que evaluaron la satisfacción con la sonrisa, los cambios en la percepción estética y las variaciones en la autoestima posterior al tratamiento. Los datos cuantitativos fueron analizados mediante estadística descriptiva y correlacional, mientras que las respuestas cualitativas se examinaron mediante categorización temática apoyada por una especialista en psicología. Los resultados evidencian que la mayoría de los participantes experimentaron una mejora significativa tanto en la percepción de su sonrisa como en su autoestima general. Asimismo, se observó que los cambios estéticos favorecieron la confianza personal, la seguridad en las interacciones sociales y la autoimagen, con mayor impacto en aquellas personas que inicialmente presentaban niveles bajos o moderados de autoestima. En conclusión, los procedimientos estéticos dentales influyen positivamente en la autoestima al mejorar la percepción estética de la sonrisa, reforzando la confianza personal y contribuyendo al bienestar emocional y social del paciente.

Palabras clave: estética dental – sonrisa – autoestima – procedimientos estéticos – bienestar emocional

*Autor de Correspondencia: María Luisa Hermosilla maluolme31@gmail.com

Trabajo de Investigación Realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad Privada del Este- Paraguay

Fecha de recepción: noviembre 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

Introduction. Dental aesthetics has become a central element of personal image and emotional well-being, especially due to the influence that the smile exerts on self-perception and social interactions. With the increase in dental aesthetic procedures in the Alto Paraná region, the need arises to understand how these interventions impact patients' self-esteem. The aim of this research was to analyze the relationship between dental aesthetic procedures and the increase in self-esteem resulting from the perceived improvement of the smile. **Materials/Methods.** A study was conducted using a mixed-methods approach, a non-experimental design, and a correlational scope. The sample consisted of 426 individuals who had undergone dental aesthetic procedures at least three months prior. For data collection, structured questionnaires were administered to evaluate satisfaction with the smile, changes in aesthetic perception, and variations in self-esteem after treatment. Quantitative data were analyzed using descriptive and correlational statistics, while qualitative responses were examined through thematic categorization supported by a psychology specialist. **Results.** The findings show that most participants experienced a significant improvement in both the perception of their smile and their overall self-esteem. Likewise, aesthetic changes enhanced personal confidence, security in social interactions, and self-image, with a greater impact on individuals who initially presented low or moderate levels of self-esteem. **Conclusion.** Dental aesthetic procedures positively influence self-esteem by improving the aesthetic perception of the smile, strengthening personal confidence, and contributing to the emotional and social well-being of the patient.

Keywords: dental aesthetics – smile – self-esteem – aesthetic procedures – emotional well-being.

ÑE'ÊMBYKY

Ñepyrũ: Estética dental oiko haġua peteĩ elemento iĩimportantevéva ta'ānga personal ha porāve haġua ñe'ẽñandu (bienestar emocional), ko'ýte pe influencia oguerékóva puka'ẽ peteĩteĩ ñemombe'úpe ijehegui (autopercepción) ha umi interacción social-pe. Oñembohetave rupi umi procedimiento estético dental Alto Paraná-pe, oikotevẽ ojeikuaa mba'éichapa ko'ã intervención oimpacta umi paciente ñe'ẽñandúpe ijehegui (autoestima). Ko investigación rembipota ha'e ohesa'yijo haġua joaju rehegua umi procedimiento estético dental ha pe iñyvatéva autoestima, pe puka'ẽ rehegua ñemohenda porā oñe'ẽva. Ojejapo peteĩ estudio enfoque mixto reheve, diseño no experimental ha alcance correlacional. Pe muestra oiko 426 tapichágui, ohupytyva'ekue procedimiento estético dental ha oguerékóva michĩvéramo mbohapy jasy oñembohasa rire. Oñembyaty haġua dato, ojeporu cuestionario estructurado ohepyme'ẽva puka'ẽ rehegua satisfacción, umi cambio ojehecháva estética-pe ha umi variación autoestima-pe tratamiento rire. Dato cuantitativo ojeanaliza estadística descriptiva ha correlacional rupive, ha umi respuesta cualitativa ojehesa'yijo categorización temática rupive, peteĩ especialista psicología-pe oipytyvõvo. Umi resultado ohechauka hetave umi participante ohechakuaa peteĩ mejora tuicháva puka'ẽ rehegua ñemombe'úpe ha avei ijehegui autoestima general-pe. Avei, ojehecha umi cambio estético omokyre'y confianza personal, tekorosã umi interacción social-pe ha autoimagen, ko'ýte umi tapicha oñepyrũva'ekue nivel michĩ térã mbytepegua autoestima reheve. Mohu'ã: Umi procedimiento estético dental oimpacta porā umi paciente autoestima-pe, omoporāve rupi puka'ẽ rehegua percepción estética, omombarete confianza personal ha oipytyvõ bienestar emocional ha social-pe.

Ñe'e tekotevéva: estética dental – puka'ẽ – autoestima – procedimiento estético – bienestar emocional

***Autor de Correspondencia:** Maria Luisa Hermosilla maluolme31@gmail.com

Trabajo de Investigación Realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad Privada del Este- Paraguay

Fecha de recepción: noviembre 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/)

1. Introducción

La sonrisa constituye uno de los elementos más significativos de la expresión facial y desempeña un papel central en la comunicación humana, la percepción social y la construcción de la identidad personal. Desde la psicología social, se reconoce que la sonrisa actúa como un estímulo visual capaz de generar juicios inmediatos sobre atractivo, confianza, simpatía e incluso competencia (1). En consecuencia, cualquier alteración estética o funcional de la dentición puede afectar la forma en que un individuo se percibe a sí mismo y, por extensión, la manera en que interpreta las respuestas de los demás hacia su imagen.

En este sentido, la estética dental ha adquirido una importancia creciente dentro de la odontología contemporánea, posicionándose como un componente clave de la salud integral y del bienestar emocional. Procedimientos como el blanqueamiento dental, la colocación de carillas, la ortodoncia estética, las rehabilitaciones con resinas y el diseño digital de sonrisa se han vuelto cada vez más accesibles y demandados, especialmente en regiones urbanas con amplia oferta de servicios odontológicos, como el Alto Paraná. Este aumento de la disponibilidad ha permitido que personas de diversos grupos etarios busquen mejorar su apariencia facial no solo por motivos estéticos, sino por el deseo de fortalecer su confianza personal, su presencia social y su calidad de vida.

La literatura científica respalda esta tendencia: diversos estudios

muestran que una sonrisa armónica se asocia positivamente con la autoestima, la aceptación social y la satisfacción con la imagen corporal (2-3). Incluso, investigaciones en Latinoamérica indican que los individuos que presentan desarmonías dentales suelen experimentar inseguridad, retraimiento social, ansiedad en contextos públicos y disminución del bienestar emocional (4). Por el contrario, la corrección estética de la sonrisa tiende a producir mejoras significativas en el autoconcepto, en la autoconfianza y en la forma en que las personas se relacionan con otros.

En el contexto específico del Alto Paraná, Paraguay, esta problemática cobra relevancia particular. La región ha experimentado en la última década un incremento notable en el acceso a tratamientos estéticos dentales debido al crecimiento del sector odontológico privado, la incorporación de nuevas tecnologías y la mayor conciencia social sobre el valor de la estética facial. Sin embargo, pese a este avance, existe poca evidencia científica local que explore cómo estos procedimientos impactan en la dimensión psicológica de los pacientes, especialmente en términos de autoestima, seguridad personal y percepción de la sonrisa.

Los procedimientos estéticos dentales buscan mejorar la apariencia de la sonrisa, lo cual potencialmente incide en la autoimagen. Sin embargo, es necesario determinar si estos cambios visuales se traducen efectivamente en un aumento de la autoestima y en la mejora de la interacción social. La literatura internacional sugiere una relación

positiva entre estética dental y bienestar emocional, pero existen vacíos sobre la realidad local del Alto Paraná. A partir de esta problemática, surge la pregunta central: ¿De qué manera los procedimientos estéticos dentales contribuyen a elevar la autoestima mediante la mejora de la sonrisa?

Responder esta interrogante es esencial para comprender el impacto integral de los tratamientos odontológicos estéticos, ya que la salud bucal contemporánea no se limita al componente funcional o biológico, sino que incorpora cada vez más dimensiones afectivas, emocionales y sociales. Así, el presente estudio se propone analizar, desde un enfoque mixto, de qué manera los procedimientos estéticos dentales contribuyen a elevar la autoestima mediante la mejora percibida de la sonrisa, aportando evidencia relevante para la práctica clínica, la educación odontológica y la investigación en salud emocional, que fue desglosada en objetivos específicos, como ser, Identificar la relación entre la percepción de la sonrisa y los niveles de autoestima, Examinar el impacto de la estética dental en las interacciones sociales y la confianza personal, Determinar los factores emocionales y psicológicos más beneficiados por los procedimientos estéticos dentales.

Por lo que esta investigación busca llenar un vacío existente en la literatura local, poniendo en diálogo la estética dental con constructos psicológicos fundamentales como autoestima, autoconfianza e interacción social, contribuyendo a una comprensión más profunda del

papel que desempeña la odontología estética en el bienestar integral de los pacientes del Alto Paraná.

2. Revisión Bibliográfica

Estética dental

La estética dental se refiere al conjunto de características morfológicas, cromáticas y funcionales que determinan la armonía visual de la sonrisa. Incluye elementos como el color dental, forma, alineación, proporciones dentogingivales y simetría (5). La odontología estética moderna ha evolucionado hacia intervenciones mínimamente invasivas sustentadas en materiales avanzados, técnicas de adhesión mejoradas y herramientas digitales como el Diseño Digital de Sonrisa (DSD).

Algunos autores (6) destacan que los avances tecnológicos han permitido una mayor precisión en la rehabilitación estética anterior, logrando resultados predecibles y naturales que inciden directamente en la satisfacción del paciente. De manera similar, otros (7) señalan que la rehabilitación estética no solo corrige defectos dentales, sino que influye en la percepción subjetiva del atractivo facial.

Por otro lado, diversos estudios latinoamericanos han demostrado que la estética dental es un determinante relevante de la calidad de vida relacionada con la salud bucal. También encontraron que la autopercepción estética influye en la autoimagen y las relaciones interpersonales, especialmente en adultos jóvenes. Asimismo, Alegría & Manosalva (2021) evidencian que los adolescentes con alteraciones estéticas presentan mayores niveles de inseguridad y retraimiento social. (1)

En el ámbito clínico, los procedimientos más demandados por razones estéticas son: Blanqueamientos dentales: efectivos para corregir discromías y mejorar la luminosidad dental. Carillas de resina o porcelana:

utilizadas para corregir forma, tamaño y color. Ortodoncia estética (alineadores/brackets estéticos): corrigen la alineación dental. Terapias de microabrasión e infiltración: para fluorosis o manchas blancas (8-9).

La literatura coincide en que la estética dental es mucho más que un atributo físico: constituye un componente clave de la presentación social del individuo y un elemento que influye directamente en procesos psicológicos como la autoevaluación, la autoimagen y la confianza interpersonal.

Percepción de la sonrisa

La percepción de la sonrisa se refiere a cómo una persona evalúa la apariencia, armonía y atractivo de su propia sonrisa. Este constructo integra componentes cognitivos (juicios), afectivos (satisfacción o incomodidad) y sociales (cómo cree que los demás la perciben).

Cárdenas et al. (2023) describen que la percepción estética dental está mediada por factores culturales, sociales y personales, lo que implica que la evaluación no siempre se corresponde con una necesidad odontológica real, sino con las expectativas del paciente.

Están autores que indica que los adolescentes son especialmente sensibles a la apariencia de su sonrisa, y que la percepción de defectos estéticos puede generar ansiedad social y evitar conductas comunicativas como hablar, reír o sonreír en público. (1)

Desde una perspectiva clínica, afirma que la percepción del color, proporciones dentales y simetría gingival son los factores que más influyen en la valoración estética de la sonrisa. De hecho, pequeños cambios estéticos suelen generar grandes diferencias en la percepción de atractivo facial. (5). En estudios latinoamericanos recientes, la percepción de la sonrisa muestra correlaciones significativas con: Autoimagen corporal. Bienestar emocional. Aceptación social. Satisfacción con el tratamiento. Nivel de confianza personal

Otro estudio concluye que la satisfacción estética posterior al blanqueamiento dental correlaciona fuertemente con la percepción positiva de la sonrisa y con una mejor valoración del atractivo facial. (10). También, la percepción de la sonrisa funciona como un enlace conceptual entre estética dental y autoestima, siendo un factor mediador que influye directamente en la autoconfianza del individuo.

Autoestima

La autoestima es un constructo psicológico que se refiere a la valoración que una persona tiene de sí misma. Según la literatura psicológica contemporánea, la autoestima está influenciada por factores externos como la apariencia física, la aceptación social y las experiencias emocionales (Rosenberg, 1965; citado por múltiples autores en las investigaciones del área odontológica). (11)

En el campo odontológico, diferentes estudios han demostrado que la autoimagen dental es un componente importante de la autoestima general. Encontraron que los pacientes que perciben defectos estéticos en sus dientes presentan niveles más bajos de autoestima y mayor ansiedad social. De igual forma, Cobos et al. (12) evidencian que la estética dental influye significativamente en la autoestima de estudiantes universitarios, quienes expresaron sentirse más seguros y socialmente competentes después de tratamientos dentales estéticos. (3)

La literatura revela tres dimensiones clave en la relación estética dental-autoestima: a) Autoestima emocional, que incluye sentimientos de bienestar, satisfacción personal y autoconfianza. Los pacientes con mejoras estéticas reportan mayor seguridad y reducción de la ansiedad social. b) Autoestima social, que está relacionado con la forma en que la persona cree que es percibida por los demás. Mejorar la sonrisa se asocia a mayor disposición a interactuar, sonreír y hablar en público. c) Autoestima corporal que integra la

percepción global del cuerpo y el rostro. La sonrisa es uno de los componentes faciales con mayor peso en la autopercepción de atractivo.

Pastor (4) destaca que, en adolescentes, la autoestima basada en la estética dental afecta la vida académica, social y emocional. Coronel Cárdenas & Murayari también demostraron que existe una relación significativa entre autoestima y percepción estética, mostrando que los tratamientos correctivos tienen un impacto positivo y medible en el bienestar psicológico (13). Este modelo coincide con los hallazgos de varios autores, quienes señalan que la mejora estética, por sí sola, no determina la autoestima, sino que ésta depende de la percepción que el paciente desarrolla a partir del cambio estético. (1-12-3)

3. Material y método

Diseño de investigación

Diseño no experimental, transeccional y correlacional, centrado en observar sin manipulación la relación entre estética dental y autoestima.

Enfoque de investigación

El estudio adoptó un enfoque mixto, integrando datos cuantitativos y cualitativos sobre percepciones, experiencias personales y variaciones emocionales posteriores al tratamiento.

Alcance de investigación

El presente estudio posee un alcance correlacional, orientado a identificar, analizar y describir la relación existente entre los procedimientos estéticos dentales y la autoestima de los pacientes, considerando como variable mediadora la percepción de la sonrisa.

Universo: pacientes del Alto Paraná que realizaron procedimientos estéticos dentales.

Muestra empleada en el estudio: 426 participantes según resultados consolidados

Criterios de inclusión: haber realizado un procedimiento estético dental con ≥ 3 meses de antigüedad.

Criterios de exclusión: personas sin tratamientos estéticos o con intervenciones recientes.

Técnica de muestreo

La presente investigación empleó un muestreo no probabilístico de tipo intencional o por criterios, seleccionado conforme a las características específicas de la población de interés.

Recolector de datos

Se aplicó un cuestionario estructurado con ítems sobre motivación.

4. Resultados

La totalidad de los participantes ($n = 426$; 100 %) declaró tener entre 18 y 35 años y aceptó participar de manera voluntaria en el estudio. Siendo la mayor concentración de participantes en las edades más tempranas del rango, destacándose los 19 años con la mayor frecuencia (50 participantes; 13,6 %), seguidos por los 20 años (55 participantes; 14,9 %) y los 18 años (35 participantes; 9,5 %). A partir de los 21 y 22 años, la frecuencia comienza a descender de forma progresiva, manteniéndose una distribución relativamente dispersa en las edades posteriores.



Gráfico 1. Edad de los pacientes

Con relación al sexo de los participantes, se puede observar que son en su mayoría femenino en 59.6%, masculino en 38.5% y el 1.9% restante prefiere no decirlo.

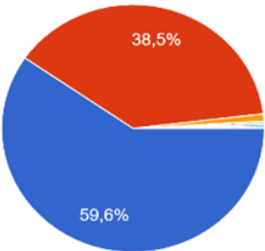


Gráfico 2. Sexo de los pacientes

La frecuencia con la que los participantes han realizado algún procedimiento estético dental. La mayoría de los encuestados (56%) declaró haberse sometido a un procedimiento estético hace 3 meses o más, mientras que un 33.3% indicó haberlo realizado hace menos de 3 meses. Estos resultados evidencian una alta prevalencia de prácticas estéticas dentales entre los participantes, lo que sugiere un elevado interés en el cuidado estético de la sonrisa.

Dentro de los tipos de procedimientos estéticos dentales más frecuentemente realizados por los participantes se encuentran: las restauraciones estéticas 43,2% (178 personas). En segundo lugar, el blanqueamiento 35,2% (145 participantes), seguido por ortodoncia o aligners, reportado por el 32% (132 personas). Las carillas representan un 10% de las respuestas, mientras que procedimientos menos frecuentes incluyen gingivoplastia (6,3%) y otros tratamientos aislados con porcentajes mínimos ($\leq 1\%$). Estos datos reflejan una marcada preferencia por los

procedimientos orientados a mejorar la apariencia estética dental, siendo los tratamientos restauradores y de alineación dental los más demandados por los encuestados.

Las razones principales por las cuales los participantes decidieron realizarse un procedimiento estético dental: 41% para mejorar la apariencia de la sonrisa, el motivo funcional representa el 25,5%, seguido por las recomendaciones profesionales, que comprenden el 29,5%. Otros motivos, como no haberse realizado ningún procedimiento o razones diversas, aparecen en proporciones mínimas. En conjunto, los resultados reflejan que la búsqueda de una mejor apariencia estética es el factor determinante para la mayoría de los encuestados.

Tabla 1. Procedimiento dental estético

Tiempo del último procedimiento realizado	Menos de 3 meses	33.3%
	3 meses o más	56%
	Ninguno	10.7%
Frecuencia del tipo de procedimientos realizados	Restauración Estetica	43.2%
	Blanqueamiento	35.2%
	Ortodoncia	32%
	Carillas	10%
	Gingivoplastia	6.3%
	Otros	$\leq 1\%$
Razones para realizar el procedimiento	Para mejorar la sonrisa	41%
	Motivos funcionales	25.5%
	Indicación del profesional	29.5%
	Otros motivos	4%

La mayoría de los participantes presenta un nivel positivo de satisfacción con la apariencia de su sonrisa. El 39,8% indicó estar de acuerdo, mientras que el 25,3% declaró estar totalmente de acuerdo, sumando un 65,1% de satisfacción

general. Estos resultados evidencian que, en general, los encuestados tienen una percepción favorable de su sonrisa, con baja proporción de insatisfacción.

La mayoría de los participantes tiene una percepción positiva respecto al color de sus dientes. El 40% manifestó estar de acuerdo, mientras que el 15,7% indicó estar totalmente de acuerdo, lo que en conjunto representa un 55,7% de valoración favorable. Un 22,2% se ubicó en una posición neutral, y los niveles de desacuerdo alcanzan el 17% en desacuerdo y el 5,3% totalmente en desacuerdo.

Los resultados indican que la mayoría de los participantes percibe su alineación dental de manera positiva. El 37,5% expresó estar de acuerdo, mientras que el 19% manifestó estar totalmente de acuerdo, sumando un 56,5% de valoración favorable. Por otro lado, el 23% se ubicó en una posición neutral, mientras que un 16,4% está en desacuerdo y un 4,1% totalmente en desacuerdo.

Con relación a como los participantes perciben una mejora en la apariencia de su sonrisa después del tratamiento dental. El 36,5% indicó estar de acuerdo, mientras que el 29,5% se manifestó totalmente de acuerdo, alcanzando un 66% de valoración positiva. Los niveles de desacuerdo fueron menores, con 10% en desacuerdo y 5% totalmente en desacuerdo.

El gráfico muestra una distribución equilibrada entre las distintas percepciones, aunque con una ligera tendencia hacia el desacuerdo. Un 19,9% de los participantes indicó estar totalmente en desacuerdo y un 22,2% en

desacuerdo, lo que suma un 42,1% que rechaza la idea de no tener motivos de orgullo. Un 25,1% se ubicó en una posición neutral. En contraste, un 24,8% estuvo de acuerdo y un 10,5% totalmente de acuerdo, sumando un 35,3% de respuestas que expresan algún nivel de autocrítica o percepción negativa. En conjunto, los resultados sugieren que, aunque existe un grupo significativo con dudas sobre sus logros, la tendencia general refleja una autoimagen más positiva que negativa.

Tabla 2. Percepción sobre la sonrisa

Apariencia general de la sonrisa	Totalmente en desacuerdo	3.5%
	En desacuerdo	8%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	23.4%
	De acuerdo	39.8%
	Totalmente de acuerdo	25.3%
Color de los dientes	Totalmente en desacuerdo	5.3%
	En desacuerdo	17%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	22%
	De acuerdo	40%
	Totalmente de acuerdo	15.7%
Alineación de los dientes	Totalmente en desacuerdo	4.1%
	En desacuerdo	16.4%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	23%
	De acuerdo	37.5%
	Totalmente de acuerdo	19%
Mejora en la apariencia de la sonrisa	Totalmente en desacuerdo	5%
	En desacuerdo	10%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	19%
	De acuerdo	36.5%
	Totalmente de acuerdo	29.5%

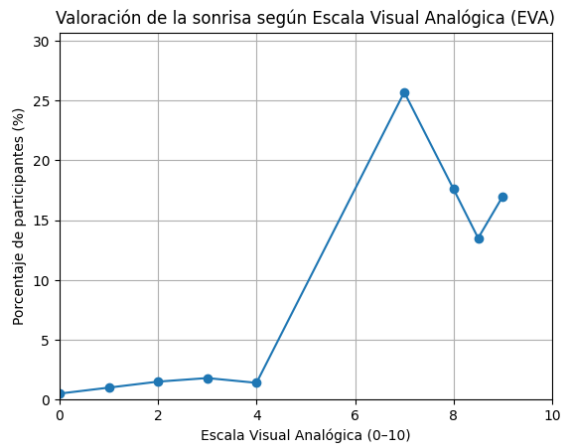


Gráfico 3. Valoración de la sonrisa

La figura muestra la distribución de la valoración de la sonrisa mediante una Escala Visual Analógica (EVA) de 0 a 10. Se observa una clara concentración de respuestas en los valores altos de la escala, con un pico máximo en la puntuación 7 (25,7 %), seguido de 8 (17,6 %), 9 (17,0 %) y 8,5 (13,5 %). Las puntuaciones bajas (0 a 4) presentan porcentajes mínimos, lo que indica que una proporción reducida de participantes percibe su sonrisa de manera negativa. En conjunto, la distribución evidencia una tendencia positiva en la percepción estética de la sonrisa, con predominio de valoraciones entre 7 y 9, lo que sugiere un adecuado nivel de satisfacción en la población estudiada.

En la tabla 3 se puede observar que la mayoría de los participantes posee una percepción positiva de su propio valor personal. El 41,9% indicó estar de acuerdo, y el 41,2% manifestó estar totalmente de acuerdo, sumando un 83,1% de respuestas favorables. Un 12,9% se ubicó en una posición neutral. Estos resultados reflejan que los encuestados, mantienen una autoestima elevada, reconociendo su valor personal de manera consistente.

Tabla 3. Valoración de la autoestima

Valor personal propio	Totalmente en desacuerdo	1.4%
	En desacuerdo	2.6%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12.9%
	De acuerdo	41.9%
	Totalmente de acuerdo	41.2%
Sentimiento de no estar orgulloso	Totalmente en desacuerdo	19.9%
	En desacuerdo	22.2%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	25.1%
	De acuerdo	22.8%
	Totalmente de acuerdo	10%
Actitud positiva hacia sí mismos	Totalmente en desacuerdo	1.8%
	En desacuerdo	7.7%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17.1%
	De acuerdo	41.5%
	Totalmente de acuerdo	33%
Sentimiento de fracaso	Totalmente en desacuerdo	37.9%
	En desacuerdo	27.2%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	22%
	De acuerdo	9%
	Totalmente de acuerdo	3.9%
Comodidad en reuniones sociales	Totalmente en desacuerdo	0.9%
	En desacuerdo	5%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	23.4%
	De acuerdo	24.6%
	Totalmente de acuerdo	46.1%
Capacidad para enfrentar desafíos cotidianos	Totalmente en desacuerdo	1.6%
	En desacuerdo	2.5%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12%
	De acuerdo	46.4%
	Totalmente de acuerdo	37.5%
Aceptación en el entorno social y laboral	Totalmente en desacuerdo	1.2%
	En desacuerdo	3.7%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	29.1%
	De acuerdo	45.9%
	Totalmente de acuerdo	20.1%
Bienestar emocional	Totalmente en desacuerdo	1.6%
	En desacuerdo	3%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	27%
	De acuerdo	46.4%
	Totalmente de acuerdo	22%

Con relación al sentimiento de no estar orgulloso de sí mismo, un 19,9% de los participantes indicó estar totalmente en desacuerdo y un 22,2% en desacuerdo, lo que suma un 42,1% que rechaza la idea de no tener motivos de orgullo. En conjunto, los resultados sugieren que, aunque existe un grupo significativo con dudas sobre sus logros, la tendencia general refleja una autoimagen más positiva que negativa.

Los participantes mantienen una actitud positiva hacia sí mismos. El 41,5% indicó estar de acuerdo, mientras que el 33% manifestó estar totalmente de acuerdo, lo que suma un 74,5% de respuestas favorables. En conjunto, los resultados demuestran una autoimagen positiva predominante, consistente con los niveles de autoestima observados en otros indicadores del cuestionario.

La gran mayoría de los participantes no se identifica con la idea de sentirse fracasado/a. El 37,9% indicó estar totalmente en desacuerdo, y el 27,2% en desacuerdo, lo que suma un 65,1% de rechazo a esta afirmación. Estos resultados reflejan que los encuestados presentan una autoestima predominantemente positiva, con baja frecuencia de pensamientos asociados al fracaso personal.

En gran medida los participantes se sienten cómodos en reuniones sociales. El 46,1% manifestó estar de acuerdo, y el 24,6% totalmente de acuerdo, lo que representa un 70,7% de respuestas positivas. Un 23,4% adoptó una postura neutral, mientras que las respuestas de desacuerdo fueron muy bajas.

Los participantes tienen una percepción altamente positiva de su capacidad para enfrentar los desafíos del día a día. El 46,4% expresó estar de acuerdo, mientras que el 37,5% manifestó estar totalmente de acuerdo, lo que suma un 83,9% de respuestas favorables. Un 12% adoptó una postura neutral, y las respuestas negativas fueron mínimas. Estos resultados reflejan altos niveles de autoeficacia y confianza personal, lo cual es un indicador importante de bienestar psicológico.

Se percibe una mejora en la aceptación que reciben en su entorno social o laboral. El 45,9% expresó estar de acuerdo, mientras que el 20,1% indicó estar totalmente de acuerdo, mientras que las respuestas negativas (3,7% en desacuerdo y 1,2% totalmente en desacuerdo) fueron bajas.

Los procedimientos estéticos dentales han tenido un impacto emocional positivo en la mayoría de los participantes. El 46,4% indicó estar de acuerdo, mientras que el 22% manifestó estar totalmente de acuerdo, sumando un 68,4% de respuestas favorables. Un 27% se mantuvo neutral, mientras que las respuestas negativas fueron. Estos resultados sugieren que el tratamiento no solo influyó en la apariencia física, sino que también contribuyó a una mejora significativa en el bienestar emocional, fortaleciendo la confianza y satisfacción personal.

5. Discusión

Los resultados del presente estudio evidencian que los procedimientos estéticos dentales generan un impacto

positivo y consistente en la percepción estética de la sonrisa y en diversas dimensiones psicoemocionales de los pacientes. De manera global, se observó una tendencia uniforme hacia la mejora de la autoestima, la confianza personal y el bienestar emocional posterior al tratamiento, lo que refuerza la concepción de la estética dental como un componente relevante de la salud integral y no meramente cosmético.

En relación con las características generales de la muestra, los procedimientos más frecuentemente realizados fueron el blanqueamiento dental, las carillas y la ortodoncia estética. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por diversos autores, quienes señalan que dichas intervenciones representan actualmente las opciones más demandadas para la mejora de la sonrisa debido a su eficacia estética y a su carácter mínimamente invasivo (5-10). Asimismo, las principales motivaciones identificadas —mejorar la apariencia y elevar la autoestima— concuerdan con estudios que destacan la autopercepción estética como un factor determinante en la decisión de someterse a tratamientos odontológicos estéticos (1,2,12).

Respecto a la autoestima, los resultados muestran que, antes del tratamiento, una proporción considerable de los

participantes se ubicaba en niveles bajos o moderados. Posteriormente a la intervención, predominan respuestas que indican una mejora significativa de la autoestima, lo cual coincide con investigaciones previas realizadas en diferentes contextos poblacionales, donde se evidencia una relación directa entre la percepción estética de la sonrisa y los niveles de autoestima medidos mediante escalas validadas, como la Escala de Rosenberg (3,4,11,12,15). Estos hallazgos refuerzan la hipótesis de que la mejora estética dental actúa como un factor facilitador del fortalecimiento del autoconcepto personal.

La distribución de la valoración de la sonrisa mediante la Escala Visual Analógica (EVA) mostró una clara concentración de respuestas en puntuaciones altas, entre 7 y 9, con una escasa presencia de valoraciones bajas. Este patrón sugiere una percepción estética favorable tras el tratamiento y es consistente con lo descrito en estudios sobre satisfacción posterior a procedimientos como el aclaramiento dental y las rehabilitaciones estéticas anteriores (10,7). La EVA ha demostrado ser una herramienta sensible para captar cambios subjetivos en la percepción estética, lo que respalda su utilidad en investigaciones de este tipo (14).

En cuanto a la confianza personal y la interacción social, más del 70 % de los participantes refirió una mejora moderada o elevada en su seguridad personal, mientras que más del 60 % reportó cambios positivos en la interacción con familiares, amigos, entorno laboral y relaciones afectivas. Estos resultados se alinean con estudios que describen que la corrección estética de la sonrisa influye directamente en la forma en que los individuos se presentan ante los demás, incrementando la seguridad en contextos sociales y reduciendo conductas de evitación social asociadas a la insatisfacción con la imagen dental (1,3,4,13).

Los beneficios psicológicos percibidos refuerzan esta interpretación. Entre los aspectos más destacados se identificaron el aumento de la autoestima, la mayor seguridad personal, el bienestar emocional general, la reducción de la ansiedad social y una percepción más positiva de la imagen corporal. Estos resultados coinciden con la literatura que describe la estética dental como un modulador del bienestar psicológico, capaz de influir en dimensiones emocionales y sociales del individuo más allá del componente funcional de la salud oral (2,12,15).

La integración de los resultados de todos los gráficos, desde la caracterización sociodemográfica hasta el análisis de la relación costo/beneficio, permite afirmar que el impacto de los procedimientos estéticos dentales fue transversalmente positivo. Los participantes reportaron mejoras significativas en la estética dental, incremento de la confianza, reducción de la ansiedad, fortalecimiento de la autoestima y una mayor sensación de aceptación social. Este efecto integral ha sido descrito también en estudios clínicos y reportes de caso relacionados con rehabilitación estética, ortodoncia y procedimientos restauradores, los cuales destacan la satisfacción global del paciente como un indicador clave del éxito terapéutico (6–9,18,19).

Un hallazgo relevante del estudio es la percepción favorable de la relación costo/beneficio del tratamiento. La mayoría de los participantes consideró que la inversión económica realizada fue adecuada en relación con los beneficios obtenidos, lo que sugiere que las expectativas estéticas y psicoemocionales fueron cumplidas o superadas. Este aspecto adquiere especial importancia en contextos donde los procedimientos estéticos suelen ser percibidos como de alto costo, reforzando la necesidad de evaluar su impacto desde una perspectiva

biopsicosocial y no únicamente clínica (1,5).

Se observó que el impacto positivo de los procedimientos fue mayor en aquellos participantes que presentaban niveles iniciales bajos o moderados de autoestima. Este hallazgo concuerda con investigaciones previas que señalan que los beneficios psicoemocionales de la estética dental tienden a ser más pronunciados en personas con mayor insatisfacción estética previa (3,12,13,15). En este sentido, los procedimientos estéticos dentales pueden considerarse no solo como intervenciones orientadas a la mejora de la apariencia, sino también como estrategias con potencial psicoemocional, siempre que su indicación se realice bajo criterios éticos y profesionales.

6. Conclusiones

Los procedimientos estéticos dentales influyen positivamente en la autoestima, la autopercepción y la confianza interpersonal. La mejora de la estética de la sonrisa tiene un impacto significativo en la interacción social y en el bienestar emocional. Los pacientes perciben beneficios psicológicos tangibles, entre ellos mayor seguridad, mejor imagen corporal y reducción de ansiedad social. Los tratamientos estéticos dentales pueden considerarse herramientas

complementarias dentro del abordaje integral de la salud emocional y social del individuo.

Los resultados del presente estudio muestran de manera consistente que los procedimientos estéticos dentales generan un impacto altamente positivo en la vida de quienes los realizan. La mayoría de los participantes reportó mejoras significativas en la apariencia de su sonrisa, expresando altos niveles de satisfacción con aspectos como el color, la alineación y la estética general dental. Estas mejoras no solo se reflejan en la dimensión física, sino también en el bienestar emocional, la autoestima y la seguridad personal.

De igual manera, se observa que los tratamientos contribuyen a una mayor confianza al interactuar en entornos sociales, al hablar en público y en la percepción de aceptación dentro del ámbito social o laboral. Los pacientes señalaron una disminución de la ansiedad asociada a su apariencia dental y un incremento en la valoración positiva de su imagen personal.

En términos económicos, la mayoría considera que la relación costo/beneficio del tratamiento fue adecuada, y los niveles de satisfacción con los resultados obtenidos son notablemente altos. Sumado a ello, la incidencia de efectos secundarios fue baja, lo cual refuerza la

percepción de seguridad y eficacia del procedimiento realizado.

En conjunto, los hallazgos evidencian que los procedimientos estéticos dentales no solo mejoran la apariencia física, sino que también fortalecen el bienestar emocional, elevan la autoestima, promueven una mejor integración social y son valorados como una inversión beneficiosa por parte de los pacientes. Estos resultados subrayan la importancia de considerar la estética dental como un componente relevante de la salud integral y de la calidad de vida.

7. Bibliografía

1 Cárdenas, J. B. B., Casanova, D. M. L., Ruiz, N. V. A., & Mielles, M. A. G. (2023). Autopercepción de la estética dental e impacto psicosocial en adultos. Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional, 8(4), 1954-1965. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152236>

2 Alegría Lavi, A. R., & Manosalva Zambora, M. (2021). Impacto psicosocial de la estética dental en adolescentes del distrito de Lamas, región San Martín, 2021. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_5abef6495252e4ed5f38c8de6237a8c1

3 Esquén Aguilar, E. Y., Salazar Gomez, B., & Vergara Sosa, S. L. (2024). Impacto psicosocial de la estética dental y su relación con el autoestima según escala de Rosenberg en pacientes de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, Lima, 2023.

<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/14518>

4 Pastor Figueroa, Diana Carolina. Estética de la Sonrisa y Autoestima en Adolescentes del Colegio Señor de los Milagros, Ayacucho 2023. 2023. https://scholar.google.com.br/scholar?q=autoestima+sonrisa&hl=es&as_sdt=0.5#d=gs_qabs&t=1728920381512&u=%23p%3D-q4pSqAji6MJ

5 Fernández Millán, D. (2022). Determinación y valoración del color y su registro en los procedimientos odontológicos (Doctoral dissertation, Universidade de Santiago de Compostela). <https://portalcientifico.sergas.gal/documentos/633cccfoaca3b6222d88f82b>

6 Alvarado-Chicas, Odalis Saraí, et al. Precisión y diagnóstico protésico en restauración estética anterior mediante uso de Diseño de Sonrisa Digital: reporte de un caso. Revista Minerva, 2021, vol. 4, no 1, p. 9-18. https://scholar.google.com.br/scholar?start=40&q=procedimiento+est%C3%A9tica+dental&hl=es&as_sdt=0.5#d=gs_qabs&t=1729127218846&u=%23p%3DToaQ0090A7AJ

7 Molina, Acosta, et al. Rehabilitación oral estética en dientes con atrición y restablecimiento de dimensión vertical: Reporte de caso. Revista San Gregorio, 2021, p. 233-246. https://scholar.google.com.br/scholar?start=40&q=procedimiento+est%C3%A9tica+dental&hl=es&as_sdt=0.5&as_vlo=2020#d=gs_qabs&t=1729127700183&u=%23p%3DFAATnxJUwToJ

8 Aguilera, M. L., Vázquez, J. L. P., Fulgencio, A. J. B., Echeverría, J. E. V.,

- Ramírez, D. B., Lara, D. C., & López, S. G. (2021). Manejo ortodóncico de un paciente con maloclusión clase I con mordida cruzada anterior con crecimiento vertical y biprotrusión dental tratado sin extracciones. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 8(1), 23-32. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=102849>
- 9 García, J. R., Román, J. P., Pacheco, F. S., & Caballero, A. J. D. (2025). Manchas blancas: prevención en ortodoncia- Revisión sistemática de la literatura. *Acta Bioclínica*, 15(29), 469-494. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10075786>
- 10 Gilces MJ, et al. Nivel de satisfacción y percepción tras aclaramiento dental. *INFODIR*. 2024. <https://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/1676>
- 11 Rosenberg, M. (1965). Escala de autoestima de Rosenberg (RSE). *Terapia de aceptación y compromiso. Paquete de medidas*, 61 (52), 18. <https://integrativehealthpartners.org/downloads/ACTmeasures.pdf>
- 12 Cobos, J. S. J., Álvarez, A. A. P., Vega, E. A. C., & Moreta, J. F. A. (2022). Influencia estética dental en la autoestima de estudiantes universitarios. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 6(3), 266-275. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8966237>
- 13 Coronel Cardenas, Julia; MURAYARI SAURIN, Kareli. Relación entre el nivel de autoestima y percepción estética de la sonrisa en adolescentes de la Institución Educativa N° 0004 Túpac Amaru, San Martín 2023. 2024. https://scholar.google.com.br/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=estética+procedimientos+dentales+autoestima&btnG=#d=gs_qabs&t=1728921244490&u=%23p%3D14eke44mZMQJ
- 14 Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. 3.^a ed. México: McGraw-Hill; 2014. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/44375127/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf?1738306780
- 15 Aguilar Villanueva, A. T. (2019). Influencia de la estética de la sonrisa sobre el nivel de autoestima en adolescentes de 14 a 17 años de la Institución Educativa Nuestra Señora de los Dolores, Cerro Colorado, Arequipa 2019. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/14176100-fe3c-4517-be50-oaca065990307/content>
- 16 Castro Rojas, Valeria Viviana. Prevalencia de maloclusión dental según el índice estético dental en niños de 9 a 12 años en la IEP Santo Tomás el Apóstol distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash- 2019. 2022. https://scholar.google.com.br/scholar?start=30&q=procedimiento+estético+dental&hl=es&as_sdt=0.5&as_ylo=2020#d=gs_qabs&t=1729127096783&u=%23p%3DocDEa89slvsJ
- 17 Fiallos Ramos, Victor Fabián. Microdureza en resinas nanohíbridas sometidas a proceso de aclaramiento dental. 2023. Tesis de Licenciatura. Universidad Ncional de Chimborazo. <https://scholar.google.com.br/scholar?st>

[art=10&q=procedimiento+est%C3%A9tico+dental&hl=es&as_sdt=0.5&as_ylo=2020#d=gs_qabs&t=1729124612783&u=%23p%3DiLCtimxvjYoJ](https://scholar.google.com.br/scholar?art=10&q=procedimiento+est%C3%A9tico+dental&hl=es&as_sdt=0.5&as_ylo=2020#d=gs_qabs&t=1729124612783&u=%23p%3DiLCtimxvjYoJ)

18 Villegas Salhuana, Juleyska; Roncal Espinoza, Rosa. Resinas infiltrativas como tratamiento para la fluorosis dental. Una revisión de literatura. Revista Estomatológica Herediana, 2022, vol. 32, no 3, p. 272-278. https://scholar.google.com.br/scholar?art=10&q=procedimiento+estético+dental&hl=es&as_sdt=0.5&as_ylo=2020#d=gs_qabs&t=1729124854185&u=%23p%3Dk-bOGjLcdkMJ

19 Cáceres Duchi, Fabián Armando. Microabrasión dental como terapéutica en odontología mínimamente invasiva. 2022. Tesis Doctoral. https://scholar.google.com.br/scholar?art=10&q=procedimiento+est%C3%A9tico+dental&hl=es&as_sdt=0.5&as_ylo=2020#d=gs_qabs&t=1729125185160&u=%23p%3DPoZDu9MwsgIJ

8. Declaración de conflictos de intereses

Los autores declaran que no existió ningún conflicto de intereses en la realización de esta investigación, en la interpretación de los datos ni en la elaboración del presente manuscrito. Ninguna entidad comercial, institucional o personal influyó en los resultados, el análisis o las conclusiones de este estudio.

Artículo Original/ Original Article

RENDIMIENTO CLÍNICO DE DISTALIZADORES EMPLEADOS, EN LA CLÍNICA DE ORTODONCIA CORRECTIVA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR ILES

*Clinical Performance of Distalizers Used in the Corrective Orthodontics Clinic in
Patients Treated at the ILES Higher Technical Institute*

*Pe rendimiento clínico oje´eha distalizadoreskuera oje puruva pe ortodoncia
correctiva pacientekuera Instituto Técnico Superior ILES pe gua.*

Yessenia Noemí Unsain Vaesken ¹; Carolina Concepción López Gómez ¹

1. Instituto Técnico Superior ILES

**Cómo referenciar este
artículo/ How to
reference this article**

**Unsain Vaesken, Yessenia Noemí; López Gómez,
Carolina Concepción.** Rendimiento clínico de distalizadores
empleados en la clínica de ortodoncia correctiva en pacientes
atendidos en el Instituto Técnico Superior ILES. *Rev. Acad.
Scientia Oralis Salutem. 2025; 6(2): 24-36*

Resumen

Objetivo: Evaluar el rendimiento clínico de los distalizadores empleados en la Clínica de Ortodoncia Correctiva en pacientes atendidos en el Instituto Técnico Superior ILES, considerando su efectividad, tolerancia del paciente y resultados clínicos obtenidos. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional y de diseño retrospectivo. Se analizaron las fichas clínicas de pacientes tratados con distalizadores en la Clínica de Ortodoncia Correctiva del Instituto Técnico Superior ILES. Las variables evaluadas incluyeron el tipo de distalizadores utilizado, los criterios de indicación, el tiempo de tratamiento, el grado de distalización molar alcanzado, la presencia de efectos adversos, la cooperación del paciente y la respuesta clínica global. Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva, lo que permitió caracterizar el desempeño clínico de estos dispositivos. **Resultados:** Los resultados evidenciaron que los distalizadores presentaron un rendimiento clínico satisfactorio, logrando una distalización molar efectiva dentro de los tiempos terapéuticos esperados. La mayoría de los pacientes mostró una buena adaptación a los aparatos, con molestias leves y transitorias principalmente durante las fases iniciales del tratamiento. Los efectos adversos fueron poco frecuentes y no comprometieron la continuidad del tratamiento. Asimismo, se observó una mejora significativa en las relaciones oclusales, contribuyendo al logro de los objetivos de la ortodoncia correctiva. **Conclusión:** Los distalizadores constituyen una alternativa terapéutica eficaz y segura en ortodoncia correctiva cuando son correctamente indicados y controlados. Su desempeño clínico respalda su uso como opción no extractiva para el manejo del espacio y la corrección de relaciones molares.

Palabras clave: Aparatos de ortodoncia; Distalización molar; Resultado del tratamiento.

*Autor de Correspondencia: Yessenia Unsain yesseunsa002@gmail.com
Trabajo de Investigación Realizado en el Instituto Técnico Superior ILES- Paraguay
Fecha de recepción: agosto 2025. Fecha de aceptación: octubre 2025



SUMMARY/ ABSTRAC

Objective: To evaluate the clinical performance of distalizers used in the corrective orthodontics clinic in patients treated at the ILES Higher Technical Institute, focusing on their effectiveness, patient tolerance, and treatment-related outcomes. **Materials and Methods:** A descriptive, observational study with a retrospective design was conducted. Clinical records of patients treated with orthodontic distalizers at the Corrective Orthodontics Clinic of the ILES Higher Technical Institute were analyzed. Variables included type of distalizer used, indication criteria, treatment duration, degree of molar distalization achieved, presence of adverse effects, patient cooperation, and overall clinical response. Data were analyzed using descriptive statistics, allowing for the characterization of clinical performance and treatment trends. **Results:** The findings demonstrated that distalizers showed satisfactory clinical performance, achieving effective molar distalization within expected treatment times. Most patients exhibited favorable adaptation to the appliances, with minimal discomfort reported during the initial phases of treatment. Adverse effects, such as mild soft tissue irritation or transient discomfort, were infrequent and did not compromise treatment continuity. Improved occlusal relationships were observed in the majority of cases, contributing positively to corrective orthodontic objectives. **Conclusion:** Distalizers represent an effective and reliable therapeutic option in corrective orthodontics when appropriately indicated and monitored. Their clinical performance supports their use as a non-extraction alternative for space management and correction of molar relationships. Adequate case selection and patient cooperation are essential factors to optimize treatment outcomes and minimize complications.

Keywords: Orthodontic Appliances, Molar Distalization, Treatment Outcome

ÑE'ĒMBYKY

Jehupytyrã: Ehesa'yijjo haña mba'éichapa omba'apo porã umi distalizador ojeoporúva Klinika Ortodoncia Correctiva-pe, umi paciente oñeñangarekóva Instituto Técnico Superior ILES-pe, ojehechaukavo hembiapo porã, tolerancia ha resultado clínico. Material ha método: Oñemohenda peteĩ estudio descriptivo, observacional ha retrospectivo. Ojehesa'yijjo umi ficha clínica umi paciente oñetratavo distalizador rupive Klinika Ortodoncia Correctiva Instituto Técnico Superior ILES-pe. Ojehechapyre umi variable ha'e: tipo distalizador ojeoporúva, criterio de indicación, aravo de tratamiento, grado distalización molar rehegua, efecto adverso, cooperación paciente ha respuesta clínica general. Umi dato oñeanalisa estadística descriptiva rupive. Resultado: Umi resultado ohechauka umi distalizador oguereko peteĩ rendimiento clínico porã, ohupytyvo distalización molar hekopete ha aravo esperado ryepýpe. Heta umi paciente ojapo adaptación porã umi aparato rehe, ojehechaukavo molestias michíva ha sapy'aitépe opa hañaicha. Umi efecto adverso ndojekuaavéi heta ha ndohupytyi haña ojejoko tratamiento. Avei, ojehecha porãve umi relación oclusal. Mohu'ã: Umi distalizador ha'e peteĩ alternativa terapéutica eficaz ha segura ortodoncia correctiva-pe, ojeporu porãramo ha ojecontrola haña. Hembiapo porã ohechauka ikatuha ojeporu como opción no extractiva haña manejo espacio ha corrección molar.

Ñe'e tekotevéva: Aparato ortodoncia rehegua; Distalización molar; Resultado tratamiento.

*Autor de Correspondencia: Yessenia Unsain yesseunsa002@gmail.com
Trabajo de Investigación Realizado en el Instituto Técnico Superior ILES- Paraguay
Fecha de recepción: agosto 2025. Fecha de aceptación: octubre 2025



1. Introducción

Dentro de la mecánica de distalización de los molares dentro del tratamiento de ortodoncia existen varias técnicas utilizadas para tratar discrepancias anteroposteriores, y depende de varios factores etiológico del paciente, como el padrón de crecimiento, edad, grados de cooperación y principalmente su motivo de consulta. Por lo que se puede optar por el tratamiento con o sin exodoncias, con el uso de aparatos extrabucles, elásticos intermaxilares, aparatos ortopédicos funcionales o mecánicos removibles, aparatos intraorales fijos, incluso los tratamientos quirúrgico-ortodóntico (1).

Teniendo en cuenta las técnicas intraorales para la mecánica de distalización se mencionan el anclaje esquelético directo, donde los dispositivos de anclaje esquelético reciben directamente la fuerza de reacción que resulta de la mecánica de distalización, mientras que, en el anclaje indirecto, la fuerza se recibe en los dientes de anclaje, los que son reforzados por los dispositivos de anclaje (2).

En la revisión sistemática desarrollada por Mandacovick et. al³ con la intención de analizar la eficacia de los dispositivos de distalización con anclaje esquelético directo, frente a los convencionales, así también el desempeño de estas aparatologías para minimizar efectos adversos. Llegaron a la conclusión de que la utilización de anclaje esquelético directo se muestra más eficaz para minimizar efectos secundarios a diferencia de los dispositivos convencionales, que presentan como

efecto adverso la migración mesial de premolares y piezas anteriores.

Por lo que este trabajo, se enfoca en describir los métodos con resorte y microtornillos utilizados en el Instituto ILES para llevar a cabo la distalización dental, se examina los resultados obtenidos a través de la recopilación de datos en los pacientes que fueron sometidos a tratamientos de distalización con la intención de medir el método que presenta mayor eficacia con relación al promedio en milímetros con relación al tiempo de utilización.

2. Revisión Bibliográfica

La distalización dental es un procedimiento ortodóntico que tiene como objetivo mover los dientes posteriores (molares y premolares) hacia la parte posterior de la boca. Este tipo de tratamiento es comúnmente utilizado en pacientes que presentan apiñamiento dental o una falta de espacio en sus arcadas dentales.

Dentro de las alternativas de tratamiento de las mal oclusiones esqueléticas y dentales incluyen las extracciones de terceros molares y la distalización de los primeros y segundos molares maxilares con aparatos extraorales e intraorales (2).

Un factor que debe ser evaluado y considerado al momento de planificar un tratamiento que incluya la distalización molar, es que no basta sólo con no perder anclaje, sino que el aparato utilizado debe generar un desplazamiento del molar en el cuerpo, con mínima rotación y disto inclinación. Ya que el objetivo principal es corregir discrepancias entre los dientes y el espacio disponible en la mandíbula o el maxilar (3).

Método de Distalización con resortes

Es un enfoque comúnmente utilizado en ortodoncia para mover los dientes posteriores hacia la posición adecuada en la arcada dental. Este método es especialmente útil cuando hay una discrepancia entre el tamaño de los dientes y el espacio disponible en la mandíbula o el maxilar. Se utiliza un resorte especial que se coloca entre los dientes y aplica una fuerza constante. Esta fuerza ayuda a mover los dientes hacia la posición deseada (4).

La fuerza generada por el resorte se ajusta según las necesidades del paciente y la cantidad de movimiento dental requerido. El ortodoncista debe evaluar cuidadosamente el caso y determinar la cantidad de fuerza adecuada para lograr la distalización controlada y precisa de los dientes posteriores. Durante el proceso de distalización con resorte, es posible que se realicen ajustes periódicos para garantizar un movimiento dental adecuado y una alineación óptima de los dientes. El cumplimiento del paciente es fundamental, ya que es posible que se requiera el uso de elásticos adicionales o instrucciones específicas para la correcta manipulación del resorte (5).

La distalización con resorte cerrado es utilizado en ortodoncia para mover los dientes posteriores hacia la posición adecuada en la arcada dental se presentan algunas ventajas y desventajas asociadas con este método, las ventajas de la distalización con resorte cerrado son control de movimiento, permitiendo una distalización gradual y controlada de los dientes posteriores esto facilita el logro de resultados predecibles y precisos, efecto localizado el resorte cerrado actúa directamente sobre los dientes que se desean distalizar, minimizando el efecto en los dientes adyacentes, además la distalización con resorte cerrado no requiere la participación activa del paciente esto puede ser ventajoso, especialmente en casos donde el paciente puede tener

dificultades para cumplir con instrucciones específicas, menor riesgo de efectos secundarios, en comparación a otros métodos de distalización, el resorte cerrado puede tener un menor riesgo de efectos secundarios no deseados, como inclinación o rotación de los dientes adyacentes (6).

Se han informado casos de lesiones periodontales y radicales asociadas a su inserción, por lo que es crucial prestar atención a este aspecto y seguir un procedimiento adecuado de planificación y considerar las posibles complicaciones que pueden surgir si no se realiza correctamente. Se observó que estos dispositivos permiten la distalización de los molares sin generar efectos secundarios en la región de anclaje, a diferencia de los aparatos convencionales que pueden causar migración mesial de premolares y dientes anteriores (1).

Método de distalización con microtornillos

Son pequeños dispositivos de titanio o aleaciones de titanio que se insertan en el hueso, generalmente en áreas estratégicas de la mandíbula o el maxilar. Estos microtornillos proporcionan un punto de apoyo adicional y permiten la aplicación de fuerzas direccionales precisas para la distalización de los dientes posteriores (7).

Los microtornillos, sirven para mover los dientes posteriores hacia la posición adecuada en la arcada dental, también son conocidos como mini implantes o mini tornillos de anclaje esquelético. El objetivo de la distalización con microtornillos es superar las limitaciones de anclaje y permitir un movimiento dental controlado y precisos, estos microtornillos proporcionan un punto de anclaje rígido y estable, lo que significa que la fuerza aplicada a través de ellos se dirige específicamente a los dientes que se desean mover, minimizando el efecto en los dientes adyacentes (8).

Algunos casos en los que se pueden utilizar los microtornillos incluyen: Distalización de molares, moviéndolos hacia atrás en la arcada dental. Cierre de espacios: En casos de extracciones dentales, estos pueden ser utilizados para cerrar los espacios resultantes mediante el movimiento controlado de los dientes adyacentes. Intrusión o extrusión dental: Los microtornillos pueden ser utilizados para intruir (hacer descender) o extruir (hacer ascender) dientes específicos según sea necesario para corregir problemas de mordida o estética dental (9).

Pueden ser colocados estratégicamente en áreas específicas de la arcada dental para proporcionar un anclaje firme y controlado durante la distalización de los dientes posteriores, movimiento multidireccional los microtornillos pueden ser utilizados para aplicar fuerzas en diferentes direcciones, lo que permite no solo la distalización de los dientes posteriores, sino también la corrección de otros problemas dentales, como la rotación o la inclinación, no requiere cooperación del paciente a diferencia de otros métodos que pueden depender del cumplimiento activo del paciente, la distalización con microtornillos no requiere la participación activa del paciente. Esto puede ser ventajoso, especialmente en casos donde el paciente puede tener dificultades para cumplir con instrucciones específicas, menor riesgo de efectos secundarios en los dientes adyacentes: Los microtornillos proporcionan un anclaje intraoral estable y rígido, lo que reduce el riesgo de efectos secundarios no deseados, como la inclinación o rotación de los dientes adyacentes durante la distalización (10).

La estabilidad a largo plazo es predecible y confiable, y han sido útiles para eliminar la dependencia de la cooperación del paciente y resolver problemas relacionados con el control del anclaje dental (11).

Los micro-implante se aplican ampliamente en el tratamiento de

ortodoncia, como la erupción de caninos impactados, la intrusión o la erupción, de los molares, la retracción de los dientes anteriores. Para la distalización de la dentición inferior, hay tres posiciones para los microtornillos: el hueso alveolar entre el primer y segundo molar, el hueso disto bucal al segundo molar y el área retromolar. Para la colocación segura de microtornillos, el área retromolar mandibular exhibe un grosor y densidad ósea adecuados; Tampoco conlleva un riesgo de daño a la raíz. El objetivo de este estudio fue identificar los mejores sitios para colocar microtornillos en el área retromolar mandibular basándose en mediciones del grosor y la densidad del hueso cortical. Se realizaron mediciones del grosor y la densidad en sitios en el área retromolar mandibular y se llevaron a cabo análisis estadísticos para explorar las correlaciones entre estas mediciones y las características del paciente (12).

Por otro lado, para la distalización de la dentición mandibular, se sugiere la colocación de micro implantes en el sitio mesiobucal retromolar a 2 mm en dirección mesial al sitio distobucal del segundo molar. La distalización de molares superiores resulta interesante y controvertida, ya que consiste en desplazar los dientes en contra de la tendencia normal de movimiento mesial, que muestran durante toda la vida. Sin embargo, la gran variedad de posibilidades para la distalización que existe actualmente (13).

La maloclusión de Clase II de Angle, que se encuentra en aproximadamente el 20% de la población, a menudo se origina debido a la migración de los segmentos laterales en la dentición. La opción de tratamiento más común para corregir esta maloclusión y lograr una relación molar de Clase I es la distalización molar. A lo largo de la literatura, se han descrito numerosos dispositivos y protocolos de tratamiento para este propósito. Uno de los dispositivos más utilizados es el Péndulo, que utiliza anclaje dentario y

aplica la fuerza a nivel de la corona de los primeros molares. Sin embargo, este dispositivo presenta varias desventajas debido a su diseño. El objetivo de esta revisión es analizar los dispositivos de distalización molar que utilizan anclaje esquelético directo, donde la fuerza se aplica cerca del centro de resistencia del primer molar superior. El propósito es determinar si estos dispositivos son superiores en términos de eficiencia y minimización de los efectos adversos en comparación con los aparatos convencionales (14).

Además, se menciona que con estos dispositivos que no utilizan los segundos premolares superiores ni los primeros premolares como anclaje, se produce una distalización espontánea de estas piezas dentales, ya que quedan libres y son distalizadas con la ayuda de las fibras transeptales. La distalización de los molares superiores en casos de mesogresión se ha convertido en una opción de tratamiento ampliamente utilizada en la actualidad. Existen diversos métodos de distalización molar que han evolucionado considerablemente y siguen demostrando su eficacia en el tratamiento (15-16).

Desventajas de la distalización con microtornillo, procedimiento invasivo la colocación de los microtornillos requiere un procedimiento invasivo que implica la perforación de la mucosa oral y la inserción del tornillo en el hueso alveolar. Esto puede generar cierta incomodidad y riesgo de complicaciones, como infecciones o irritación de los tejidos, requiere experiencia y habilidad del ortodoncista la colocación precisa de los microtornillos requiere experiencia y habilidades por parte del ortodoncista. Una colocación incorrecta puede comprometer el éxito del tratamiento y aumentar el riesgo de complicaciones, mantenimiento y cuidado los microtornillos requieren un mantenimiento y cuidado adecuados durante el periodo de distalización. Se deben seguir las instrucciones del

ortodoncista en cuanto a la higiene oral y las visitas de seguimiento para asegurar el buen funcionamiento y evitar posibles problemas, costo adicional la distalización con microtornillos puede implicar un costo adicional en comparación con otros métodos de distalización. Esto se debe a los materiales y equipos necesarios, así como a la experiencia y habilidad requerida por el ortodoncista (17-19).

Una de las ventajas clave de los microtornillos es su removibilidad. Una vez que se ha completado el tratamiento ortodóncico y ya no se requiere su soporte, los micro tronillos pueden ser retirados con relativa facilidad. Esto minimiza la incomodidad para el paciente y permite una recuperación más rápida. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el uso de microtronillos requiere un cuidadoso análisis y planificación por parte del ortodoncista. La selección adecuada de los casos y la ubicación precisa de los microtronillos son aspectos cruciales para lograr resultados exitosos. Además, se deben tomar en consideración factores como la anatomía local, la densidad ósea y la colocación estratégica de los microtornillos para garantizar la estabilidad y evitar complicaciones (20).

Durante mucho tiempo, se han desarrollado diferentes mecanismos e instrumentos para lograr la distalización de los molares superiores en el campo de la ortodoncia. Uno de los problemas más comunes causados por la pérdida de los segundos molares temporales es la mesialización del primer molar inferior permanente. En estos casos, el tratamiento adecuado consiste en distalizar dicho molar para crear el espacio necesario y permitir que los dientes siguientes puedan erupcionar de manera normal (21).

Las anomalías dentarias que con más frecuencia se encuentra el ortodoncista es la discrepancia hueso-diente negativa, la cual se debe generalmente a la macrodoncia, micrognatismo transversal y/o la

mesogresión de los sectores posteriores. La distalización de los molares superiores es una alternativa eficiente para corregir maloclusiones de clase II molar de gran utilidad en dentición mixta. Esta reubica los dientes en su posición correcta, llevándolos de una relación de distoclusión con el inferior a una neutroclusión, creando espacio para la alineación dentaria sin necesidad de realizar extracciones en muchos pacientes (22).

Método combinado

La combinación de resorte y microtornillos permite un control más preciso del movimiento dental y puede ayudar a superar desafíos como la falta de espacio o la resistencia al movimiento. Además, este enfoque puede reducir la dependencia del cumplimiento del paciente, ya que los dispositivos de anclaje proporcionan una base sólida para la aplicación de fuerzas. La duración del tratamiento con distalización con resorte y microtornillos puede variar según las necesidades de cada paciente y la complejidad del caso. El ortodoncista evaluará el progreso del tratamiento y ajustará el plan de acuerdo con los objetivos específicos de distalización (13).

3. Material y método

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal, con el objetivo de analizar la eficacia de dos métodos de distalización de piezas dentarias durante el tratamiento ortodóncico en pacientes atendidos en el instituto ILES durante el periodo 2018 al 2022.

Fueron incluidos archivos de pacientes con dentición permanente normal, que se hayan recibido la mecánica de distalización de piezas dentarias durante el tratamiento

ortodóncico y que cuenten con controles radiográficos con imágenes claras y sin distorsión; y se emplearon los siguientes criterios de exclusión: Archivos de pacientes que estén incompletos, pacientes que no lograron concluir la mecánica de distalización.

Se realizó un tipo de muestreo no probabilístico por disponibilidad, por lo que estuvo conformado por 50 archivos de pacientes que cumplieron con los criterios establecidos.

Fue aplicada la técnica de observación y análisis documental para la obtención de datos según los objetivos y variables establecidas, para ello fue utilizado una ficha de tipo planilla electrónica de elaboración propia de las investigadoras para construir la base de datos a ser analizados.

Para ello se solicitó permiso por escrito al responsable de archivo de historias clínicas y documentación del Instituto ILES.

El proceso de análisis incluyó la observación de radiografías panorámicas iniciales y de control. A través de estas radiografías, se llevó a cabo la medición del espacio retromolar inicial antes de la aplicación de la técnica de Distalización y posterior a la culminación de la distalización, que consistió en la medición distal del último molar al borde anterior de la rama mediante regla milimétrica de Jon.

Los datos fueron registrados en una ficha elaborada para el efecto. También se registró el tiempo de utilización de la técnica aplicada en meses ya sean los Microtornillo o resortes.

Una vez recopilados todos estos datos, se aplicaron técnicas de análisis de datos para obtener resultados. Esto para identificar patrones o tendencias y generar conclusiones sobre la

distalización con microtornillos y resortes.

Los datos obtenidos fueron clasificados y analizados mediante Microsoft Excel® 2016. El procesamiento estadístico fue de tipo descriptivo, los datos fueron presentados en cuadros y gráficos estadísticos según los objetivos y variables propuestas para una mejor interpretación, que se citan a continuación:

Distalización

- Observación de radiografía panorámicas iniciales
- Medición de espacio retromolar inicial
- Tiempo de utilización de Microtornillos
- Observación de radiografía panorámicas finales
- Medición de espacio retromolar final
- Medición en milímetros de distalización logrados en el espacio retromolar.
- Identificar el tipo de mecánica utilizada para la Distalización

4. Resultados

En el período comprendido entre 2018 - 2022, en los 50 registros observados del Instituto Técnico Superior ILES el 60% (30) han utilizado la mecánica de distalización con resortes y el 40% (20) con anclaje esquelético con microtornillos.

En relación con la distalización lograda con resortes teniendo en cuenta los diferentes tiempos de uso (ver tabla 1) se encontró que 33,3% (10) de los pacientes con un tiempo de uso de 7 meses; 30% (9) durante 8 meses; 13,3% (4) por solo 6 meses, en todos estos pacientes el promedio de distalización fue de solamente 2 mm, mientras que en

un 20% (6) donde la mecánica duro 9 meses se logró una distancia de 3 mm; solo en el 3,3% (1) se pudo lograr 4mm en el periodo de 10 meses.

Tabla 1 –Promedio de distalización lograda en los diferentes tiempos de uso con técnica de Resortes n=30

Cantidad de pacientes	%	Tiempo de uso	Promedio de distalización logrado en mm
4	13,3	6 meses	2 mm
10	33,3	7 meses	2 mm
9	30	8 meses	2 mm
6	20	9 meses	3 mm
1	3,3	10 meses	4 mm

Con respecto a la distalización lograda con la técnica de anclaje esquelético con microtornillos teniendo en cuenta los diferentes tiempos de uso (ver tabla 2) se encontró que en el 25% (5) de los casos con 8 meses de aplicación de la técnica se logró solamente 1 mm de distalización promedio, mientras el grupo de 9 meses correspondiente al 30% (6) de los pacientes se pudo lograr 2 mm, en un 15% (3) que utilizaron por 9 meses se llegó un promedio de 4 mm, mientras que el 5% (1) con duración de la mecánica 11 meses y 15% (3) durante 12 meses se logró distalizar 6 mm, sin embargo en el grupo de 10% (2) que utilizaron por 14 meses se llegó a una distalización de solamente 5 mm.

Tabla 2 –Promedio de distalización lograda en los diferentes tiempos de uso con técnica de Microtornillo n=20

Cantidad de pacientes	%	Tiempo de uso	Promedio de distalización logrado en mm
5	25	8 meses	1 mm
6	30	9 meses	2 mm
3	15	10 meses	4 mm
1	5	11 meses	6 mm
3	15	12 meses	6 mm
2	10	14 meses	5 mm

En la observación de las medidas promedio de las mediciones realizadas (ver tabla 3), se puede apreciar que es de 2,43 mm el promedio de la distancia de distalización de los casos que utilizaron resortes y 3,4 mm en los que han sido utilizados microtornillos.

Tabla 3 – Medidas promedio de la distalización n=50

Media de mediciones	Resorte	Microtornillo
Inicial - espacio retromolar	4,26 mm	5,85 mm
Final - espacio retromolar	1,76 mm	2,45 mm
mm distalizadas	2,43 mm	3,4 mm

5. Discusión

La distalización de molares es eficaz tanto con anclaje esquelético como convencional según un estudio de Da Costa Grec et. al (2) encontraron en el estudio de metaanálisis que efectuaron, los siguientes valores promedio de distalización para el anclaje convencional 3,34 mm, en tanto que para el anclaje esquelético 5,10 mm.

En cuanto a la distalización con microtornillos, Kircellia et al. (24) y Mohamed et. al. (25) encontraron valores medios de distalización molar variaron de 1,8 mm a 6,4 mm. Lo que es coincidente con este estudio ya que se observa un valor medio de distalización con técnica de microtornillos de 1mm a 6mm.

Cozzani et. Al (26) en su estudio mostró que tiempo de distalización con microtornillos es de (9 ± 2) meses y con menor cantidad de distalización molar (3,2 mm) con relación a otras técnicas convencionales. Lo que coincide de forma parcial con este estudio y que el promedio de tiempo es similar (9 meses), pero una distalización de solamente 2 mm en ese periodo de tiempo.

6. Conclusiones

Se puede afirmar luego de la observación realizada con relación a los registros del Instituto Técnico Superior ILES comprendidos en la muestra que en la mayoría de los pacientes que se ha utilizado la mecánica de distalización fue utilizada la técnica con resortes.

Con relación a la distalización lograda con resortes teniendo en cuenta el tiempo de uso se encontró que el mayor porcentaje de los pacientes utilizó durante 7 meses y con un promedio de distalización de 2 mm.

Con respecto a la distalización lograda con la técnica de anclaje esquelético con microtornillos teniendo en cuenta su tiempo de uso, se encontró fue de 9 meses logrando solamente 2 mm de movimiento distal.

El promedio de la distancia de distalización de los casos que utilizaron

resortes fue de 2,43 mm y 3,4 mm en los que utilizaron microtornillos.

7. Bibliografía

1- Patel MP, Henriques JFC, Freitas KMS de, Grec RH da C. Cephalometric effects of the Jones Jig appliance followed by fixed appliances in Class II malocclusion treatment. Dental Press J Orthod [Internet]. 2014;19(3):44–51. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/H3xHVCwGGqyDJnmQG4szw5m/?format=pdf&lang=en>

2- da Costa Grec, Roberto Henrique, Guilherme Janson, Nuria Castello Branco, Patrícia Garcia Moura-Grec, Mayara Paim Patel, José Fernando Castanha Henriques. Intraoral distalizer effects with conventional and skeletal anchorage: A meta-analysis. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. [Internet]. 2013 [citado el 18 de noviembre de 2023]; 143(5):602-515. ISSN 0889-5406,

Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2012.11.024>.

3- Mandakovic D, Rodríguez M. Distalización de molares maxilares utilizando dispositivos de anclaje esquelético directo en pacientes con maloclusiones Clase II. Revisión bibliográfica. Odontología Vital [Internet]. 2018 [citado el 18 de noviembre de 2023];(28):81–90. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659->

[07752018000100081&script=sci_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-07752018000100081&script=sci_arttext)

4- Ciro P, Sandoval P, Rey D, Uribe G, Sierra A, Oberti G. Distalización de Molares Maxilares con Aparatos Intraorales de Nueva Generación que no Necesitan Colaboración del Paciente. Int J Odontostomatol [Internet]. 2011 [citado el 9 de noviembre de 2023];5(1):39–47. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2011000100006&script=sci_arttext

5- Borja Hurtado, Shayla Yaneen. Uso de resorte digital para corregir una mordida cruzada anterior en niños con dentición mixta. Tesis de Licenciatura. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología. [Internet]. 2015 [citado el 9 de Noviembre de 2023]. Disponible en: repositorio.ug.edu.ec

6- Garza Camargo, H. D. L. Fuerza resultante de resortes de NiTi y TMA en férula para distalización considerando la fricción (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Nuevo León). [Internet]. 2015. Disponible en: <https://eprints.uanl.mx/9614/>

7- Villacreses Manrique, J. A. Importancia del uso como anclaje del implante en el tratamiento de ortodoncia. [Internet]. 2015. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/7273>

8- Rodríguez R, Abigail P. Alternativas de Tratamiento para

Distalizar Molares Superiores. 2016 [citado el 9 de noviembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/119>

9- Juzgado, V. Mini-implantes como anclaje ortodóncico para optimizar el pronóstico y tratamiento de dientes periodontalmente afectados. Tesis Doctoral. [Internet]. 2008 [citado el 14 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/6200/1/Tesis%20Mini-Implantes%20como%20anclaje%20ortod%C3%B3ncico.pdf>

10- de Palacio CL, del Río Highsmith J. Utilización de los microimplantes para la tracción en ortodoncia. The Journal of the American Dental Association (Ed española) [Internet]. 2006 [citado el 14 de noviembre de 2023];1(2):121–7. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4572214>

11-Arismendi JA, Ocampo A. ZM. Miniimplantes como anclaje en ortodoncia. Rev Fac Odontol Univ Antioq [Internet]. 2006 [citado el 9 de noviembre de 2023];82–94. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/fr/lil-474152>

12- Vergara Villareal, P. Evaluación Del Espesor Óseo En Sitios De Colocación De Miniimplantes En Ortodoncia. [Internet]. 2016. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/4273/EVALUACI%C3%93N%20DEL%20ES>

[PESOR%20OSEO%20EN%20SITIO S%20DE%20COLOCACI%C3%93N %20DE%20MINIIMPLANTES%20E N%20ORTODONCIA.pdf?sequence =1](https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/4273/EVALUACI%C3%93N%20DEL%20ES%20DE%20COLOCACI%C3%93N%20DE%20MINIIMPLANTES%20EN%20ORTODONCIA.pdf?sequence=1)

13- Mandakovic D, Rodríguez M. Distalización de molares maxilares utilizando dispositivos de anclaje esquelético directo en pacientes con maloclusiones Clase II. Revisión bibliográfica. Odontología Vital [Internet]. 2018 [citado el 9 de noviembre de 2023];(28):81–90. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-07752018000100081&script=sci_arttext

14- Gil-Ramos LV, Maestre-Polanco VA, Herrera-Herrera A, Rebolledo-Cobos M. Factores que inciden sobre el éxito y/o fracaso de mini-implantes en ortodoncia: una revisión sistemática exploratoria. Duazary [Internet]. 2022 [citado el 9 de noviembre de 2023];19(3):229–42. Disponible en: <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/4839>

15-Sotomayor Aguilar, S. D. (2021). Miniimplantes para la corrección ortodóntica de la Clase II División I (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología). Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56268>

16- Javier Lozada García, Cañete Revé, Ailen Naranjo García, Rafael Benito Castro García, Aplicación del láser de baja potencia

para el alivio del dolor en pacientes con tratamiento ortodónico, Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.2022. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192022000100070&script=sci_arttext&tlng=pt

17-Labaye G, Hernández P, Perea VR, Ma G, Castaño N E, Martínez B, et al. Microtornillos: Una revisión [Internet]. Isciii.es. [citado el 9 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/peri/v26n1/original3.pdf>

18- Orozco Jiménez D. Aplicaciones de la fotobiomodulación en el tratamiento de ortodoncia. 2022 [citado el 9 de noviembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/dae9c4e4-1573-4043-985d-ee7e9cbb9a9c>

19- Walter, A. Distalización de molares en mandíbula con microtornillo de anclaje óseo retromolar y técnica de punch. Rev Esp Ortod, 40, 253-62. 2010. Disponible en: <https://clinicawalter.com/wp-content/uploads/2014/07/Dr.-Walter-Distalizacion-de-molares-en-mandibula.pdf>

20- Rodríguez Merchante P. Uso de microtornillos extraalveolares: revisión sistemática de la literatura. 2020. Disponible: <https://idus.us.es/handle/11441/106195>

21- Benavides Chaverri S, Cruz López P, Chang Valverde M. Microimplantes, una nueva opción en el tratamiento de Ortodoncia. Odontología Vital [Internet]. 2016 [citado el 9 de noviembre de 2023];(25):63-75. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752016000200063

22- Nour Khoury Samer Abdel, Marín Manso Gloria, Llanes Rodríguez Maiyelín, Cruz Rivas Yulenia. Evaluación del distalador molar Belussi. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2008 Dic [citado 2023 Nov 09] ; 45(3-4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000300008&lng=es.

23- Mariuxi OK, Vargas U. Universidad De Guayaquil Facultad De Odontologia Escuela De Post Grado Dr. Jose Apolo Pineda Comparacion De La Distalizacion De Caninos Entre Resorte Cerrado Y Cadena Elastica En La Arcada Superior [Internet]. Edu.ec. [citado el 9 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7285/1/ULLAGUARYkenya.pdf>

24- Kircellia, Beyza Hanciog˘lu; Zafer O˘ zgu˘r Pektas; Cem Kircellic Maxillary Molar Distalization with a Bone-Anchored Pendulum Appliance Angle Orthodontist, Vol 76, No 4, 2006 [citado el 18 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/profile>

[e/Zafer-Pektas/publication/6975362_Maxillary_molar_distalization_with_a_bone-anchored_pendulum_appliance/links/oob49526d6eeda6006000000/M-axillary-molar-distalization-with-a-bone-anchored-pendulum-appliance.pdf](#)

25- Mohamed RN, Basha S, Al-Thomali Y. Maxillary molar distalization with miniscrew-supported appliances in Class II malocclusion: A systematic review. Angle Orthod [Internet]. 2018 [citado el 18 de noviembre de 2023];88(4):494–502. Disponible en:

<https://meridian.allenpress.com/angle-orthodontist/article/88/4/494/57772/Maxillary-molar-distalization-with-miniscrew>

26- Cozzani M, Fontana M, Maino G, Maino G, Palpacelli L, Caprioglio A. Comparison between direct vs indirect anchorage in two miniscrew-supported distalizing devices. Angle Orthod [Internet]. 2016 [citado el 18 de noviembre de 2023];86(3):399–406. Disponible en:

<https://meridian.allenpress.com/angle-orthodontist/article/86/3/399/58882/Comparison-between-direct-vs-indirect-anchorage-in>

8. Declaración de conflictos de intereses

Los autores declaran que no existió ningún conflicto de intereses en la realización de esta investigación.

Artículo Original/ Original Article

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD RADIOLÓGICA Y SU APLICABILIDAD EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE PARAGUAY, 2025

Level of Knowledge on Radiological Biosafety and Its Applicability among Dentistry Students at a Public University in Paraguay, 2025

Mba'éichapa oikuaa umi temimbo'e odontología rehegua bioseguridad radiológica ha mba'éichapa ojeporu peteĩ universidad pública Paraguay-pe, ary 2025

Suzuki Mie ¹; Ferreira Milagros ¹; Ramos Arrua, Rocío Marlene ²

1. Universidad Nacional de Concepción - Facultad de Odontología – Estudiantes
2. Universidad Nacional de Concepción - Facultad de Odontología –Docente Investigador

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article

Suzuki, Mie; Ferreira, Milagros; Ramos Arrúa, Rocío Marlene. Nivel de conocimiento sobre bioseguridad radiológica y su aplicabilidad en estudiantes de odontología de una universidad pública de Paraguay, 2025. *Rev. Acad. Scientia Oralis Salutem.* 2025; 6(2): 37-43

Resumen

Evaluar el nivel de conocimiento sobre bioseguridad radiológica y su aplicabilidad en la práctica odontológica en los estudiantes del 2.º, 3.º, 4.º y 5.º curso de la Facultad de Odontología de la UNC, se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal con una muestra de 77 estudiantes del 2.º al 5.º curso de la Facultad de Odontología de la UNC, seleccionados por muestreo aleatorio simple, la recolección de datos se efectuó mediante un cuestionario dividido en tres secciones: datos generales, conocimientos sobre bioseguridad radiológica y su aplicabilidad en la práctica odontológica, el instrumento se aplicó vía Google Forms, distribuido por WhatsApp, tras autorización institucional, los datos fueron procesados en Excel 2016 y presentados en gráficos y tablas, para el análisis se utilizaron frecuencias porcentuales, la escala de valoración incluyeron 10 preguntas puntuables (5 de conocimiento y 5 de aplicabilidad), con 1 punto por respuesta correcta, clasificando los resultados en niveles: excelente, bueno y regular, el 71 % de los encuestados fueron mujeres y el 34 % cursaba el segundo año, el 92 % recibió formación específica en bioseguridad radiológica, mientras que el 79 % respondió correctamente sobre qué es la bioseguridad radiológica, por otro lado, el 87 % reconoció el uso de radiación ionizante en odontología, y el 35 % respondió adecuadamente sobre los principios básicos, el 95 % identificó el equipo de protección personal, y el 42 % indicó correctamente la distancia mínima recomendada. El 44 % presentó un nivel excelente de conocimiento y el 70 % una excelente aplicabilidad en la práctica odontológica

Palabras clave: Bioseguridad radiológica, conocimiento y aplicabilidad, odontología.

*Autor de Correspondencia: Rocío Ramos Arrua ramosrociomarlenes@gmail.com
Trabajo de Investigación Realizado en la Universidad Nacional de Concepción- Paraguay

Fecha de recepción: agosto 2025. Fecha de aceptación: octubre 2025



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

SUMMARY/ ABSTRAC

To evaluate the level of knowledge about radiological biosafety and its applicability in dental practice among 2nd, 3rd, 4th, and 5th year students of the Faculty of Dentistry at the National University of Córdoba (UNC), an observational, descriptive, and cross-sectional study was conducted with a sample of 77 students from the 2nd to 5th year of the Faculty of Dentistry at UNC, selected by simple random sampling. Data collection was carried out using a questionnaire divided into three sections: general data, knowledge about radiological biosafety and its applicability in dental practice. The instrument was administered via Google Forms, distributed by WhatsApp, after institutional authorization. The data were processed in Excel 2016 and presented in graphs and tables. Percentage frequencies were used for the analysis. The rating scale included 10 scored questions (5 on knowledge and 5 on applicability), with 1 point for each correct answer, classifying the results into levels: excellent, good, and In the survey, 71% of respondents were women and 34% were second-year students. 92% had received specific training in radiological biosafety, and 79% correctly answered the question about what radiological biosafety is. Furthermore, 87% recognized the use of ionizing radiation in dentistry, and 35% correctly answered questions about the basic principles. 95% identified personal protective equipment, and 42% correctly indicated the minimum recommended distance. 44% demonstrated an excellent level of knowledge, and 70% demonstrated excellent applicability in dental practice.

Keywords: Radiological biosafety, knowledge and applicability, dentistry.

ÑE'ËMBYKY

Ojehechakuaa haguã nivel de conocimiento bioseguridad radiológica rehegua ha aplicabilidad orekóva práctica dental-pe umi temimbo'e 20, 30, 40 ha 50 año Facultad de Odontología Universidad Nacional de Córdoba (UNC)-pe, ojejapo estudio observacional, descriptivo ha sección transversal orekóva muestra 77 temimbo'e 20 a 50 año Facultad de Odontología UNC-pe, ojeporavóva muestreo aleatorio simple rupive. Ojejapo dato ñembyaty ojeporúvo cuestionario oñemboja'óva mbohapy sección: dato general, conocimiento bioseguridad radiológica ha aplicabilidad práctica dental-pe. Ko instrumento oadministra Google Forms rupive, omosarambíva WhatsApp, autorización institucional rire. Umi dato oñemboguata Excel 2016-pe ha oñepresenta gráfico ha cuadro-pe. Ojeporu frecuencia porcentual ojejapo haguã análisis. Pe escala de calificación oíke 10 porandu ohupytyva'ekue puntuación (5 mba'ekuaa rehegua ha 5 aplicabilidad rehegua), oguerékóva 1 punto peteĩteĩ ñembohováí hekopete rehe, oñemboja'óva umi resultado nivel-pe: iporãitereí, iporã, ha Encuesta-pe, 71% umi oñeporandúva ha'e kuña ha 34% ha'e temimbo'e mokõiha arýpe. 92% ohupyty kuri capacitación específica bioseguridad radiológica rehegua, ha 79% ombohováí hekopete pe porandu mba'épa pe bioseguridad radiológica. Avei, 87% ohechakuaa ojeporuha radiación ionizante odontología-pe, ha 35% ombohováí hekopete porandu umi principio básico rehegua. 95% ohechakuaa umi equipo de protección personal, ha 42% ohechauka hekoitépe distancia mínima recomendado. 44% ohechauka nivel de conocimiento iporãitereíva, ha 70% ohechauka aplicabilidad iporãitereíva práctica dental-pe.

Ñe'e tekotevéva: Bioseguridad radiológica, mba'ekuaa ha jeporu, odontología.

***Autor de Correspondencia:** Rocio Ramos Arrua ramosrociomarlenes@gmail.com
Trabajo de Investigación Realizado en la Universidad Nacional de Concepción- Paraguay
Fecha de recepción: agosto 2025. Fecha de aceptación: octubre 2025



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

1. Introducción

La bioseguridad radiológica es un conjunto de normas y medidas que se implementan con el fin de proteger tanto al profesional como al paciente de los efectos nocivos de la radiación ionizante, siendo un aspecto crucial dentro del ejercicio clínico odontológico (1).

La radiación ionizante puede inducir daños a nivel celular, por lo tanto, su uso debe estar debidamente justificado, optimizado y limitado, conforme a los principios de protección radiológica establecidos por organismos internacionales como la ICRP (International Commission on Radiological Protection) (2)

En el contexto académico, es fundamental que los estudiantes de odontología adquieran conocimientos sólidos sobre bioseguridad radiológica, incluyendo el uso de barreras de protección, el mantenimiento de una distancia segura y el uso correcto de equipos radiológicos (3).

Diversos estudios han demostrado que existen vacíos en el conocimiento de los estudiantes de odontología respecto al uso seguro de la radiación, lo que podría representar un riesgo en su futura práctica profesional (4).

Por ello, surge la intención de determinar el nivel de conocimiento sobre bioseguridad radiológica en los estudiantes de odontología de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción

en el periodo 2025, por lo mismo permitirá detectar debilidades y fortalecer la formación en esta área crítica.

2. Material y método

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal.

La muestra estuvo conformada por 77 estudiantes del 2do, 3ero, 4to y 5to curso respectivamente seleccionados por muestreo aleatorio simple. El levantamiento de datos se realizó mediante un cuestionario con preguntas referentes al Conocimiento sobre bioseguridad radiológica y su aplicabilidad en odontología, la misma estuvo dividida en 3 secciones, la 1era corresponde a los datos generales del estudiante, la 2da sobre Conocimiento sobre bioseguridad radiológica y la 3era sobre su aplicabilidad en la práctica odontológica, previa autorización y permiso de la Facultad, el cual fue solicitado mediante nota a las autoridades competentes.

Se envió un enlace de Google Forms a través de la plataforma WhatsApp con preguntas cerradas, de esa manera facilitar la recolección de datos y saber cuan informados estaban sobre el tema.

Posterior, los mismos fueron ingresados en una hoja de cálculo del programa Excel 2016 y se procedió a generar los cuadros y gráficos en el sistema computarizado

Para calcular la escala de valoración se aplicó un total de 10 preguntas de las cuales 5 preguntas están relacionadas al Nivel de Conocimiento sobre bioseguridad radiológica y los 5 restantes referentes a la Aplicabilidad en la práctica odontológica, los 5 primeros no

poseen puntuación debido a que refieren a datos generales del estudiante.

A cada opción de respuesta se le da una valoración de 1 (uno) punto, siendo el total 10(diez) puntos.

Así mismo se hace la valoración de las respuestas sobre cada pregunta y se efectúa una sumatoria global en cada sección y un cálculo porcentual del mismo para llegar al nivel Bueno, Regular y Malo.

3. Resultados

El análisis contenido en el presente apartado se basa en la información recolectada mediante un cuestionario a los estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción

El gráfico evidencia que la mayoría de los estudiantes presenta un nivel de conocimiento excelente sobre bioseguridad radiológica, representando el 44 % de la muestra. Asimismo, un 33 % alcanzó un nivel bueno, mientras que el 23 % se ubicó en un nivel regular. Estos resultados indican que más de tres cuartas partes de los participantes poseen conocimientos adecuados o superiores en relación con los principios de bioseguridad radiológica, lo que sugiere una formación teórica sólida en esta área. No obstante, la presencia de un grupo con nivel regular señala la necesidad de reforzar contenidos específicos para lograr una comprensión homogénea entre los estudiantes.

En relación con la aplicabilidad del conocimiento adquirido a la práctica odontológica, el 70 % de los encuestados consideró que su aplicación es excelente, lo que refleja una adecuada transferencia del conocimiento teórico al ámbito clínico. Por su parte, el 13 % calificó la

aplicabilidad como buena, mientras que el 17 % la consideró regular. Estos resultados sugieren que la mayoría de los estudiantes no solo posee conocimientos sobre bioseguridad radiológica, sino que también se siente capacitada para implementarlos de manera efectiva en la práctica clínica. Sin embargo, el porcentaje de respuestas regulares evidencia la conveniencia de fortalecer estrategias pedagógicas orientadas a la integración práctica de estos contenidos.

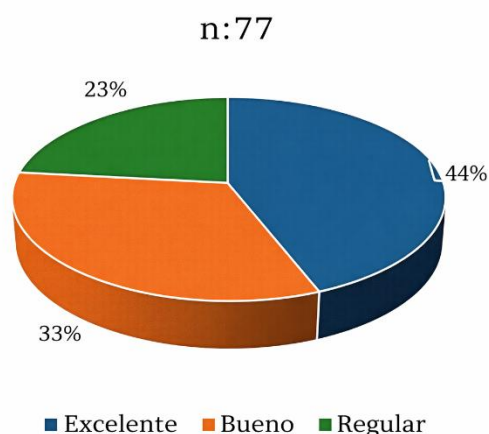


Gráfico 1. Nivel de conocimiento bioseguridad radiológica

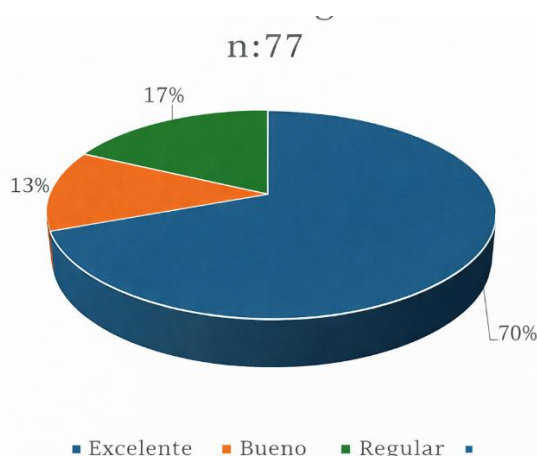


Gráfico 2. Nivel de aplicabilidad de la bioseguridad radiológica

4. **Discusión**

Los resultados del presente estudio evidencian que la mayoría de los estudiantes evaluados presenta un nivel excelente de conocimiento sobre bioseguridad radiológica (44 %) y una alta aplicabilidad clínica de dichos conocimientos (70 %). Estos hallazgos sugieren que la formación impartida en la carrera de Odontología proporciona una base sólida para la comprensión y aplicación de los principios de radioprotección en el ámbito clínico. Asimismo, el hecho de que el 92 % de los estudiantes refiriera haber recibido formación específica en bioseguridad radiológica pone de manifiesto la adecuada incorporación de estos contenidos dentro de la malla curricular de la institución evaluada.

La literatura coincide en señalar que la radioprotección constituye un componente esencial en la formación clínica odontológica, dado que permite prevenir los efectos biológicos adversos asociados a la exposición a radiación ionizante. White y Pharoah destacan que el conocimiento y la correcta aplicación de las normas de radioprotección son fundamentales para garantizar la seguridad tanto del paciente como del operador durante los procedimientos radiográficos (5). De manera concordante, la Comisión Internacional

de Protección Radiológica (ICRP) enfatiza la necesidad de que los futuros profesionales comprendan y apliquen los principios de justificación, optimización y limitación de dosis, considerados pilares fundamentales para un ejercicio clínico seguro y responsable (6).

Un aspecto particularmente relevante observado en este estudio fue el alto porcentaje de respuestas correctas sobre el uso del delantal plomado y el collar tiroideo (95 %), lo que refleja un adecuado conocimiento sobre el empleo del equipo de protección personal. Este resultado es consistente con estudios previos que indican que el uso correcto de barreras de protección disminuye significativamente la exposición innecesaria a la radiación, tanto del operador como del paciente (7).

No obstante, a pesar del buen desempeño general, se identificaron áreas que requieren fortalecimiento. La pregunta relacionada con los principios básicos de protección radiológica obtuvo únicamente un 35 % de respuestas correctas, lo que evidencia vacíos conceptuales en aspectos teóricos fundamentales. Espinoza et al. reportaron resultados similares en estudiantes universitarios, señalando que, si bien existe un adecuado dominio práctico, el conocimiento teórico sobre los fundamentos de la radioprotección suele ser insuficiente (5).

Asimismo, solo el 42 % de los estudiantes respondió correctamente la distancia mínima recomendada durante la exposición radiográfica (3 metros). Este hallazgo es clínicamente relevante, considerando que el mantenimiento de una distancia adecuada constituye una de las medidas más efectivas para reducir la dosis absorbida por el operador, especialmente en entornos con alta frecuencia de exposiciones radiográficas (8).

En relación con la aplicabilidad clínica, los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes declara cumplir adecuadamente las normas de bioseguridad radiológica en la práctica odontológica. Este aspecto resulta alentador, dado que diversos autores han señalado que una de las principales brechas en la formación profesional no se encuentra únicamente en el conocimiento, sino en la correcta implementación de las normas de bioseguridad durante la práctica clínica diaria (9). En este sentido, los hallazgos del presente estudio sugieren una adecuada integración entre conocimiento y práctica, aunque con necesidad de reforzar los fundamentos teóricos para garantizar un desempeño integral y seguro.

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra su diseño transversal, que no permite establecer

relaciones causales ni evaluar la evolución del conocimiento y la aplicabilidad clínica a lo largo del tiempo. Además, el tamaño muestral y la inclusión de estudiantes de una sola institución limitan la generalización de los resultados.

Como proyecciones futuras, sería pertinente incorporar evaluaciones prácticas u observacionales, así como intervenciones educativas específicas orientadas al fortalecimiento de los fundamentos teóricos de la radioprotección, con el fin de optimizar la formación integral de los futuros profesionales odontológicos.

5. Conclusiones

La mayoría de los estudiantes de Odontología evaluados presenta un nivel adecuado a excelente de conocimiento sobre bioseguridad radiológica y una alta capacidad de aplicar estos conocimientos en la práctica clínica.

Si bien se evidencia una correcta utilización de las medidas de protección personal y un cumplimiento general de las normas de radioprotección, persisten debilidades en los fundamentos teóricos, particularmente en los principios básicos y en la distancia de seguridad durante la exposición radiográfica.

Estos hallazgos resaltan la necesidad de fortalecer la formación teórica

complementada con estrategias prácticas, a fin de garantizar un ejercicio odontológico seguro, responsable y alineado con los estándares internacionales de protección radiológica.

6. Bibliografía

- 1- White SC, Pharoah MJ. Oral Radiology: Principles and Interpretation. 7th ed. St. Louis: Mosby; 2014.
- 2- International Commission on Radiological Protection (ICRP). Radiological Protection in Medicine. ICRP Publication 105. Ann ICRP. 2007;37(6):1–63.
- 3- Farman AG, Farman TT. A comparison of 2D and 3D imaging modalities for dental diagnosis. Aust Dent J. 2005;50 Suppl 1:S21–6.
- 4- Mutyabule T, Whaites EJ. Survey of radiography and radiation protection in dental practice in Uganda. Int Dent J. 2002;52(3):160–6.
- 5- Espinoza J, Abanto C, León M, Soto J. Nivel de conocimiento sobre radioprotección en alumnos de estomatología de una universidad peruana. Rev Estomatol Herediana. 2016;26(2):105–11.
- 6- Elmorabit N, Azougagh M, Marrakchi A, et al. “Radiation protection in dentistry: a systematic review of knowledge, attitudes, and practices (KAP) and clinical recommendations.” Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine. 2025;56:28.

- 7- Sudarshan R, Raj Vikram N, Rajakumar P, Saravanan T, Ganesh R. “Radiation Safety Practice in Dentistry.” African Journal of Biomedical Research. 2024;27(3S):619–624.

- 8- “Radiation Protection in Dental Radiology.” International Atomic Energy Agency (IAEA), Safety Reports Series No. 108. 2022.

- 9- Pinto Agüero D. “¿La radioprotección es necesaria en odontología?” Revista Estomatológica Herediana. 2023;33(2):184–185.

7. Declaración de conflictos de intereses

Los autores declaran que no existió ningún conflicto de intereses en la realización de esta investigación.

Artículo Original/ Original Article

ASOCIACIÓN ENTRE TIPO DE LACTANCIA Y HÁBITOS PARAFUNCIONALES EN EL DESARROLLO DE MALOCCLUSIONES EN NIÑOS

*Association between type of breastfeeding and parafunctional habits in the
development of malocclusions in children*

*Joaqu haḡua mita ñemokambu ha umi hábito parafuncional rehegua,
mba'éichapa oĩnflui maloclusión mitānguéra rehe*

Ferreira Bareiro, Angelo Ariel¹; Vera León, Alberto Moisés¹;
Caballero Salinas, Zoraida Antonia ²

1. Universidad Nacional de Concepción - Facultad de Odontología – Estudiante
2. Universidad Nacional de Concepción - Facultad de Odontología –Docente Investigador

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article	Ferreira Bareiro, Angelo Ariel; Vera León, Alberto Moisés; Caballero Salinas, Zoraida Antonia. Asociación entre tipo de lactancia y hábitos parafuncionales en el desarrollo de maloclusiones en niños. <i>Rev. Acad. Scientia Oralis Salutem</i> . 2025; 6(2): 44-51
--	--

Resumen

Maloclusión dental se refiere a la deficiencia del alineamiento de los dientes; interfiriendo en la relación entre piezas dentarias superiores e inferiores; pudiendo modificar inclusive el perfil facial. Con la finalidad de asociar la lactancia materna y los hábitos parafuncionales en el desarrollo de las maloclusiones dentales, se llevó a cabo este estudio transversal descriptivo y analítico tomando como muestra 100 expedientes clínicos de pacientes entre 6 y 12 años, de ambos sexos atendidos en la cátedra de ortodoncia II de la facultad de odontología de la universidad nacional de Concepción, en el periodo de 2019 a 2025. Los resultados arrojaron que no hubo una asociación significativa entre la presencia de hábitos perniciosos con el desarrollo de maloclusiones, pero si una estrecha relación entre la succión digital, protracción lingual, uso de chupete y biberón en el desarrollo de mordida abierta anterior. En cuanto a la lactancia, el desarrollo de maloclusiones no tuvo ningún tipo de relación evidente con la presencia de maloclusión dental, presentes en pacientes que fueron alimentados de manera natural, mixta o artificial. Estos hallazgos evidencian la importancia de reconocer la presencia de estos hábitos parafuncionales a tiempo, con un hincapié principal en el hábito de succión digital, para así evitar problemas dentarios futuros en infantes. Cabe resaltar la importancia del diagnóstico precoz para solucionar el problema de raíz, ya sea con métodos de ortodoncia interceptiva o apoyo psicológico especializado a niños que presenten estos hábitos

Palabras clave: lactancia materna, hábitos orales parafuncionales, maloclusiones dentales

*Autor de Correspondencia: Zoraida Caballero zorocaballeros@gmail.com
Trabajo de Investigación Realizado en la Universidad Nacional de Concepción- Paraguay
Fecha de recepción: agosto 2025. Fecha de aceptación: octubre 2025



SUMMARY/ ABSTRAC

Dental malocclusion refers to a deficiency in the alignment of the teeth, interfering with the relationship between the upper and lower teeth and potentially altering the facial profile. To investigate the association between breastfeeding and parafunctional habits in the development of dental malocclusions, this descriptive and analytical cross-sectional study was conducted using a sample of 100 clinical records of patients between 6 and 12 years of age, of both sexes, treated at the Orthodontics II department of the Faculty of Dentistry at the National University of Concepción, between 2019 and 2025. The results showed no significant association between the presence of harmful habits and the development of malocclusions, but a close relationship was found between thumb sucking, tongue thrust, pacifier and bottle use, and the development of anterior open bite. Regarding breastfeeding, the development of malocclusions showed no evident relationship with the presence of dental malocclusion in patients who were breastfed, formula-fed, or fed a combination of breast and oral feeding methods. These findings highlight the importance of recognizing these parafunctional habits early, with particular emphasis on thumb sucking, to prevent future dental problems in infants. Early diagnosis is crucial for addressing the root cause of the problem, whether through interceptive orthodontics or specialized psychological support for children exhibiting these habits.

Keywords: Breastfeeding, parafunctional oral habits, dental malocclusions

ÑE'ËMBYKY

Maloclusión dental he'ise umi tai noĩporãiva hekoitépe, ojoko téra ombyai umi tai yvate ha yvy gotyo joaju porã, ha ikatu hañarã omoambue avei pe perfil facial. Ojehecha haña mba'éichapa ojoaju lactancia materna ha umi hábito parafuncional maloclusión dental ñemoheñoí rehe, ojejapo peteĩ estudio transversal descriptivo ha analítico. Ojeiporavo haña muestra, ojehesa'yijo 100 expediente clínico umi paciente 6 ha 12 ary pa'ũme, kuimba'e ha kuña, oñeñangarekóva Cátedra de Ortodoncia II-pe, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Concepción-pe, ary 2019 guive 2025 peve. Umi resultado ohechauka ndaipóriha peteĩ asociación estadísticamente significativa umi hábito pernicioso ha maloclusión dental ñemoheñoí rehe. Péro ojehecha peteĩ joaju mbarete succión digital, protracción lingual, chupete ha biberón jeporu rehe, especialmente mordida abierta anterior ñemoheñoí rehe. Lactancia rehegua, maloclusión dental ndohechaukái joaju hesakáva umi mitã oñealimentáva lactancia natural, mixta téra artificial rupive. Ko'ã hallazgo ohechauka pe tekotevẽ ojekuaa haña umi hábito parafuncional oĩva haña araka'eve guive, oñemomba'eguas haña principalmente pe hábito succión digital rehe, ikatu hañarã ojeheja'y haña apañuái odontológico tenondeve mitãnguéra rehe. Upéicha avei, oñemomba'eguas pe diagnóstico precoz rehegua, ikatu hañarã oñemyatyrõ pe apañuái ipypegua, ya'ẽ ortodoncia interceptiva rupive téra apoyo psicológico especializado umi mitã ohechaukáva ko'ã hábito.

Ñe'e tekotevéva: mita ñemokambu; Hábito oral parafuncional; Maloclusión tai rehegua.

1. Introducción

La mala oclusión dental se define como cualquier desviación o anomalía en la forma en que los dientes se alinean o encajan entre sí cuando la boca se encuentra en reposo. Su causa puede variar, sin embargo, existen innumerables factores que pueden causarla^{1,2}. Los hábitos como la succión no nutritiva, la succión digital, deglución atípica e interposición lingual son algunos de los factores más frecuentes que pueden afectar el desarrollo cráneo facial de la infancia. La relación entre estos hábitos orales y las alteraciones en el desarrollo dental y facial no es estrictamente determinante sino más bien de carácter correlacional^{3,4,5}

A diferencia de la alimentación mediante fórmulas, se ha constatado que el amamantamiento favorece un desarrollo adecuado de las estructuras craneofaciales, gracias al esfuerzo muscular que demanda. Esta actividad contribuye al cierre correcto de los labios, facilita una colocación apropiada de la lengua sobre el paladar y estimula el funcionamiento correcto de la mandíbula. Durante la lactancia natural, los movimientos de la lengua y los labios permiten al lactante extraer la leche a través de una acción de compresión activa, mientras que los niños que son alimentados con biberón realizan un movimiento más pasivo para extraer la leche lo que genera menos estimulación del sistema estomatognático.³

Los hábitos para funcionales son causas primaria o secundaria de las diferentes mala oclusiones dentomaxilofaciales. Suelen

manifestarse en momentos de estrés, frustración o aburrimiento, así como aparecer por falta de atención de los padres, tensiones en el ambiente familiar e inmadurez psicológica.^{4,5} El tratamiento estomatológico debe ir de la mano con el apoyo psicológico, ya que ambos están estrechamente relacionados. Para detectar estos hábitos, es fundamental hacer preguntas a los padres y familiares, así como realizar una evaluación clínica facial, bucal y funcional^{6,7}.

Por lo cual el siguiente estudio tiene como objetivo asociar la lactancia materna y hábitos parafuncionales en el desarrollo de las maloclusiones dentales en pacientes pediátricos atendidos en la facultad de odontología de la universidad nacional de Concepción en el periodo 2019 al 2025.

2. Material y método

El trabajo corresponde a una investigación de tipo transversal, retrospectiva y analítica, donde se buscó asociar datos sobre el tipo de lactancia, hábitos perniciosos con el desarrollo de maloclusiones y malposiciones dentarias que fueron obtenidos de expedientes clínicos de niños de ambos sexos; de 6 a 12 años de edad que asistieron a la cátedra de ortodoncia II de la facultad de odontología de la universidad nacional de Concepción entre los años 2019 a 2025 en Concepción, Paraguay.

Los expedientes clínicos, se encuentran registrados en el archivo de la facultad de odontología de la universidad nacional de Concepción. La muestra fue del tipo no probabilística por conveniencia conformada por expedientes clínicos que cumplieran con los criterios de inclusión

establecidos; tales como, expedientes completos, legibles, que presenten imágenes (fotografías intraorales y radiografías) en buenas condiciones. Los datos recolectados se analizaron mediante estadísticas descriptivas, utilizando frecuencias absolutas, porcentajes y representaciones gráficas para interpretar los resultados. para obtener la relación entre los hábitos orales parafuncionales y el desarrollo de anomalías de la oclusión dental, se contabilizo la cantidad de pacientes que poseían un determinado diagnóstico y si estos presentaban algún tipo de habito pernicioso, en cuanto al aparatado de lactancia, se tuvo en cuenta el tipo de alimentación que recibió el infante ya sea de manera natural, mixta o artificial y el diagnostico que presentaban. Se recolecto además otros datos importantes de relevancia ya sea los tipos de respiración, las clases dentarias según la clasificación de Angle distribuidas por sexo, y la presencia de malposiciones dentarias individuales.

3. Resultados

Tabla 1 Distribución de casos de pacientes con presencia de hábitos parafuncionales

Hábitos	Presentes		Ausentes	
	fc.	%	fc	%
Succión digital	20	20%	80	80%
Succión labial	2	2%	98	98%
Protracción lingual	22	22%	78	78%
Onicofagia	12	12%	88	88%
Respiración bucal	20	20%	80	80%
Uso de chupete	6	6%	94	94%
Uso de biberón	9	9%	91	91%

Los hábitos parafuncionales más frecuentes fueron succión digital (20%), protracción lingual (22%) y respiración bucal (20%), la succión labial se presentó sólo en 2 casos siendo el hábito menos frecuente.

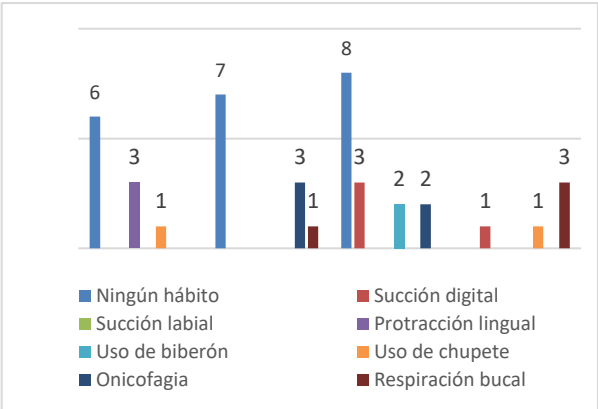


Gráfico 1. Distribución de hábitos parafuncionales en pacientes con anomalías de la oclusión

Casos con mordida cruzada anterior presentaban hábitos de onicofagia y respiración bucal. El uso de chupete y protracción lingual presentes en mordida cruzada posterior; así también succión digital; uso de biberón y onicofagia en casos de apiñamiento anterior; y en casos de paladar ojival estuvieron presentes succión digital, uso del chupete y respiración bucal.

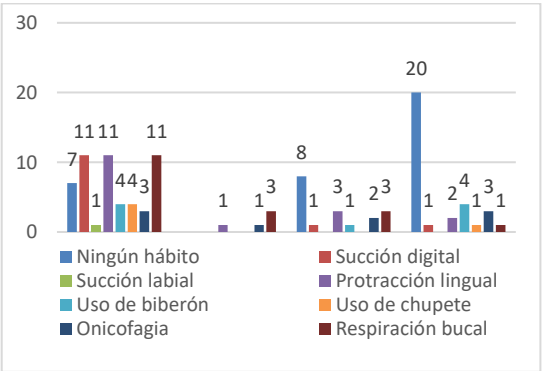


Gráfico 2. Distribución de hábitos parafuncionales en pacientes con anomalías de la oclusión

7 casos de mordida abierta anterior no presentaban hábitos, los demás casos presentaron hábitos, siendo los más frecuentes succión digital, protracción lingual y respiración bucal. El overjet aumentado fue la anomalía de oclusión con menos casos donde la respiración bucal correspondió a 3 de los 5 casos. En la mordida profunda 8 casos no presentaron hábitos, siendo este parámetro el más frecuente, así también en la falta de espacio donde 20 casos no presentaron hábitos

Tabla 2. Distribución del tipo de oclusión

Sexo	Clase I	Clase II	Clase III	Total
Masculino	18%	15%	0%	33%
Femenino	42%	24%	1%	67%
Total	60%	49%	1%	100%

La oclusión de clase I fue la más frecuente en ambos sexos correspondiendo a 60 casos, y la clase III solo estuvo presente en 1 paciente femenino.

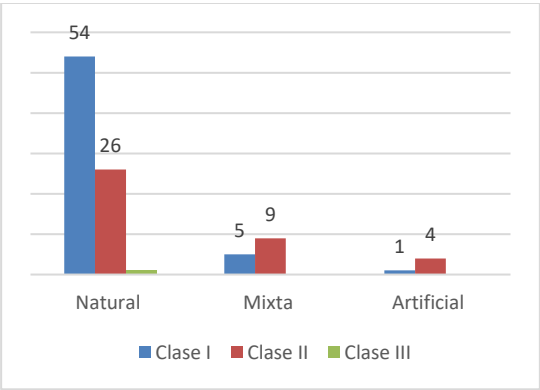


Gráfico 3. Distribución de las alteraciones de oclusión de acuerdo con el tipo de lactancia

La lactancia natural fue la más frecuente en las clases I, II, y III, la lactancia mixta y artificial estuvieron presentes en las clases I y II; en 19% de los casos.

4. **Discusión**

Los resultados obtenidos en este estudio evidencian una alta prevalencia de hábitos orales parafuncionales en los niños evaluados, siendo los más comunes la respiración bucal, la succión digital y la deglución atípica, que estuvieron fuertemente relacionados con maloclusiones como la mordida abierta anterior. Estos hallazgos coinciden con lo reportado en diversas investigaciones que relacionan dichos hábitos con alteraciones en el desarrollo normal de la oclusión dental.

En relación con las anomalías de la oclusión, se observó que la mayoría de los pacientes presentaron clase I molar, seguido de clase II y en menor medida clase III. Las maloclusiones más frecuentemente asociadas a hábitos orales fueron la mordida abierta anterior, el overjet aumentado y la falta de espacio. Particularmente, los pacientes con mordida abierta presentaban con frecuencia hábitos como protracción lingual, succión digital, uso prolongado de chupete y biberón, así como respiración bucal. Esta relación refuerza la teoría de que la presencia y duración de hábitos parafuncionales influye

directamente en el desarrollo de maloclusiones específicas.

Por otro lado, al analizar la correlación entre el tipo de lactancia y las maloclusiones, se observó que la lactancia materna fue la más frecuente, seguida por la mixta y en menor proporción la artificial. Sin embargo, las anomalías de la oclusión estuvieron presentes independientemente del tipo de lactancia recibida, lo que sugiere que, en esta muestra, la lactancia por sí sola no fue un factor determinante en el desarrollo de maloclusiones en dichos individuos.

Este resultado difiere de otros estudios que proponen un efecto protector de la lactancia materna frente a las anomalías dentales, lo cual podría atribuirse a diferencias en el tiempo de duración de la lactancia o a la influencia combinada de otros factores como los hábitos parafuncionales y la genética. Una limitación importante del presente estudio es el tamaño de la muestra (100 fichas clínicas), lo que dificulta establecer diferencias estadísticamente significativas o extrapolar los resultados a una población más amplia.

Además, al tratarse de un análisis retrospectivo basado en expedientes clínicos, no fue posible controlar todas las variables relacionadas, como la intensidad y persistencia de los hábitos o el entorno socioeconómico. A pesar de

estas limitaciones, los resultados obtenidos permiten reflexionar sobre la necesidad de una detección temprana de los hábitos orales parafuncionales y su abordaje interdisciplinario para prevenir alteraciones en el desarrollo de la oclusión.

Futuros estudios deberían contemplar un diseño prospectivo con una muestra más amplia, incluyendo la evaluación clínica directa y la consideración de factores asociados, con el fin de establecer relaciones más precisas entre lactancia, hábitos y anomalías de oclusión dentarias.

5. Conclusiones

Se identificó una alta prevalencia de hábitos orales parafuncionales en los niños evaluados, siendo los más frecuentes la respiración bucal, la succión digital y la deglución atípica, los cuales mostraron correlación directa con el desarrollo de maloclusiones, especialmente mordida abierta anterior, overjet aumentado y falta de espacio.

La lactancia materna fue el tipo de alimentación más común entre los pacientes analizados, seguida de la mixta y la artificial. Sin embargo, no se encontró una correlación clara entre el tipo de lactancia y la presencia de anomalías de la oclusión, lo que indica que la lactancia por sí sola no parece ser un factor determinante en el desarrollo

de maloclusiones en esta muestra. Las maloclusiones clase I fueron las más frecuentes, seguidas por las clases II y, en mínima proporción, clase III.

El estudio resalta la importancia de la detección temprana y el abordaje oportuno de los hábitos orales nocivos, tales como la aplicación de ortodoncia interceptiva o apoyo psicológico del infante, ya que estos influyen significativamente en la conformación de la oclusión dental durante el crecimiento.

La principal limitación del estudio fue el tamaño reducido de la muestra, lo cual impide establecer asociaciones concluyentes significativas.

Se recomienda realizar investigaciones con una muestra más amplia y un diseño prospectivo que permita valorar con mayor precisión la influencia combinada de factores como la lactancia, los hábitos orales y otras variables asociadas

6. Bibliografía

1. Murrieta Pruneda JF, et al. Frecuencia de maloclusiones y su relación con hábitos parafuncionales en niños de Chihuahua, México. *Appl Sci Dent*. 2022;3(3):1-11.
2. Lipari M. Alejandra, Figueroa Francisca, Rosas Antonia, Sepúlveda Rosa, Fuente Gonzalo De la, Albers Daniela et al . Prevalencia de anomalías dentomaxilares y necesidad de tratamiento de ortodoncia en niñas/os de 6 años en cinco comunas de Chile. Estudio Preliminar. *Int. j interdiscip. dent*. [Internet]. 2024 Ago [citado 2025 Jul 06] ; 17(2): 88-91. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-55882024000200088&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/s2452-55882024000200088>.
3. Majorana A, Bardellini E, Amadori F, Conti G, Polimeni A. Timetable for oral prevention in childhood—developing dentition and oral habits: a current opinion. *Prog Orthod*. 2015 nov 2; 16:42. doi: 10.1186/s40510-015-0107-2. PMID: 26525869; PMCID: PMC4630315.
4. Vera-Veloz Amalia Fernanda, Gaviláñez-Villamarín Silvia Marisol. Hábitos parafuncionales como factor etiológico en pacientes con discrepancias hueso-diente según la clasificación de Angle. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2023 [citado 2025 Jun 01] ; 27(Suppl 2): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000800006&lng=es. Epub 01-Dic-2023.
5. Vega Oliva TD, Velázquez Vega A, Arias Varona M, Reyes Romagosa DE. Hábitos bucales deformantes. Características clínicas y tratamiento. 2 de diciembre. 2018 enero-mayo; 1(1):80-88
6. Paolantonio EG, Ludovici N, Saccomanno S, La Torre G, Grippaudo C. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion in Italian preschoolers. *Eur J Paediatr Dent*. 2019 Sep;20(3):204-208. doi:

10.23804/ejpd.2019.20.03.07. PMID:
31489819.

7. Trawitzki LV, Anselmo-Lima WT, Melchior MO, Grechi TH, Valera FC. Breast-feeding and deleterious oral habits in mouth and nose breathers. *Rev Bras Otorhinolaringol*. 2005; 71(6): 747-

8. Anand T, Garg AK, Singh S. Effect of socioeconomic, nutritional status, diet, and oral habits on the prevalence of different types of malocclusion in school-children. *Acta Biomed* [Internet]. 2022 J ul. 1 [cited 2025

9. Arocha AA, Aranda GMS, Pérez PY. Maloclusiones y hábitos bucales deformantes en escolares con dentición mixta temprana. *MediSan*. 2016;20(04):426-432.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/medis/disn/mds-2016/mds164b.pdf>

10. Díaz Méndez Haideé, Ochoa Fernández Bernardo, Paz Quiñones Lisett, Casanova Sales Kenya, Coca García Yudenia. Prevalencia de maloclusiones en niños de la escuela Carlos Cuquejo del municipio Puerto Padre, Las Tunas. *Medisur* [Internet]. 2015 Ago [citado 2025 Jul 07]; 13(4): 494-499. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000400005&lng=es.

11. Espinal G, Arias A, Ponce M, Nava J, Posada A, Salcedo B. Frecuencia de hábitos orales relacionados con la maloclusión en pacientes de 4 a 12 años: estudio comparativo entre San Luis de Potosí-México y Medellín -Colombia, 2016. *Rev. nac. odontol.* [Internet]. 2017 Oct. 13 [cited 2025 Jul. 7];14(26). Available from:

<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/1814>

12. Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Associatio between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2016;36(5):386-394. DOI: <http://dx.doi.org/10.14639/0392-100X-770>

13. Murrieta-Pruneda JF, Muñoz AC, Cuanalo LO, Adriano PAC, Vázquez JM. Frecuencia de Maloclusión Dental en Escolares y su Relación con la Edad, el Sexo y la Escuela de Procedencia. *ESJ* [Internet]. 2020 Jan. 31 [cited 2025 Jul. 7];16(3):37. Available from: <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/12656>

14. Parra-Iraola Sandra Susana, Zambrano-Mendoza Andrea Gissela. Mouth Deforming Habits Present in Preschoolers and School Children: Systematic Review. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2018 June [cited 2025 July 07]; 12(2): 188-193. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2018000200188&lng=en. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2018000200188>.

15. Quashie-Williams R, daCosta OO, Isiekwe MC. Oral habits, prevalence and effects on occlusion of 4–15-year-old school children in Lagos, Nigeria. *Niger Postgrad Med J*. 2010;17(2):113-7. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20539325/>

7. Declaración de conflictos de intereses

No existió ningún conflicto de intereses

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



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.

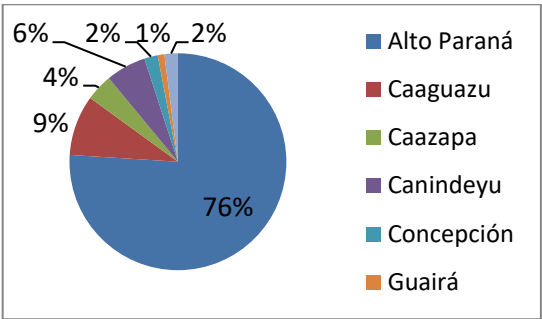


Gráfico 1. Departamento de origen

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.

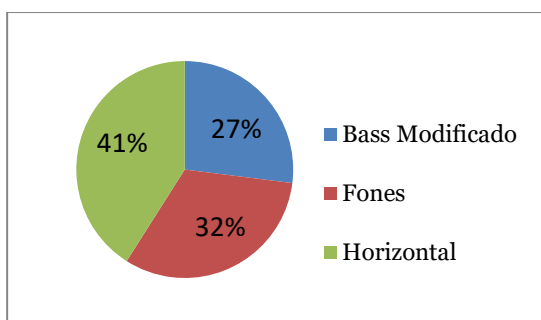


Gráfico 2. Técnica Inicial de cepillado

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.

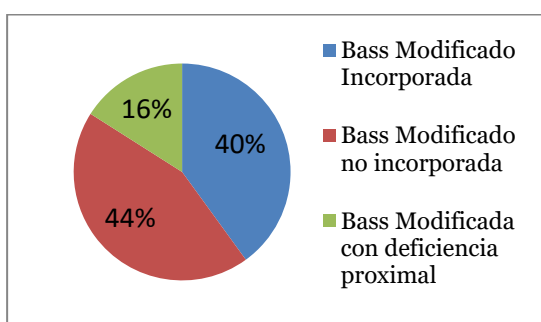


Gráfico 3. Técnica final de cepillado

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.

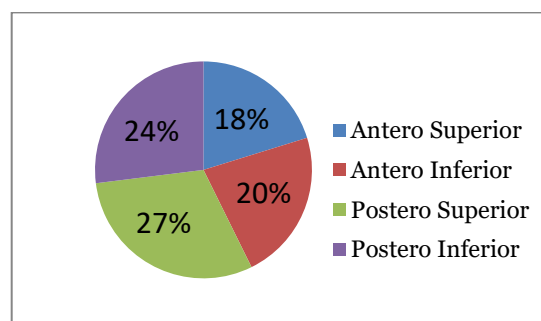


Gráfico 4. Sector con mayor dificultad para aplicar la técnica

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 CuencaEcuador, AGOSTO 2017-ABRIL 2018”. (2019).
- 5- Santamaria Mora, Milissen Gabriela. “Eficacia de las tecnicas de Bass Y Bass modificada en pacientes atendidos en el CAO con un indice 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://efaidnbmnnnibpcajp cglclefindmkaj/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.

PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES CON RELACION AL PERFIL DOCENTE - CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL NORTE- 2024.

*Students' Perception of the Teaching Profile – Dentistry Program at Universidad
del Norte, 2024*

*Mba'éichapa umi temimbo'e ohecha pe perfil imbo'eharakuera rehegua –
Carrera de Odontología, Universidad del Norte-pe, ary 2024*

Sadi Raquel Alcaraz Irrazábal¹

1. Universidad del Norte. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Odontología- Asunción

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article	Alcaraz Irrazábal, Sadi Raquel. Percepción de estudiantes con relación al perfil docente - Carrera de Odontología de la Universidad del Norte- 2024. <i>Rev. Acad. Scientia Oralis Salutem.</i> 2025; 6(2): 62-70
--	--

Resumen

El presente estudio analiza la percepción de los estudiantes de Odontología de la Universidad del Norte sobre las competencias profesionales, habilidades pedagógicas y metodologías de enseñanza empleadas por sus docentes. A través de una encuesta aplicada a 55 estudiantes, se evalúan aspectos clave como el conocimiento actualizado de los docentes, el uso de ejemplos clínicos relevantes, la claridad en la comunicación, y la preparación clínica ofrecida. Los resultados reflejan una valoración mayoritariamente positiva hacia la competencia pedagógica y profesional de los docentes, destacando que el 65.5% de los estudiantes percibe que sus docentes siempre muestran un conocimiento actualizado y que el 74.5% considera que los ejemplos clínicos utilizados son relevantes y efectivos para el aprendizaje. Además, el 67.3% de los estudiantes aprecia una comunicación clara y efectiva, mientras que el 76.4% siente que está adquiriendo las habilidades clínicas necesarias para su futuro profesional. Sin embargo, un pequeño porcentaje de estudiantes reporta percepciones de inconsistencia en algunos aspectos, como el uso de metodologías activas o la preparación clínica, lo que sugiere áreas de oportunidad para fortalecer la experiencia educativa. Estos hallazgos resaltan la importancia de la capacitación continua de los docentes y la implementación uniforme de metodologías activas para asegurar una enseñanza de alta calidad que responda a las necesidades del aprendizaje odontológico actual.

Palabras clave: percepción estudiantil, competencias docentes, enseñanza odontológica

***Autor de Correspondencia:** Sadi Alcaraz

Trabajo de Investigación Realizado en la Universidad del Norte- Asunción- Paraguay

Fecha de recepción: agosto 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

This study analyzes the perception of Dentistry students at the Universidad del Norte regarding their professors' professional competencies, pedagogical skills, and teaching methodologies. Through a survey conducted with 55 students, key aspects were evaluated, including the professors' up-to-date knowledge, the use of relevant clinical examples, clarity in communication, and the clinical preparation provided. The results reflect a predominantly positive assessment of the professors' pedagogical and professional competence, with 65.5% of students perceiving that their professors always demonstrate up-to-date knowledge and 74.5% considering the clinical examples used as relevant and effective for learning. Additionally, 67.3% of students appreciate clear and effective communication, while 76.4% feel they are acquiring the necessary clinical skills for their professional future. However, a small percentage of students report perceptions of inconsistency in some areas, such as the use of active methodologies or clinical preparation, suggesting areas for improvement to strengthen the educational experience. These findings highlight the importance of continuous professional development for professors and the uniform implementation of active methodologies to ensure high-quality teaching meets the needs of modern dental education.

Keywords: student perception, teaching competencies, dental education.

ÑE'ËMBYKY

Ko estudio ko'ãga ohesa'yijio mba'éichapa umi temimbo'e Odontología rehegua Universidad del Norte-pe ohecha umi competencia profesional, habilidad pedagógica ha metodología de enseñanza ojeporúva umi mbo'ehára rehe. Ojejapo haña ko evaluación, oñemoĩ peteĩ encuesta umi 55 temimbo'e rehegua, ha ojehechapyre umi aspecto iñimportanteva, umíva apytépe: pe conocimiento actualizado umi mbo'ehára oguerekóva, pe jeporu ejemplo clínico relevante, pe hesakã ha iporáva comunicación, ha pe preparación clínica oñeme'ëva. Umi resultado ohechauka peteĩ valoración mayoritariamente positiva umi temimbo'e orekóva umi competencia pedagógica ha profesional umi mbo'ehára rehe. Ojehechauka avei pe 65,5 % umi temimbo'e he'íha umi mbo'ehára akóinte ohechauka conocimiento actualizado, ha pe 74,5 % ohecha umi ejemplo clínico ojeporúva ha'e relevante ha oipytyvõva pe aprendizaje-pe. Avei, pe 67,3 % umi temimbo'e omomba'eguas peteĩ comunicación hesakã ha efectiva, ha pe 76,4 % oñanduha oĩ ohupyty hañaicha umi habilidad clínica oñekotevëva pe tembiapo profesional tenondeve. Péro, peteĩ porcentaje michíva umi temimbo'e ohechauka percepción inconsistente heta mba'épe, techapyrãramo pe jeporu metodología activa téra pe preparación clínica, ohechaukáva oíha haña haña mombarete pe experiencia educativa. Ko'ã hallazgo ohechauka pe tekotevë capacitación continua umi mbo'ehára rehegua, ha pe implementación uniforme metodología activa rehegua, ikatu hañaicha oñeme'ë peteĩ enseñanza de calidad yvate, ombohováí haña umi necesidad aprendizaje odontológico ko'ãagua.

Ñe'e tekotevëva: Percepción estudiantil; Competencias docentes; Enseñanza odontológica

***Autor de Correspondencia:** Sadi Alcaraz

Trabajo de Investigación Realizado en la Universidad del Norte- Asunción- Paraguay

Fecha de recepción: agosto 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/)

1. Introducción

En la educación superior, especialmente en las disciplinas relacionadas con la salud, como la odontología, la calidad de la enseñanza y la competencia de los docentes son cruciales para la formación profesional de los estudiantes (1).

El perfil docente, que incluye la competencia profesional, habilidades pedagógicas y la capacidad de comunicación, juega un papel fundamental en el aprendizaje y la satisfacción estudiantil (2).

A medida que las demandas educativas y las expectativas de los estudiantes evolucionan, es imprescindible revisar y comprender cómo los estudiantes perciben a sus educadores y el impacto de estas percepciones en su experiencia educativa.

La percepción de los estudiantes sobre sus docentes puede influir significativamente en su motivación y en su rendimiento académico (3). Además, estudios anteriores han demostrado que la efectividad de las metodologías de enseñanza y la preparación clínica están directamente relacionadas con las características del perfil docente (4).

En la formación en carreras de salud, como la odontología, el perfil docente es un elemento esencial que impacta directamente en la calidad del aprendizaje y la experiencia educativa del estudiante (5).

La competencia profesional de los docentes, junto con sus habilidades pedagógicas, son fundamentales para transmitir efectivamente el conocimiento y las habilidades clínicas necesarias (1-2). En este contexto, la percepción que tienen los estudiantes de sus docentes se

convierte en un indicador significativo de la efectividad educativa (6)

La literatura sugiere que las expectativas de los estudiantes respecto a sus docentes pueden influir en su motivación y en su compromiso con el aprendizaje, lo que a su vez afecta su rendimiento académico y su desarrollo profesional (3,7). Además, la adaptación de las metodologías de enseñanza a las necesidades de los estudiantes modernos es crucial para mantener la relevancia y la efectividad de la educación odontológica.

Este estudio pretende profundizar en cómo los estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad del Norte perciben a sus docentes y qué aspectos del perfil docente consideran más influyentes en su educación. A través de este enfoque, se busca ofrecer una mirada integral que pueda servir de base para futuras intervenciones educativas y la mejora continua de los procesos de enseñanza (8).

En el complejo entramado del sistema educativo, los docentes se ven influenciados por una serie de normativas y condiciones laborales que, aunque han permanecido estables en aspectos funcionales, no han seguido el mismo patrón en el ámbito profesional, donde los cambios han sido más rápidos y significativos (9).

La transformación en la educación no solo ha cuestionado los conocimientos estáticos y no discutibles de las ciencias, sino que ha abierto camino a nuevos paradigmas donde la incertidumbre y la ética juegan roles cruciales (7). En este contexto, se reconoce la importancia de las competencias emocionales, actitudinales y colaborativas, fundamentales para promover una formación democrática

Por tanto, este trabajo no solo es relevante por su contribución a la literatura académica, sino también por su potencial impacto en la práctica educativa, donde los hallazgos podrían informar la creación o modificación de políticas y programas de desarrollo docente en la Universidad del Norte y posiblemente en otras instituciones con características.

2. Material y método

El enfoque adoptado es esencialmente cuantitativo, pues se tendrá la oportunidad de obtener y registrar datos de manera numérica desde la perspectiva de los estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad del Norte (UniNorte).

Es una investigación de tipo descriptiva, el periodo es transversal porque la ocurrencia tuvo lugar durante el periodo académico 2024 y los datos fueron recolectados en un solo momento.

- Población: estuvo compuesta por 70 alumnos de Odontología del cuarto y quinto curso respectivamente.
- Tipo de muestra: es de tipo por conveniencia, por lo que se construye el tamaño de muestra en el momento de la recolección de datos, los cuales totalizaron 55 estudiantes
- Tipo de muestreo: es de tipo no probabilístico, ya que la encuesta se envió a todos los estudiantes, pero solo a los que respondieron se les considera parte del estudio, que es $n=55$.
- Criterios de inclusión: estudiantes que figuran en los registros académicos durante el periodo 2024, en los curso cuarto y quinto ya que pueden valorar de

manera más objetiva y de forma general a los docentes durante el proceso formativo por el cual ya han pasado y que respondieron al formulario electrónico.

- Criterios de exclusión: estudiantes que no desearon formar parte del estudio.

Fueron aplicados los formularios electrónicos mediante la herramienta Google Forms, con una estructura mixta y con la intención de conocer desde las diferentes perspectivas la evaluación por competencias teniendo en cuenta las variables contempladas en cada objetivo y expuestas en la tabla de operacionalización de variables.

La técnica de recolección consistió en un formulario auto administrado, ya que ese es un método de recopilación de datos en el cual el entrevistado responde a las preguntas planteadas de forma autónoma, en este caso enviado por medios digitales.

Prevía autorización de las autoridades competentes de la UniNorte se procedió a la recolección de datos mediante el formulario electrónico. El formulario electrónico fue enviado a los sujetos participantes del estudio mediante correo electrónico, WhatsApp o similares.

Los datos obtenidos a través del formulario electrónico fueron convertidos a una planilla electrónica Excel para su mejor observación y análisis. Posteriormente, se utilizó la estadística descriptiva para la interpretación, análisis y obtención de resultados de las distintas variables estudiadas.

Tras la obtención de los resultados estadísticos, fueron presentados de manera descriptiva en forma de tablas y gráficos para una mejor interpretación.

En el estudio se tomaron en cuenta los recaudos legales sobre la autorización del acceso a la información académica de la Carrera de Odontología basados en el Reglamento General de la Universidad y en el Estatuto Legal de la misma, así como en el reglamento específico vigente durante la aplicación de esta. En segundo lugar, se tomaron en cuenta los tres principios éticos universales de investigación basados en el código de ética de la UniNorte, ya que se manejaron datos propios de la una institución pública.

3. Resultados

En relación con la competencia académica y didáctica del docente, la mayoría de los estudiantes presentó una percepción favorable. El 65,5% manifestó que sus docentes siempre demuestran un conocimiento actualizado de los contenidos impartidos, mientras que el 74,5% indicó que los docentes siempre utilizan ejemplos clínicos relevantes para la explicación de los conceptos teóricos. Asimismo, el 67,3% de los encuestados percibió una comunicación clara y efectiva de forma constante, y el 63,6% señaló que los docentes siempre emplean recursos didácticos que facilitan el aprendizaje

Respecto a las metodologías de enseñanza, se observó una valoración predominantemente positiva. El 58,2% de los estudiantes afirmó que el aprendizaje basado en problemas o casos clínicos es utilizado siempre, mientras

que el 70,9% consideró que las metodologías aplicadas responden de manera constante a sus necesidades de aprendizaje

Tabla 1. Competencia académica y didáctica del docente

Conocimiento actualizado	Nunca	0%
	Rara vez	0%
	A veces	10.9%
	Frecuentemente	23.6%
	Siempre	65.5%
Uso de ejemplos clínicos	Nunca	0%
	Rara vez	0%
	A veces	9.1%
	Frecuentemente	16.4%
	Siempre	74.5%
Claridad comunicacion al	Nunca	0%
	Rara vez	0%
	A veces	9.1%
	Frecuentemente	23.6%
	Siempre	67.3%
Uso de recursos didácticos	Nunca	0%
	Rara vez	3.6%
	A veces	9.1%
	Frecuentemente	23.6%
	Siempre	63.6%

Tabla 2. Metodologías de enseñanza

Aprendizaje basado en problemas	Nunca	0%
	Rara vez	5.5%
	A veces	12.7%
	Frecuentemente	23.6%
	Siempre	58.2%
Adecuación de metodologías a necesidades del estudiante	Nunca	0%
	Rara vez	5.5%
	A veces	10.9%
	Frecuentemente	12.7%
	Siempre	70.9%

En cuanto a la formación clínica, los resultados evidenciaron altos niveles de satisfacción. El 78,2% de los estudiantes consideró que las clases prácticas son siempre efectivas para su aprendizaje, y

el 65,5% indicó que los docentes los preparan adecuadamente para las prácticas clínicas. De igual manera, el 76,4% manifestó estar adquiriendo de forma constante las habilidades clínicas necesarias para su futuro profesional, y el 67,3% percibió que la formación clínica es coherente con los desafíos actuales de la odontología.

Tabla 3. Formación clínica y preparación profesional

Efectividad de clases prácticas	Nunca	0%
	Rara vez	3.6%
	A veces	9.1%
	Frecuentemente	9.1%
	Siempre	78.2%
Preparación para prácticas clínicas	Nunca	0%
	Rara vez	7.3%
	A veces	3.6%
	Frecuentemente	23.6%
	Siempre	65.5%
Adquisición de habilidades clínicas	Nunca	1.8%
	Rara vez	3.6%
	A veces	7.3%
	Frecuentemente	10.9%
	Siempre	76.4%
Coherencia con desafíos actuales	Nunca	3.6%
	Rara vez	1.8%
	A veces	14.5%
	Frecuentemente	12.7%
	Siempre	67.3%

En la evaluación global del proceso educativo, el 70,9% de los estudiantes expresó estar siempre satisfecho con las habilidades pedagógicas de sus docentes, y el 67,3% consideró que la calidad de la enseñanza ha mejorado de manera sostenida a lo largo de su carrera académica.

Tabla 4. Evaluación global del proceso formativo

Satisfacción pedagógica	Nunca	0%
	Rara vez	0%
	A veces	20%
	Frecuentemente	9.1%
	Siempre	70.9%
Evolución de la calidad educativa	Nunca	1.8%
	Rara vez	1.8%
	A veces	9.1%
	Frecuentemente	20%
	Siempre	67.3%

4. Discusión

En relación con la competencia académica y didáctica del docente, los resultados del presente estudio evidencian una percepción mayoritariamente positiva por parte de los estudiantes. En particular, el 65,5% manifestó que sus docentes siempre demuestran un conocimiento actualizado de los contenidos impartidos. Este hallazgo es relevante, considerando que la odontología es una disciplina en constante evolución, donde la actualización permanente resulta esencial para garantizar una formación acorde a los avances científicos y tecnológicos. Estudios previos coinciden en que los estudiantes valoran de manera significativa la actualización continua del docente, asociándola directamente con la calidad de la enseñanza universitaria (10).

No obstante, la presencia de un 10,9% de estudiantes que percibe que

dicha actualización ocurre solo “a veces” sugiere la existencia de cierta heterogeneidad en el cuerpo docente. En este sentido, Pineda & Serrano et al. (11) señalan que la formación continua del profesorado no solo fortalece los conocimientos disciplinares, sino que también incrementa la credibilidad académica y la confianza del estudiante en el proceso formativo, por lo que estos resultados evidencian un área susceptible de fortalecimiento institucional.

El uso de ejemplos clínicos relevantes fue altamente valorado, ya que el 74,5% de los estudiantes indicó que sus docentes los emplean siempre para explicar los contenidos. Este resultado refuerza la importancia de la integración teoría-práctica en la enseñanza odontológica según García y Olivares (12) sostienen que el uso sistemático de ejemplos clínicos favorece la comprensión profunda de los conceptos y mejora la retención del conocimiento, especialmente en carreras de orientación clínica. Sin embargo, el 9,1% que percibe un uso ocasional de estos ejemplos sugiere la necesidad de promover criterios pedagógicos más homogéneos entre los docentes (13).

En cuanto a la comunicación docente, el 67,3% de los estudiantes considera que esta es siempre clara y efectiva, lo que constituye un resultado favorable, dado

que la claridad comunicacional es un factor clave en el aprendizaje significativo. Murray y Lang (14) destacan que una comunicación efectiva mejora la comprensión de los contenidos y favorece la participación del estudiante. A pesar de ello, el 23,6% que reporta una comunicación “frecuente” indica que aún existen oportunidades de mejora para lograr una experiencia de aprendizaje más uniforme.

Respecto al uso de recursos didácticos, el 63,6% de los encuestados señaló que sus docentes los utilizan siempre para facilitar el aprendizaje. La literatura respalda que el empleo de recursos audiovisuales, materiales interactivos y herramientas digitales contribuye positivamente al proceso de enseñanza-aprendizaje, incrementando el interés y la motivación estudiantil según Herrera & Caballero (15). La identificación de un pequeño grupo que percibe un uso escaso de estos recursos (3,6%) pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la capacitación docente en el uso pedagógico de herramientas didácticas (11).

En relación con la satisfacción global con las habilidades pedagógicas, el 70,9% de los estudiantes manifestó estar siempre satisfecho, lo que evidencia una valoración positiva del desempeño

docente. Este resultado es consistente con lo reportado por Martínez y López (16), quienes destacan que la formación pedagógica del docente universitario impacta directamente en la percepción de calidad educativa. No obstante, el 20% que reporta satisfacción solo ocasional sugiere la conveniencia de implementar estrategias de capacitación pedagógica continua.

Finalmente, en la dimensión referida a las metodologías de enseñanza, el 58,2% de los estudiantes indicó que el aprendizaje basado en problemas o casos clínicos es utilizado siempre, lo cual constituye un hallazgo relevante, considerando que esta metodología favorece el desarrollo del razonamiento clínico y la toma de decisiones. Torres y Valdés (17) destacan que el ABP resulta particularmente eficaz en la formación en ciencias de la salud. Sin embargo, la percepción de un uso ocasional por parte de un sector de los estudiantes sugiere la necesidad de una aplicación más sistemática y equitativa de esta estrategia metodológica.

5. Conclusiones

Los estudiantes de Odontología de la Universidad del Norte valoran positivamente las competencias profesionales y pedagógicas de sus docentes, destacando la actualización de

conocimientos y la claridad en la enseñanza, con un 70,9% de satisfacción constante.

Las metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas y el uso de ejemplos clínicos, son bien recibidas por el 58,2% de los estudiantes, aunque se señala la necesidad de mayor consistencia en su aplicación.

En cuanto a la formación clínica, el 65,5% considera que los docentes los preparan adecuadamente, y el 76,4% percibe que adquiere las habilidades necesarias para su ejercicio profesional, aunque se identifican oportunidades para fortalecer la uniformidad en la preparación práctica. En general, los estudiantes muestran una percepción positiva de la calidad educativa, con áreas de mejora en la consistencia metodológica y clínica.

6. Bibliografía

1. Ramos, D. (2018). La calidad de la enseñanza en la formación universitaria. *Educación y Sociedad*
2. López, F., & Hernández, G. (2020). Competencias docentes y su impacto en el aprendizaje de estudiantes de medicina. *Revista de Educación Médica*, 34.
3. Martínez, R., & García, J. (2019). Motivación estudiantil y rendimiento académico: El rol del docente. *Revista de Psicología Educativa*, 37(3).

4. González, C., & Pérez, A. (2021). Efectividad de las metodologías docentes en la educación superior. *Revista de Educación Médica y Salud*
5. Castillo, S. y Molina, D. (2017). La importancia de las competencias docentes en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*
6. Torres, N., & Rodríguez, P. (2022). Percepciones estudiantiles y calidad educativa: Un estudio en universidades de América Latina. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*
7. Smith, K. (2020). Paradigmas educativos: Pasando de la certeza a la enseñanza ética y emocional. *Revista de Política Educativa*, 35(1).
8. Johnson, A., Lee, C. y Smith, R. (2017). Consistencia en la enseñanza de la práctica clínica. *Revista Internacional de Enseñanza Clínica*, 9(4), 389-3
9. Inbernon, F. (2017). La profesión docente ante los desafíos del presente y del futuro. *universidad de abogados*
10. Santos, R. y Reigosa, C. (2016). Actualización continua del docente en educación superior. *Revista de Estudios Pedagógicos*, 44(2), 123-13
11. Pineda, D., & Serrano, F. (2018). Recursos didácticos en el aula y su impacto en el aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 8(3), 89-104.
12. García, L., & Olivares, A. (2018). Efectividad del uso de ejemplos prácticos en la educación clínica. *Educación Médica*, 12(3),
13. Johnson, S. (2019). Innovación educativa y preparación docente: dimensiones emocionales y éticas en la enseñanza. *Revista de Formación Docente*,
14. Murray, H. y Lang, K. (2019). Claridad y compromiso en la enseñanza. *Revista de Educación Superior*, 47(6)
15. Herrera, J., & Caballero, R. (2019). El impacto de los recursos didácticos en la enseñanza universitaria. *Revista de Innovación Educativa*, 14(1)
16. Martínez, C., & López, P. (2020). Competencias pedagógicas en la docencia universitaria. *Educación y Ciencia*, 20(4), 25-33.
17. Torres, E. y Valdés, L. (2021). Implementación del aprendizaje basado en problemas en la educación odontológica. *Odontología y Educación*,

MICRODUREZA DE LA DENTINA RADICULAR TRAS LA UTILIZACIÓN DE PROTOCOLOS DE IRRIGACIÓN: REVISIÓN NARRATIVA.

Microhardness of root dentin after irrigation protocols: A systematic narrative

Tãĩ rapo kangy michĩva ojejapo rire umi protocolo omonguera haguã: Jehechajey oñembo'yva

Synthia Romero¹, Denice Benítez¹, Shyrley Recalde¹, Úrsula Acosta¹
Fabiana Alejandra Mereles², Juan Pujol²

1. Universidad Nacional de Concepción-Facultad de Odontología- Estudiantes
2. Universidad Nacional de Concepción-Facultad de Odontología- Docentes

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article	Romero, Synthia et al. Microdureza de la dentina radicular tras la utilización de protocolos de irrigación: Revisión narrativa. <i>Rev. Acad. Scientia Oralis Salutem</i> . 2025; 6(2): 71-81
--	--

Resumen

El presente estudio consistió en una revisión narrativa sobre la microdureza de la dentina radicular tras la utilización de protocolos de irrigación. Se seleccionaron estudios publicados entre 2019 y 2025 en bases de datos como PubMed, Scopus y Science Direct, que estudiaron sobre el efecto de diferentes protocolos de irrigación y su efecto sobre la microdureza de la dentina radicular. Los resultados mostraron que la pérdida de microdureza y la desproteínización de la dentina son dependientes de la concentración y del tiempo de exposición, con mayor daño observado a concentraciones superiores al 2,5% y tiempos prolongados. Se destaca la importancia de seleccionar protocolos de irrigación equilibrados que optimicen la limpieza endodóntica sin comprometer la integridad estructural de la dentina.

Palabras clave: hipoclorito de sodio, dentina radicular, microdureza

*Autor de Correspondencia: Fabiana Mereles fabty1990@gmail.com
Trabajo de Investigación Realizado en la Universidad Nacional de Concepción - Paraguay
Fecha de recepción: agosto 2025. Fecha de aceptación: octubre 2025



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

SUMMARY/ ABSTRAC

This study consisted of a narrative review of root dentin microhardness following irrigation protocols. Studies published between 2019 and 2025 in databases such as PubMed, Scopus, and ScienceDirect were selected. These studies investigated the effect of different irrigation protocols on root dentin microhardness. The results showed that microhardness loss and dentin deproteinization are dependent on both concentration and exposure time, with greater damage observed at concentrations above 2.5% and prolonged exposure times. The importance of selecting balanced irrigation protocols that optimize endodontic cleaning without compromising the structural integrity of the dentin is highlighted.

Keywords: sodium hypochlorite, root dentin, microhardness

ÑE'ÊMBYKY

Ko estudio oime revisión narrativa , microdureza dentina raíz umi protocolo de riego rire. Umi estudio oñemoherakuãva 2019 ha 2025 ojeoporavo base de datos ha'eháicha PubMed, Scopus, ha ScienceDirect, ohechaukáva concentración NaOCl, protocolo de riego, tiempo de exposición, ha tipo de alteración ojeevalua. Umi resultado ohechauka pérdida microdureza ha desproteinización dentina odepende concentración ha tiempo de exposición, tuichave daño ojehecháva concentración 2,5% ári ha periodo ipukuvéva. Activación ultrasónica téra láser ha ojeoporúvo umi agente quelante ha'eháicha EDTA téra HEDP omodula ko'ã efecto, omboguejýva parcialmente erosión ha oñongatúva matriz de colágeno. Ojehechakuaa tuicha mba'eha ojeoporavo protocolo de riego equilibrado omohenda porãvéva ñemopotî endodóntico ocompromete'yre integridad estructural dentina.

Ñe'e tekotevéva: hipoclorito de sodio, raíz-dentina, microdureza.

*Autor de Correspondencia: Fabtiana Mereles fabty1990@gmail.com

Trabajo de Investigación Realizado en la Universidad Nacional de Concepción - Paraguay

Fecha de recepción: agosto 2025. Fecha de aceptación: octubre 2025



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

1. Introducción

La endodoncia es una especialidad odontológica que tiene como objetivo principal la eliminación de los tejidos pulpaes infectados y la desinfección del sistema de conductos radiculares, buscando la preservación de la pieza dentaria y la salud periapical (1). Dentro de este contexto, la irrigación química juega un papel fundamental en la limpieza y desinfección del sistema de conductos, complementando la acción mecánica de los instrumentos endodónticos (2). Entre los irrigantes más utilizados, el hipoclorito de sodio (NaOCl) ha sido ampliamente estudiado debido a su potente acción antimicrobiana y capacidad para disolver tejido orgánico, lo que lo convierte en un elemento indispensable en la práctica clínica endodóntica (3).

Numerosos estudios *in vitro* han demostrado que la exposición de la dentina radicular a diferentes concentraciones y tiempos de aplicación de hipoclorito de sodio puede provocar alteraciones en la microdureza, la composición química, la flexibilidad y la integridad estructural de la dentina (3–5). Estas modificaciones pueden tener implicaciones significativas en la resistencia mecánica del diente, la adhesión de materiales restauradores y, en última instancia, en el pronóstico del tratamiento endodóntico. La profundidad de penetración del NaOCl, la duración de la irrigación y la interacción con otros agentes como el EDTA también influyen en la magnitud de estas alteraciones, lo que evidencia la necesidad de un control preciso de los protocolos clínicos (6,7).

Una revisión de la literatura reciente permitió identificar patrones consistentes en los efectos del hipoclorito

de sodio sobre la dentina radicular, mostrando que concentraciones más altas y tiempos prolongados se asocian a mayores modificaciones estructurales y químicas. No obstante, la heterogeneidad de los estudios existentes en términos de metodologías, tipos de dientes utilizados, protocolos de irrigación y técnicas de medición dificulta la estandarización de recomendaciones clínicas (8–10). Este escenario subraya la importancia de consolidar la evidencia científica disponible para guiar la práctica clínica y minimizar los riesgos de deterioro dentinario durante el tratamiento endodóntico.

La irrigación con hipoclorito de sodio (NaOCl) produce desproteinización de la dentina al disolver colágeno, dejando intacta la matriz mineral de hidroxiapatita (11,12). Este efecto depende de la concentración y el tiempo de exposición: soluciones altas (5–9 %) eliminan gran parte del colágeno, mientras que concentraciones bajas (0,5–2,5 %) y períodos breves ocasionan un daño menor (2,3,12).

La pérdida del andamiaje colágeno reduce la resiliencia dentinaria y aumenta la fragilidad, favoreciendo microfisuras y disminuyendo la resistencia a la fractura (3,12). Estudios espectroscópicos muestran que NaOCl incrementa la relación mineral/colágeno y dificulta la penetración de adhesivos en la red colágena, evidenciando desproteinización parcial de la pared radicular (10).

Estos cambios se reflejan en alteraciones mecánicas: la microdureza y la resistencia a la fractura disminuyen de manera dependiente de la concentración y del tiempo de exposición (4–6). Por ejemplo, NaOCl al 5,25 % reduce la resistencia a la fractura hasta en un 33 % tras 30 min (16,17), y concentraciones

altas o exposiciones prolongadas provocan erosión de la pared radicular y ensanchamiento de los túbulos dentinarios (3,12-16). La activación ultrasónica o láser aumenta la penetración y limpieza, intensificando la desproteinización microscópica, aunque controlada no altera significativamente el daño estructural (3).

El uso combinado de NaOCl con agentes quelantes, como EDTA o HEDP, potencia la erosión y apertura de los túbulos dentinarios. Protocolos secuenciales con NaOCl+EDTA generan mayor pérdida de calcio y fósforo y aumentan la permeabilidad de la dentina, mientras que el HEDP induce un efecto más suave (17-20). Concentraciones altas de NaOCl y exposiciones prolongadas junto con quelantes producen la mayor desproteinización y erosión (21-24). Por el contrario, soluciones diluidas y tiempos cortos limitan el deterioro estructural (18,19,25).

El NaOCl es altamente eficaz como desinfectante, pero su uso intensivo puede comprometer la integridad mecánica y ultraestructural de la dentina radicular, por lo que los protocolos endodónticos deben equilibrar eficacia antibacteriana y preservación de la microestructura dentinaria (14,15).

El presente trabajo tiene como objetivo investigar la literatura disponible más actualizada de la acción de diferentes protocolos de irrigación sobre la microdureza de la dentina radicular.

2. Material y método

Estrategia de búsqueda: Se consultaron bases de datos electrónicas como PubMed, PMC, Scopus y ScienceDirect, utilizando combinaciones

de términos MeSH y palabras clave: "sodium hypochlorite", "root canal dentin", "microhardness", "chemical alteration", "deproteinization", y "EDTA". Se limitaron los resultados a publicaciones de los últimos cinco años (2019-2025), en inglés, que presentaran información sobre concentración de NaOCl, protocolo de irrigación, tiempo de exposición y tipo de alteración evaluada.

Criterios de inclusión: Se incluyeron estudios que cumplieran con los siguientes criterios:

- Estudios con dientes humanos.
- Evaluación de NaOCl en distintas concentraciones ($\geq 1\%$ hasta 6%).
- Reporte de protocolo de irrigación, incluyendo tiempo, volumen, tipo de activación y uso de agentes quelantes (EDTA, HEDP, etc.).
- Medición de alteraciones estructurales y químicas de la microdureza de la dentina radicular.
- Resultados cuantitativos o cualitativos sobre efectos de NaOCl sobre la dentina.

Criterios de exclusión

- No especificaran concentración o tiempo de NaOCl.
- No evaluaran efectos sobre dentina radicular o coronal.
- Estuvieran duplicados o no accesibles en texto completo.
- Artículos de no más de 5 años.

Selección de estudio: Tras la búsqueda inicial, se realizó una revisión de títulos y resúmenes, eliminando artículos duplicados o irrelevantes. Posteriormente, se evaluó el texto completo para verificar que cumpliera los criterios de inclusión. Cada artículo fue clasificado según el tipo de alteración

evaluada: microdureza, alteraciones químicas, alteraciones ultraestructurales, o combinaciones de estas.

Extracción de datos: Se elaboró una tabla de extracción de datos para cada artículo, teniendo en cuenta las variables.

3. Resultados

Tras la selección de 25 estudios, se caracterizaron los efectos del hipoclorito de sodio (NaOCl) sobre la dentina radicular humana. La información se organizó según grupo de evaluación (microdureza, alteraciones químicas), concentración, tiempo, protocolo de irrigación y alteraciones estructurales.

Tabla 1. Datos generales

Tipo de estudio	Nº (n=25)	(%)	Descripción general
Estudios experimentales in vitro	21	84%	Evaluaciones realizadas en dientes humanos, raíces, discos de dentina o modelos ex vivo (bovinos). Incluyen medición de microdureza, alteraciones químicas, desproteínización, erosión dentinaria y resistencia adhesiva bajo diferentes concentraciones de NaOCl, EDTA, HEDP y activación ultrasónica/láser
Revisiones de literatura	4	16%	Revisiones sistemáticas o narrativas que sintetizan los efectos de soluciones irrigantes sobre microdureza, erosión, desproteínización y adhesión.

Tabla 1. Niveles de cambios estructurales con relación al tiempo de exposición.

Tiempo de exposición	Nivel de cambio en microdureza	Observaciones
<10 min	Leve (≤10 %)	Efecto reversible, sin daño estructural.
10–30 min	Moderado (10–20 %)	Asociado a exposición de túbulos superficiales.
>30 min	Significativo (20–34 %)	Mayor pérdida en dentina profunda, especialmente con activación ultrasónica o láser.

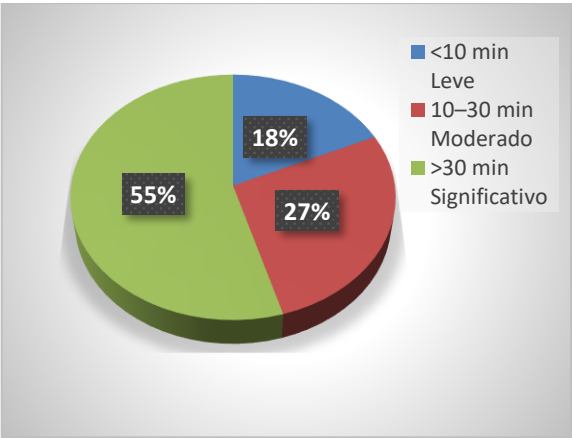


Gráfico 1. Tiempo de exposición y microdureza

Cambios estructurales mínimos antes de 10 min; erosión leve a 30 min; daño significativo >30 min, especialmente con activación.

Los efectos más frecuentes se observaron entre 2,5 % y 5,25 %, siendo esta última la más asociada a pérdida estructural y desproteínización.

Tabla 2. Alteraciones estructurales observadas en relación con la concentración de hipoclorito de sodio.

Concentración (%)	Efectos principales	Microdureza promedio perdida (%)	Observaciones
1–2,5	Leve, reversible	7	Escasa alteración química.
3	Moderado	17	Aumento leve de erosión y apertura de túbulos.
5–5,25	Alto	30	Desproteínización marcada, pérdida mineral.

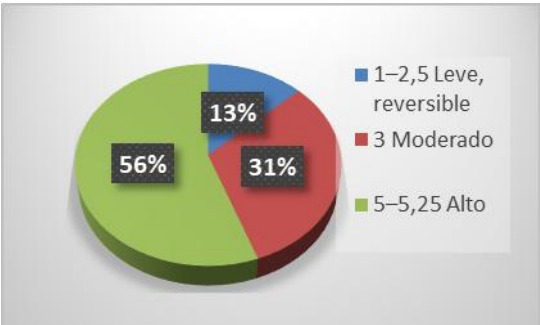


Gráfico 2. Concentración de hipoclorito

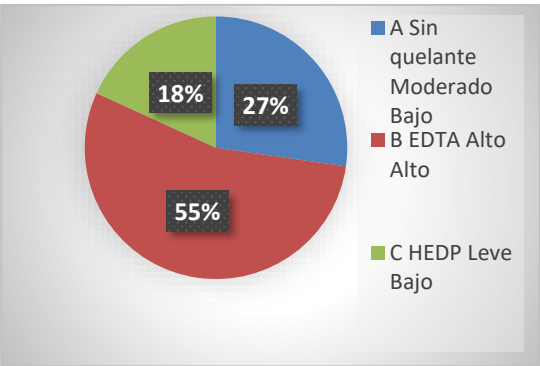


Gráfico 2. Influencia de agentes quelantes

Tabla 3. Comparación del efecto de agentes quelantes sobre la estructura dentinaria.

Grupo	Tipo de agente	Efecto sobre microdureza	Efecto sobre erosión	Valor estimado (microdureza perdida %)	Observaciones
A	Sin quelante	Moderado	Bajo	15	Pérdida limitada, estructura conservada.
B	EDTA	Alto	Alto	30	Incrementa desmineralización y erosión
C	HEDP	Leve	Bajo	10	Preserva matriz colágena, menor pérdida

EDTA produjo la mayor pérdida de microdureza y erosión; HEDP redujo el daño estructural preservando el colágeno.

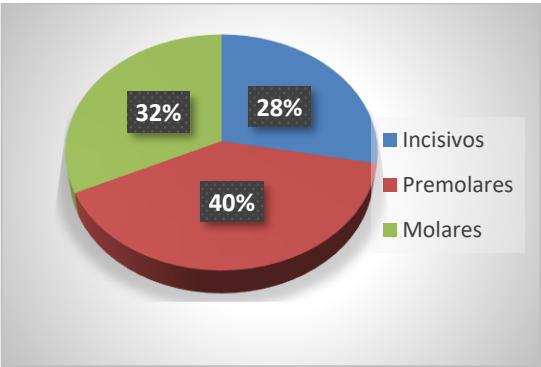


Gráfico 4. Tipo de dientes estudiados

Fueron analizados 25 artículos en total, en donde predominan estudios en premolares (40 %), seguidos por molares (32 %) e incisivos (28 %).

Tabla 4. Distribución de artículos según tipo de diente estudiado.

Categoría	Nº de estudios	Tipo dentario	Observaciones de los resultados
Incisivos	7	Dentina radicular media y profunda	Cambios químicos leves, pérdida moderada de microdureza.
Premolares	10	Dentina coronal y radicular	Mayor sensibilidad a concentraciones >3 %.
Molares	8	Dentina radicular profunda	Daño estructural más notorio, erosión avanzada.
Total	25	—	La mayoría reporta pérdida de microdureza dependiente de concentración y tiempo.

4. **Discusión**

Los hallazgos de este trabajo evidencian que la irrigación con hipoclorito de sodio (NaOCl) produce alteraciones químicas, mecánicas y ultraestructurales significativas en la dentina radicular. La exposición a NaOCl provoca principalmente la desproteinización de la matriz colagénica, erosión superficial, disminución de la microdureza y reducción de la resistencia mecánica, efectos que se ven exacerbados por altas concentraciones y tiempos prolongados de aplicación (7,15,19,20). Estos cambios estructurales derivan de la acción oxidante del NaOCl, que rompe los

enlaces peptídicos del colágeno tipo I y altera el equilibrio mineral, comprometiendo la integridad del tejido dentinario.

Savaris et al. (7) evaluaron la influencia de diferentes protocolos de irrigación final sobre la dentina y demostraron que la combinación de NaOCl con agentes quelantes como EDTA afecta de manera considerable la integridad estructural, provocando disminución de la microdureza y alteraciones en la composición mineral. De forma similar, Silva et al. (15) reportaron que los protocolos que incluyen NaOCl seguido de EDTA inducen erosión marcada y degradación de la matriz colagénica, confirmando que la acción secuencial de oxidantes y quelantes puede potenciar el deterioro mecánico y químico de la dentina radicular.

El efecto del NaOCl no se limita a la pérdida de colágeno; también modifica la permeabilidad y la morfología ultraestructural. Katunarić et al. (16) y Hassan et al. (26) demostraron que la activación del irrigante mediante ultrasonido o láser intensifica su penetración en la dentina, potenciando la disolución de la matriz orgánica y la apertura de túbulos dentinarios. Aunque este fenómeno favorece la limpieza canalicular y la eliminación bacteriana, también incrementa el riesgo de

debilitamiento estructural y formación de microfisuras, especialmente en la dentina intertubular y radicular profunda.

Por otro lado, el empleo de agentes quelantes menos agresivos, como el HEDP, ha mostrado un impacto significativamente menor sobre la integridad dentinaria. Oliveira et al. (17) y Ramos et al. (22) observaron que la combinación de NaOCl con HEDP preserva mejor la matriz colagénica, la microdureza y la composición mineral, en comparación con los protocolos tradicionales basados en EDTA. Estos resultados sugieren que la selección del agente quelante y su modo de aplicación (continuo o secuencial) son determinantes para minimizar el daño estructural y preservar la funcionalidad del tejido dentinario.

La relación entre concentración y tiempo de exposición al NaOCl constituye un factor decisivo en la magnitud del daño observado. Wang et al. (20) y Santos et al. (19) demostraron que concentraciones elevadas ($\geq 5\%$) y tiempos prolongados de irrigación (>30 min) inducen cambios ultraestructurales severos, incluyendo erosión profunda, pérdida mineral y exposición tubular extensa. En contraste, concentraciones moderadas ($1-2,5\%$) y tiempos breves (<10 min) provocan alteraciones leves y reversibles, preservando la microestructura dentinaria sin

comprometer la acción antimicrobiana (18,20,25). Esto refuerza la importancia de protocolos clínicos balanceados que combinen eficacia desinfectante con preservación estructural.

Los efectos del NaOCl sobre la dentina también repercuten directamente en la adhesión de materiales restauradores. La desproteinización del colágeno y la erosión de la superficie radicular disminuyen la formación de la capa híbrida y la penetración de adhesivos, lo que puede comprometer la durabilidad de restauraciones adhesivas posteriores (18,24). En consecuencia, se vuelve esencial integrar estrategias que preserven el andamiaje colagénico y el equilibrio mineral durante la fase de irrigación.

En este contexto, la evidencia disponible indica que la activación controlada de NaOCl, mediante ultrasonido o láser, puede optimizar su acción antimicrobiana y la limpieza canalicular, siempre que se empleen concentraciones y tiempos adecuados para evitar el debilitamiento de la dentina (16,24). Asimismo, el uso de agentes quelantes más suaves o la irrigación continua con HEDP representa una alternativa más conservadora y segura para preservar la microdureza y la integridad estructural (17,22,25).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35499657/>

5. Conclusiones

La evidencia revisada indica que NaOCl altera significativamente la microdureza, química y ultraestructura de la dentina radicular en función de la concentración de un 5,25 %, con daño significativo en un tiempo mayor a 30 minutos, y una mayor pérdida en dentina profunda con activación ultrasónica o láser. Protocolos moderados, combinados con HEDP o reticulantes de colágeno, permiten mantener mejor la integridad dentinaria, mientras que altas concentraciones, activación intensa y secuencias con EDTA aumentan el riesgo de erosión y pérdida de resistencia mecánica.

6. Bibliografía

1. Xu H, Ye Z, Zhang A, Lin F, Fu J, Fok ASL. Effects of concentration of sodium hypochlorite as an endodontic irrigant on the mechanical and structural properties of root dentine. *Int Endod J* [Internet]. 2022 [citado 19 sep 2025];55(10):1091–102. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9545283/>
2. Retana-Lobo C, Ramírez-Mora T, Murillo-Gómez F, et al. Final irrigation protocols affect radicular dentin DMP1-CT expression, microhardness, and biochemical composition. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2022 [citado 19 sep 2025];26(8):5491–501. Disponible en:
3. Shruthi ST, Kalaiselvam R, Balaji L. Effect of Heated Sodium Hypochlorite Irrigant on Structural Changes and Microhardness of Radicular Dentin: An In Vitro Study. *J Contemp Dent Pract* [Internet]. 2023 [citado 19 sep 2025];24(3):176–80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37272129/>
4. Barakat RM, Almohareb RA, Alsuwaidan M, et al. Effect of sodium hypochlorite temperature and concentration on the fracture resistance of root dentin. *BMC Oral Health* [Internet]. 2024 [citado 19 sep 2025];24:233. Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-024-03954-y>
5. Pathak R, Mathur M, Borah D, et al. Micro-hardness of root canal dentin using various irrigating solutions: An in vitro study. *Bioinformation* [Internet]. 2025 [citado 19 sep 2025];21(5):1057–60. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12357693/>
6. Raj A, Menon R, Pillai AR. The effect of nanobased irrigants on the root canal dentin microhardness. *BMC Oral Health* [Internet]. 2023 [citado 19 sep 2025];23:482. Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-023-03298-z>
7. Savaris JM, Dotto MEP, Garcia LDFR, et al. Effect of final irrigation protocols on the structural integrity and mechanical properties of the root dentine. *Braz Oral Res* [Internet]. 2024 [citado 19 sep 2025];38:e091. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39661787/>

8. Ahmed A, Saleh A, Omar S, et al. Comparative assessment for the effect of variable chelating agents on microhardness of root dentin. *J Dent Res Rev* [Internet]. 2024 [citado 19 sep 2025];11(2):110–6. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12156691/>

9. Gómez D, Alves L, Mendes M, et al. Influence of different irrigation regimens on dentin microhardness: experimental comparative study. *Int J Clin Dent* [Internet]. 2021 [citado 19 sep 2025];14(6):230–8. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11121888/>

10. Padmakumar I, Hinduja D, Mujeeb A, et al. Evaluation of Effects of Various Irrigating Solutions on Chemical Structure of Root Canal Dentin Using FTIR, SEM, and EDS: An In Vitro Study. *J Funct Biomater* [Internet]. 2022 [citado 19 sep 2025];13(4):197. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jfb13040197>

11. Katunarić A, Flinčec Grgac S, Gabrić D, Pavelić B, Bago I. Effect of sodium hypochlorite and EDTA activated by laser and ultrasonic energy on surface morphology and chemical composition of intracanal dentin. *Microsc Res Tech* [Internet]. 2024 [citado 19 sep 2025];87(4):818–31. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38100184/>

12. Mikheikina A, Babina K, Polyakova M, et al. Smear Layer Removing and Pulp Dissolving Ability of Sodium Hypochlorite Mixed with Two Etidronate-Containing Irrigants in

Continuous Chelation Technique. *Appl Sci* [Internet]. 2024 [citado 19 sep 2025];14(18):8422. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/app14188422>

13. Fok ASL, Chen X, Wang Y, et al. Effect of Sodium Hypochlorite Concentration in Continuous Chelation on dislodgement resistance and dentin chemistry. *Int Endod J* [Internet]. 2021 [citado 19 sep 2025];54(11):2051–61. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8537795/>

14. Cai C, Chen X, Li Y, Jiang Q. Advances in the Role of Sodium Hypochlorite Irrigant in Chemical Preparation of Root Canal Treatment. *Biomed Res Int* [Internet]. 2023 [citado 19 sep 2025];2023:1–10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36685672/>

15. Silva G, Andrade R, Lopes D, et al. Evaluation of Root Canal Dentin Erosion after Different Irrigation Methods Using EDS. *J Endod* [Internet]. 2023 [citado 19 sep 2025];49(2):145–53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38350980/>

16. Katunarić A, Flinčec Grgac S, Bago I, et al. Effect of laser and ultrasonically activated irrigants on dentin composition: SEM and FTIR analysis. *Microsc Res Tech* [Internet]. 2024 [citado 19 sep 2025];87(5):920–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38100184/>

17. Oliveira H, Silva J, Rocha L, et al. DualRinse HEDP with NaOCl: chemical and structural impact on root dentin. *J Appl Oral Sci* [Internet]. 2022 [citado 19

sep 2025];30:e20220115. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34685241/>

18. Lee J, Kim Y, Park S, et al. Effects of NaOCl and EDTA irrigation protocols on dentin permeability and collagen structure. *J Dent Sci* [Internet]. 2023 [citado 19 sep 2025];18(3):654–61. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37923145/>

19. Santos H, Carvalho C, Lima G, et al. Influence of sodium hypochlorite concentration on dentin surface roughness and Ca/P ratio. *Microsc Res Tech* [Internet]. 2022 [citado 19 sep 2025];85(11):3482–90. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36700215/>

20. Wang Y, Li X, Chen J, et al. Long-term exposure of root dentin to sodium hypochlorite alters its ultrastructure and apatite content. *Int J Oral Sci* [Internet]. 2021 [citado 19 sep 2025];13(1):17. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33602985/>

21. Park E, Jeong J, Kim D, et al. Comparison of dentin erosion after irrigation with NaOCl, EDTA, and novel chelating agents: SEM and FTIR study. *Restor Dent Endod* [Internet]. 2024 [citado 19 sep 2025];49(3):e25. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38621002/>

22. Ramos A, López M, Ferreira R, et al. Continuous chelation with NaOCl and HEDP: influence on dentin elasticity and mineral content. *J Dent Res* [Internet]. 2023 [citado 19 sep 2025];102(5):511–9. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37015502/>

23. Sharma R, Gupta N, Mehta K, et al. Effect of sodium hypochlorite on dentin flexural strength and chemical bonds. *Eur J Dent* [Internet]. 2021 [citado 19 sep 2025];15(3):403–9. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34350012/>

24. Almeida L, Torres J, Souza P, et al. Influence of final irrigation with NaOCl + EDTA on collagen fibril integrity of dentin. *Microsc Res Tech* [Internet]. 2022 [citado 19 sep 2025];85(7):2259–67. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35981752/>

25. Martínez A, Cordero M, García D, et al. Effect of NaOCl irrigation on dentin crystallinity and carbonate substitution. *J Appl Oral Sci* [Internet]. 2024 [citado 19 sep 2025];32:e20230452. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39024512/>

7. Declaración de conflictos de intereses

No existe ningún conflicto de intereses entre los autores.

CARILLAS DE DISILICATO DE LITIO PARA SOLUCIÓN ESTÉTICA. CASO CLÍNICO

Lithium disilicate veneers for an aesthetic solution. Clinical case

Disilikato de litio rehegua carilla kuéra, peteĩ tembiaporã porã ojehecha haña. Caso Clinico rehegua.

Ruth Lorena Pratt Aguayo¹, Lourdes González García¹

1. Universidad Nacional de Asunción-Facultad de Odontología- Especialización en Operatoria de Dental.

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article	Pratt Aguayo, Ruth Lorena; González García, Lourdes. Carillas de di silicato de litio para solución estética. Caso clínico. <i>Rev. Acad. Scientia Oralis Salutem. 2025; 6(2): 82-93</i>
--	---

Resumen

Las carillas cerámicas son muy utilizadas cuando se busca estética y función especialmente en el sector anterior. La demanda en mejorar la apariencia de la sonrisa aumenta; por lo que el odontólogo debe estar actualizado en la reproducción imitativa de formas, colores y estructuras, incluyendo tratamientos de alteraciones patológicas y morfológicas bucodentales; integrando de manera lógica y secuencial sus conocimientos de acuerdo con el perfil facial y a los requerimientos funcionales para alcanzar estándares de belleza que se acerquen al ideal de acuerdo a la sociedad actual. El objetivo del relato de caso fue presentar una alternativa estética y funcional con carillas cerámicas de Di silicato de Litio a un paciente femenino, de 51 años, sin patologías de base conocidas; que acudió a la clínica de la especialidad de operatoria dental de la Universidad Nacional de Asunción, expresando inconformidad estética de su sonrisa, utiliza a la cerámica de Di silicato de Litio como una solución estética para el sector anterior. Se realizaron estudio de imágenes, impresiones, encerado diagnóstico, mock-up, provisionales, preparación dentaria, impresión funcional, manejo gingival con hilo de retracción, registro de mordida, prueba y cementación. Ofreciendo al paciente una alternativa donde la misma se sienta conforme con la estética, naturalidad y funcionalidad de las cerámicas.

Palabras clave: carillas de cerámica; cerámica de di silicato de litio, estética dental

***Autor de Correspondencia: Lorena Pratt**

Trabajo de Investigación Realizado en la Universidad Nacional de Asunción - Paraguay

Fecha de recepción: agosto 2025. Fecha de aceptación: octubre 2025



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](#)

SUMMARY/ ABSTRAC

Ceramic veneers are widely used when both aesthetics and function are desired, especially in the anterior region. The demand for improved smile appearance is increasing; therefore, dentists must stay current in the imitative reproduction of shapes, colors, and structures, including treatments for oral and dental pathological and morphological alterations. They must logically and sequentially integrate their knowledge according to the facial profile and functional requirements to achieve beauty standards that approach the ideal according to current societal expectations. The objective of this case report is to present an aesthetic and functional alternative using lithium disilicate ceramic veneers for a 51-year-old female patient with no known underlying pathologies. She visited the operative dentistry clinic at the National University of Asunción, expressing dissatisfaction with the aesthetics of her smile and opting for lithium disilicate ceramic as an aesthetic solution for the anterior region. The following procedures were performed: imaging studies, impressions, diagnostic wax-up, mock-up, provisional restorations, tooth preparation, functional impression, gingival management with retraction cord, bite registration, try-in, and cementation. This offered the patient an alternative where they felt satisfied with the aesthetics, naturalness, and functionality of the ceramic restorations.

Keywords: Ceramic veneers; lithium disilicate ceramic; dental aesthetics

ÑE'ËMBYKY

Umi carilla cerámica ojepuruetererei ñeheka jave estética ha función, haña hetave sector anterior-pe. Ko'ëreire hetave tapicha oipota omoporãve isonrisa, upévare odontólogo oikotevẽ oĩ haña actualizado umi forma, color ha estructura jehechaukápe, oike hañaicha umi tratamiento alteración patológica ha morfológica bucodental rehegua. Kóva ojerure ojeintegrávo de forma lógica ha secuencial umi conocimiento profesional, ñemohenda haña perfil facial ha umi requerimiento funcional, ikatu hañaicha ojuhupyty estándar de belleza ñemboja haña ideal ojeruréva sociedad ko'ágagua-pe. Ko káso kliniko orekóva haña objetivo ohechauka peteĩ alternativa estética ha funcional, ojepurúvo carilla cerámica disilicato de litio rehegua, peteĩ paciente kuña 51 ary, ndorekóiva patología de base ojekuaáva. Pe paciente ñemboja clínica de la especialidad de operatoria dental de la Universidad Nacional de Asunción-pe, ohechauka haña inconformidad estética isonrisa rehe. Ojeipuru cerámica disilicato de litio peteĩ solución estética ramo sector anterior-pe. Ojejapo estudio de imagen, impresión, encerado diagnóstico, mock-up, provisional, preparación dentaria, impresión funcional, manejo gingival hilo de retracción ndive, registro de mordida, prueba ha cementación, ome'ëvo pe paciente-pe peteĩ alternativa ikatuhápe ñeñandu porã estética, naturalidad ha funcionalidad umi cerámica rehe.

Ñe'e tekotevéva: carilla cerámica; cerámica disilicato de litio; estética dental

***Autor de Correspondencia: Lorena Pratt**

Trabajo de Investigación Realizado en la Universidad Nacional de Asunción - Paraguay

Fecha de recepción: agosto 2025. Fecha de aceptación: octubre 2025



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

1. Introducción

Las constantes demandas han evolucionado a pasos agigantados el desarrollo de las carillas de porcelana en la Odontología estética; con técnicas cada vez más conservadoras (1).

Los materiales y técnicas como los basados en odontología adhesiva mejoraron la estética, presentando un aspecto natural y propiedades físicas ideales de las carillas. Las cerámicas al desgaste son resistentes, exhiben una estabilidad del color excelente, y presentan un coeficiente de expansión térmica similar al del esmalte. Así mismo poseen estabilidad química en el ambiente bucal y se describen como el material odontológico más biocompatible (2).

La odontología adhesiva o mínimamente invasiva preserva la estructura dentaria, siendo alternativa a tratamientos estéticos para los dientes del sector anterior superior, inclusive con piezas dentarias que presentan desgaste dental, procesos multifactoriales, insidiosos y acumulativos, que impliquen pérdida de esmalte y dentina (3).

En la última década la profesión odontológica ofrece nuevos sistemas cerámicos que van desde las tradicionales cerámicas feldespáticas ahora mejoradas hasta las modernas cerámicas reforzadas, inyectadas o confeccionadas con la ayuda de computadoras. La necesidad clínica es un factor para la elección, además de exigencias estético-funcionales, localización de la restauración, diseño protésico y técnicas del laboratorio. Las carillas de porcelana ofrecen soluciones conservadoras y estéticamente aceptables para situaciones clínicas como las tinciones dentarias moderadas, piezas endodónticamente tratadas, tinciones dentarias medicamentosas, también las

debidas a traumatismos, dientes conoides, fracturas dentarias, hipoplasia del esmalte, malformaciones, cierre de diastemas, malposiciones dentarias leves que no requieran un tratamiento de Ortodoncia, cambio de restauraciones antiguas anteriores antiestéticas, desgaste dentario fisiológico por la edad, devolución de la guía anterior, entre otras (4).

El tipo de tratamiento de las anomalías dentarias se debe seleccionar teniendo en cuenta los requisitos funcionales y estéticos. Ya que estarían contraindicadas en casos de insuficiente cantidad de esmalte, hábitos orales que no se puedan controlar y una oclusión desfavorable como mordidas vis a vis y mordidas cruzadas debido al estrés excesivo durante la función, dientes cortos, erosiones gingivales grandes, higiene deficiente, grandes restauraciones, caries múltiples, coronas debilitadas, enfermedad periodontal, pigmentación muy oscura (5).

El objetivo de este relato de caso clínico es presentar una alternativa estética y funcional con carillas de dióxido de litio en el sector anterosuperior. Describiendo los pasos como protocolo clínico basado en una revisión de literatura que sirvieron de guía y orientación en este tipo de tratamiento.

2. Relato del caso

Paciente femenino, de 51 años, sin patologías de base conocidas. Acude a la clínica de la especialidad de operatoria dental de la Universidad Nacional de Asunción, expresando inconformidad estética de su sonrisa.

Al examen intraoral se observa higiene oral regular; sangrado leve inducido generalizado, apiñamiento anteroinferior, desgaste en ángulos de dientes anteriores superiores e inferiores, coronas clínicas cortas, sonrisa gingival, alteración de color de restauraciones en resina de las piezas dentarias 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24. Implante dental de la pieza 46. No presentaba caries dental ni lesiones orales de tejidos blandos.

Al análisis periodontal se concluye que los márgenes presentes son favorables a la gingivectomía. Al diagnóstico por imágenes a través de radiografía panorámica se observa imagen compatible a endodoncia en las piezas dentarias 16, 36; e incrustaciones en las mismas; así como implante con prótesis sobre implante en la pieza 16. Fig.1-2



Figura 1. Imagen inicial intraoral



Figura 2. Vista Frontal

Primeramente, luego de la firma del consentimiento informado; se procedió a la toma de impresiones de alginato superior e inferior y fotos extraorales e intraorales. Continuando con el proceso se registró la impresión con silicona de laboratorio (Zetalabor de Zhermack®). Se enviaron las impresiones al laboratorio para realizar el encerado diagnóstico. Además, se realizó raspado periodontal y gingivectomía de la encía vestibular del sextante anterior superior para obtener un adecuado contorno estético periodontal.

Posteriormente se realizó un análisis de modelos y el encerado diagnóstico. Se realizó la prueba del mock-up o maqueta de diagnóstico, la misma permite que el paciente pueda observar la proyección final de su tratamiento, y además sirve para la preparación dentaria, evitando hacer desgastes innecesarios y elaborar el provisional. Seguidamente se realizaron las guías vestibulares y palatinas de desgastes.



Figura 3. Prueba de mock up



Figura 4. Prueba del color

Para la preparación dentaria se realizó el tallado de una forma mínimamente invasiva con línea de terminación gingival a nivel del borde libre de la encía (yuxtagingival) en la zona vestibular; se procedió a la instalación de los provisionales y prueba de color.



Figura 5. Guia de tallado



Figura 6. Tallado dentario finalizado.



Figura 7. Instalación de provisorio con visacrilica A3 de la FGM.

En la siguiente sesión se retira el provisional para la prueba de las piezas cerámicas a fin de encontrar el mecanismo de asentamiento, aplicando glicerina sobre las preparaciones y se verifican relaciones interproximales. Una vez asentadas las piezas cerámicas se muestra al paciente a través de espejo, fotos y videos, para verificar la satisfacción estética según sus expectativas.



Figura 8. Técnica de aislamiento relativo con hilo retractor tipo 000.

Se examinó en el modelo la adaptación marginal y asentamiento de las carillas seguidamente se limpiaron

con etanol 70% y con Porcelain Etch de la Ultradent (ácido fluorhídrico al 9%) por 20 segundos, se enjuagaron por 15 segundos y se secaron. Luego con Ultra-Etch de Ultradent (Ácido fosfórico al 35%) por 30 segundos, se enjuagaron y secaron, posteriormente se aplicó Prosil de FGM (silano), el cual se dejó evaporar por dos segundos, y se aplicó una segunda capa donde que se dejó evaporar por un segundo; seguidamente se aplica el sistema adhesivo por 20 segundos se volatiliza el solvente por 20 segundos y no se polimeriza.



Figura 9. Aplicación de ácido fluorhídrico a la carilla



Figura 10. Aplicación de silano Prosil de FGM a la carilla y luego el sistema adhesivo.

blanda con pasta abrasiva sin flúor para limpiar las superficies preparadas, se enjuagaron y se grabaron con Ultra-Etch de Ultradent (Ácido fosfórico al 35%) por 30 segundos, se aspiró, enjuagó por 10 segundos, y se secó generosamente el esmalte; se procedió al sistema adhesivo OptiBond™ FL; primeramente se coloca el *primer* efusivamente, se volatiliza de 20 a 30 segundos, luego se aplica el segundo componente que es el adhesivo, estas capas no se polimerizan por tratarse de carillas ultradelgadas.

Figura 11. Técnica de preparación de la pieza dentaria: Aplicación de Ácido fosfórico al 35%.



Figura 12. Aplicación del sistema adhesivo OptiBond FL de doble componente el primer se seca por 20 a 30 segundos luego el adhesivo no se polimeriza.

Para la preparación de las piezas dentarias; se utilizaron copas de silicona



Figura 13. Aplicación de cemento resinoso de fotocurado Variolink Esthetic LC de Ivoclar.

Finalmente se procede a la cementación definitiva con cemento resinoso de fotocurado Variolink Esthetic LC de Ivoclar; este se aplicó tanto en las piezas cerámicas como en el tallado dentario para evitar burbujas; insertando las piezas cerámicas de forma esquematizada de acuerdo a la prueba, se asientan lentamente aplicando presión con los dedos, se retiran los excesos de cemento; el exceso grueso se retiró con un pincel embebido en etanol, y se procede a foto polimerizar cada pieza por al menos 60 segundos por superficie, iniciando por la cara palatina, seguida de la mesiovestibular y distovestibular, consecutivamente cubren los márgenes con gel de glicerina; se foto polimeriza por superficie 10 segundos y se enjuaga. Se retiran los excesos de cemento con bisturí (número 12) luego se realiza el ajuste oclusal, verificando la funcionalidad de las guías anterior y canina.

Para finalizar se realiza el acabado y pulido; y se pasa el hilo dental para detectar posibles esquirlas de cemento.

Luego de la cementación se realizó blanqueamiento de las piezas dentarias inferiores a fin de unificar el sustrato; y se tomaron fotografías finales.



Figura 14. Blanqueamiento en la arcada inferior



Figura 15. Vista frontal de las carillas



Figura 16. Vista lateral izquierda.



Figura 17. Vista lateral derecha



Figura 18. Vista sonrisa antes/después

3. Discusión

Las restauraciones cerámicas brindan resultados estéticos de alta calidad debido a su unión con la estructura dental, modificando en espesor y translucidez. Toromoreno (2024) y Pino Narváez (2022) expresan que entre los inconvenientes de las carillas de cerámica se incluyen la sensibilidad dentaria, relacionada con la profundidad del tallado; el des cementado o desprendimiento de la carilla; las fracturas, generalmente requiriendo sustitución; otros fracasos estéticos

pueden darse debido a errores en color, forma o integración en la sonrisa del paciente. En el relato del caso presentado, la prueba del mock-up se hizo en diferentes colores para garantizar resultado estético satisfactorio de parte del paciente, además se certificó la adecuada cobertura gingival de las carillas (6,7).

Ortiz Calderón (2016) afirma sobre el desgaste de la pieza dentaria; que, si se tiene suficiente superficie, debe evitar extenderse demasiado hacia palatino ya que se concentrará mayor estrés en esa zona innecesariamente. Así mismo si la cantidad de remanente dentario es moderada, es decir, se tiene el tercio cervical y medio de la corona dentaria, no se recomienda hacer la preparación de tipo “overlap”; y en caso de que exista desgaste severo o fractura amplia que abarcan el tercio cervical o tal vez hasta la mitad del tercio medio, se puede emplear un mini chamfer. En este relato la paciente tenía restauraciones en resina, sin embargo tenía remanente de esmalte suficiente; se rompieron los puntos de contacto, se realizó un desgaste mínimamente invasivo con terminación gingival a nivel del borde libre de la encía (8).

Con el objetivo de sumar durabilidad, según Masson (2019) se empezó a fabricar vitrocerámica de di silicato de Litio, con el nombre comercial de IPS

e.Max Press (Ivoclar Vivadent), desarrollado y presentado al mercado en el 2001. El di silicato de litio (IPS e.Max Press/ IPS e.Max CAD, Ivoclar Vivadent), ofrece múltiples opacidades y es utilizado ya sea con la técnica prensada de cera perdida o procedimientos de fresado con equipos modernos de CAD/ CAM, con estas técnicas de fabricación total, prensado o fresado, proporciona un monobloque con una apariencia cercana a la restauración final donde después, sólo puede ser maquillado y glaseado. Para este caso clínico se manejó la vitrocerámica de di silicato de Litio utilizando la técnica prensada de cera perdida, y como aseguró este autor la apariencia fue cercana a la restauración final (1).

Fortín (2022) Corroboró en su investigación “Aspectos relevantes a considerar en la preparación de carillas de porcelana” que la mayoría de los odontólogos encuestados opta por el di silicato de Litio/E-MAX como material cerámico de elección por su grosor mínimo y alto nivel estético; así mismo el aspecto más relevante a considerar para la colocación de las carillas de porcelana es la preparación misma, tomando en cuenta el tipo de corte que se realizará. Dentro de los parámetros adecuados también se debe tener en cuenta la salud oral del paciente, y el tipo de material que se utilizará. Todos estos aspectos

también se tuvieron en cuenta en este caso clínico (9).

Otras cerámicas; como la Feldespática presentan algunas desventajas, como la cantidad de sesiones que se emplean siendo incómodo el tiempo de espera para el paciente, por otra parte, el factor económico es muy importante puesto que en la actualidad no siempre está al alcance de muchas personas, sin embargo, el resultado final por lo general brinda total satisfacción al paciente. En este relato la cantidad de sesiones y otros aspectos fueron decisivos en el momento de elección de la cerámica (4).

Este relato de caso y el de García Hernán (2022) comparten el objetivo central de mejorar la estética dental en el sector anterior mediante enfoques mínimamente invasivos, resaltan la importancia de preservar la estructura dentaria y de utilizar técnicas que permitan resultados funcionales y duraderos. Además, en ambos se reconoce la relevancia de un correcto diagnóstico, planificación mediante encerado y mock-up, y la selección adecuada de materiales restauradores según las necesidades del paciente. Pero sin embargo mientras este relato de caso clínico se centra específicamente en la aplicación práctica de carillas cerámicas de di silicato de Litio, el trabajo de Hernán Horacio García adopta un

enfoque teórico basado en una revisión bibliográfica, que aporta una perspectiva más general sobre los materiales y técnicas disponibles, comparando resinas compuestas y porcelanas (3).

Finalmente; para colocar carillas de porcelana sin preparación o mínima preparación, es necesario seleccionar el caso a tratar, y se debe realizar un plan de tratamiento adecuado, teniendo en cuenta de cómo sea la pieza sobre la que se ha de colocar la carilla, es posible se requiera en forma mínima un contorneado de la misma, lo cual no implica todos los casos. Para lograr el mejor resultado estético posible, se debe realizar una evaluación completa de la sonrisa, estableciendo la situación ideal de los dientes y compararlos con la situación actual, siendo posible diseñar y seleccionar el material a emplear, teniendo en cuenta la información al paciente sobre el tipo y opciones de tratamiento y sus implicancias (10).

Estos principios concuerdan con lo reportado en el artículo adjunto, donde se destaca que el éxito clínico de las restauraciones cerámicas en el sector anterior depende de una planificación rigurosa, del respeto por la estructura dentaria remanente y de la correcta selección del disilicato de litio como material restaurador por sus propiedades estéticas, adhesivas y biomecánicas, permitiendo rehabilitaciones funcionales

y altamente estéticas en pacientes adultos (11).

4. Conclusiones

Según la literatura revisada el enfoque integral es necesario para alcanzar el éxito en una rehabilitación de la función y la estética; realizar un amplio análisis del diagnóstico y condiciones previas del paciente; además del estudio de los materiales disponibles y nuevas técnicas, es fundamental para obtener una planificación acorde a las solicitudes de nuestros pacientes.

Al finalizar el caso clínico se logró obtener armonía y estética dental al sector anterosuperior, que llevaron a la paciente a la clínica. Las carillas de cerámica lograron acercarse lo más posible a las necesidades estéticas logrando integrar un tratamiento funcional y cumpliendo de esta manera con el objetivo de presentar una alternativa estética y funcional con carillas de di silicato de litio en el sector anterosuperior

Las carillas cumplieron objetivos biológicos, funcionales y estéticos de la odontología moderna siendo una opción válida para rehabilitar el sector anterosuperior. El tratamiento con carillas de porcelana es considerado actualmente como un procedimiento restaurador seguro, eficaz, con bajos

porcentajes de fracaso que proporcionan satisfacción y confort al paciente y profesional por un largo periodo de tiempo.

5. Bibliografía

1. Masson Palacios María José, Armas Vega Ana del Carmen. Rehabilitación del sector anterior con carillas de porcelana lentes de contacto, guiado por planificación digital. Informe de un caso. Odontología Vital [Internet]. 2019 June [cited 2024 Nov 09] ; (30): 79-86. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752019000100079&lng=en.
2. Reyes Pico, Genesis Jesus. Casos de tratamiento por defectos de esmalte en molares, aplicación en carillas indirectas. Dom. Cien., ISSN: 2477-8818 Vol. 7, núm. 2, Abril-Junio 2021, pp. 1273-1283
3. Garcia, Hernán Horacio. Resultados estéticos de carillas laminadas de resinas y carillas lentes de contacto de porcelana sector antero superior. Revisión de artículos. Tesis 2021. Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt" Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela profesional de estomatología. 2022ñ Disponible en: [https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/327/Hernan%20Grados%20Tesis%20\(1\).pdf?sequence=1](https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/327/Hernan%20Grados%20Tesis%20(1).pdf?sequence=1)
4. Granda Macías, Luz Amelia. (2021). Empleo de las carillas laminadas con cerámica feldespáticas aplicando la técnica de estratificación en el órgano

dental. Revista Universidad y Sociedad, 13(2), 194-203. Epub 02 de abril de 2021. Recuperado en 09 de noviembre de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200194&lng=es&tlng=es.

5. Berrada, Omar. Éxito clínico de carillas de porcelana vs carillas de composite confeccionadas mediante técnica directa. Revisión sistemática. Trabajo Final de Grado 2023. Universidad Europea, Campus de Valencia 2024 Disponible en https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/5734/TF_G_Omar%20Berrada.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Toromorenó, Maria Lourdes Mejía, and Hidelisa Valdés Domech. "Diseño de sonrisa con carillas de cerámica y técnica de alargamiento de corona. Reporte de caso." Revista San Gregorio Vol. 1 Núm. 59 septiembre (2024): 115-123.
7. Pinos Narváez PA, Morales Bravo BR, Cordero López MA, Nugra Pastuzo AJ. Carillas de porcelana como solución estética luego de un tratamiento ortodóntico. Reporte de caso. Rev Odont Mex [Internet]. 9 de enero de 2022 [citado 23 de noviembre de 2024];24(4). Disponible en: <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/81551>
8. Ortiz-Calderón Gabriela Isabel, Gómez-Stella Luis. Aspectos relevantes de la preparación para carillas anteriores de porcelana: Una revisión. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2016 Abr [citado 2024 Nov 23] ; 26(2): 110-116. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?scri>

pt=sci_arttext&pid=S1019-43552016000200008&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.20453/reh.v26i2.2873>

9. Fortín, José Arturo Uclés. "Aspectos relevantes a considerar en la preparación de carillas de porcelana." (2022).

<https://repositorio.unitec.edu/items/cfc5a137-d1cd-451d-a7b1-8c3d03de5c6d>

10. Gamarra Herrera, José Manuel. "Carillas de porcelana sin preparación del diente." (2021).

<https://portalrevistas.aulavirtualusmp.pe/index.php/Rev-Kiruo/article/view/3000>

11. Coronel Gamarra JA, Gomez Viveros NK, Mendonça EMJ. Rehabilitación del sector anterior con disilicato de litio. Relato de un caso. Rev Estomatol Herediana [Internet]. 31 de marzo de 2023 [citado 28 de diciembre de 2025];33(1):76-82. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/4438>

6. Declaración de conflictos de intereses

No existe ningún conflicto de intereses entre los autores.

TRATAMIENTO COMBINADO PARA CORRECCIÓN DE MORDIDA ABIERTA Y ATRESIA MAXILAR: CASO CLÍNICO.

Combined treatment for the correction of open bite and maxillary atresia: Clinical case

Tratamiento jopara pe corrección jurupe´a ha atresia maxilar ojeherova: Caso Clínico rehegua.

Cynthia Carolina Wattiez Acosta¹

1. Universidad Nacional de Concepción-Facultad de Odontología- Docente

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article	Wattiez Acosta, Cynthia Carolina. Tratamiento combinado para corrección de mordida abierta y atresia maxilar: Caso clínico. <i>Rev. Acad. Scientia Oralis Salutem.</i> 2025; 6(2): 94-103
--	--

Resumen

La mordida abierta anterior asociada a atresia maxilar constituye uno de los desafíos ortodónticos más complejos debido a su etiología multifactorial, que incluye componentes esqueléticos, dentoalveolares, funcionales y conductuales, como los hábitos orales persistentes. Esta alteración puede afectar significativamente la estética facial, la función masticatoria, la fonación y la respiración. El presente trabajo tiene como objetivo presentar los resultados obtenidos mediante un abordaje terapéutico integral para la corrección de esta maloclusión combinada, a través de la aplicación de técnicas de expansión maxilar, estrategias de control vertical y reeducación respiratoria. Se destaca la importancia de un diagnóstico temprano y preciso que permita identificar las causas subyacentes, la severidad de la maloclusión y el momento óptimo para la intervención. Se plantea el uso del disyuntor maxilar como una herramienta ortopédica clave para lograr la expansión transversal del maxilar, restableciendo el ancho del arco y favoreciendo una correcta reeducación funcional posterior. De manera simultánea, se aplican técnicas de control vertical e intrusión posterior con el objetivo de promover el cierre anterior de la mordida y reducir el patrón esquelético hiperdivergente.

Palabras clave: mordida abierta anterior; atresia maxilar; control vertical; disyunción maxilar rápida; maloclusión esquelética.

*Autor de Correspondencia: Cynthia Wattiez carolinawattiez@gmail.com

Trabajo de Investigación Realizado en la Universidad Nacional de Concepción- Paraguay

Fecha de recepción: julio 2025. Fecha de aceptación: septiembre 2025



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

SUMMARY/ ABSTRAC

Anterior open bite associated with maxillary atresia represents one of the most complex orthodontic challenges due to its multifactorial etiology, which includes skeletal, dentoalveolar, functional, and behavioral components, such as persistent oral habits. This condition can significantly affect facial aesthetics, masticatory function, speech, and breathing. The aim of this study is to present the outcomes achieved through a comprehensive therapeutic approach for the correction of this combined malocclusion, using maxillary expansion techniques, vertical control strategies, and respiratory reeducation. The importance of early and accurate diagnosis is emphasized to identify the underlying causes, assess the severity of the malocclusion, and determine the optimal timing for intervention. The use of a maxillary expander is proposed as a key orthopedic tool to achieve transverse maxillary expansion, restore arch width, and facilitate subsequent functional reeducation. Simultaneously, vertical control and posterior intrusion techniques are applied to promote anterior bite closure and reduce the hyperdivergent skeletal pattern.

Keywords: anterior open bite; maxillary atresia; vertical control; rapid maxillary expansion; skeletal malocclusion.

ÑE'ĒMBYKY

Pe mordida abierta anterior oikóva atresia maxilar ndive ha'e peteĩ umi desafío ortodóntico hasyvéva, rupi hekoite multifactorial, oikehápe umi componente esquelético, dentoalveolar, funcional ha conductual, ha avei umi hábito oral persistente. Ko alteración ikatu oafecta tuichaiterei estética facial, función masticatoria, fonación ha respiración. Ko tembiapo oreko haña objetivo ohechauka umi resultado ogehupytýva peteĩ abordaje terapéutico integral rupive, haña oñemyatyrõ ko maloclusión combinada, ojepurúvo técnica de expansión maxilar, estrategia de control vertical ha reeducación respiratoria. Ojehechauka tuicha importancia oguerékoha peteĩ diagnóstico temprano ha preciso, ikatuhápe ojeidentifica umi causa subyacente, pe severidad maloclusión rehegua ha pe momento iporãvéva haña intervención. Oñemoĩ disyuntor maxilar peteĩ herramienta ortopédica clave ramo, ikatuhápe ogehupyty expansión transversal maxilar, oñemyatyrõ haña pe ancho del arco ha oñemokyre'ỹ reeducación funcional posterior. Upéicha avei, ojepuru técnica de control vertical ha intrusión posterior, ikatuhápe oñemboty mordida anterior ha oñemboguejy patrón esquelético hiperdivergente.

Ñe'e tekotevéva: mordida abierta anterior; atresia maxilar; control vertical; disyunción maxilar rápida; maloclusión esquelética

*Autor de Correspondencia: Cynthia Wattiez carolinawattiez@gmail.com

Trabajo de Investigación Realizado en la Universidad Nacional de Concepción- Paraguay

Fecha de recepción: julio 2025. Fecha de aceptación: septiembre 2025



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

1. Introducción

La mordida abierta anterior asociada a atresia maxilar representa uno de los desafíos más complejos en ortopedia y ortodoncia contemporánea, tanto por su etiología multifactorial como por la inestabilidad que históricamente se ha descrito tras el tratamiento. Proffit y cols. aseguran que los problemas verticales severos, en particular la mordida abierta anterior con aumento de la altura facial inferior suele requerir estrategias terapéuticas que combinen control vertical estricto, corrección transversal y abordaje de los hábitos y funciones orofaciales alteradas (1).

En los casos con “long face syndrome” o exceso vertical, descritos clásicamente por Schendel y colaboradores, la extrusión posterior, la rotación mandibular antihoraria y la incompetencia labial se asocian con patrones faciales alargados y mordidas abiertas persistentes (1-2)

En el plano etiológico, la mordida abierta anterior puede tener un componente dentoalveolar, esquelético o mixto, frecuentemente exacerbado por hábitos orales (succión digital, interposición lingual, deglución atípica) y por alteraciones en la vía aérea superior. Subtelny ya había señalado la relevancia del tejido adenoideo en la respiración nasal y su impacto en el patrón de crecimiento craneofacial, sugiriendo que la obstrucción crónica favorece patrones faciales verticales e inestabilidades oclusales (3).

En paralelo, la atresia maxilar se considera una deficiencia transversal frecuente, que se manifiesta en mordida cruzada posterior, apiñamiento, acentuación de la curva de Wilson y corredores bucales oscuros; McNamara destaca que la expansión rápida maxilar

(ERM) mediante aparatos tipo Hyrax es un recurso ortopédico probado para corregir esta deficiencia en pacientes en crecimiento y mejorar, además, la función respiratoria nasal.(3,4)

El desarrollo transversal de los arcos no es estático a lo largo de la vida. Bishara y colaboradores demostraron que los cambios en el ancho de arco desde la infancia hasta la edad adulta obedecen tanto al crecimiento como a factores ambientales, funcionales y genéticos, lo que obliga a distinguir entre modificaciones fisiológicas y cambios inducidos terapéuticamente (5).

Esta evidencia respalda la necesidad de intervenir de manera planificada sobre la dimensión transversal en etapas tempranas, cuando las suturas maxilares aún son susceptibles a expansión ortopédica y la adaptación neuromuscular es más favorable. (5)

El abordaje de la mordida abierta esquelética severa ha incluido tradicionalmente alternativas quirúrgicas como la impactación maxilar mediante osteotomía Le Fort I, sola o combinada con expansión quirúrgicamente asistida en casos de hipoplasia transversal. Espeland et al. reportaron que la cirugía ortognática puede lograr cierres estables de mordida abierta a tres años, pero a costa de un abordaje invasivo, costos elevados y morbilidad asociada, lo que limita su indicación a pacientes con crecimiento finalizado o deformidades severas (6).

En el otro extremo, Kim describió el uso del multiloop edgewise archwire (MEAW) para el tratamiento de la mordida abierta mediante control dentoalveolar posterior y modificación de la inclinación de los incisivos, demostrando que es posible obtener cierres de mordida significativos con aparatología fija y biomecánica

específica, aunque la estabilidad a largo plazo continúa siendo un reto (7).

En este contexto, la ortopedia dentofacial en pacientes en crecimiento ha ido consolidando esquemas terapéuticos combinados que buscan tratar simultáneamente las dimensiones vertical y transversal. La expansión rápida del maxilar con disyuntor de Hyrax es hoy uno de los métodos más aceptados para corregir la deficiencia transversal, con aumentos significativos y estables en el ancho intermolar e interpremolar, así como un impacto positivo sobre la vía aérea nasal. Sin embargo, cuando la atresia maxilar coexiste con una mordida abierta anterior, la simple expansión sin control vertical puede incluso agravar el problema, por la extrusión de molares dando como consecuencia la rotación mandibular en sentido horario(4).

El bite block surge precisamente como una herramienta ortopédica destinada al control o reducción de la dimensión vertical posterior. Al limitar la erupción de los molares superiores (e incluso favorecer su intrusión relativa), el bite block promueve una rotación mandibular antihoraria, lo que contribuye al cierre de la mordida abierta anterior y a la reducción de la altura facial inferior. Cuando se integra un disyuntor de Hyrax en un aparato acrílico tipo bite block, se genera un dispositivo combinado capaz de: (1) inducir expansión rápida maxilar a nivel esquelético y dentoalveolar, (2) controlar la erupción posterior, y (3) redistribuir las fuerzas funcionales de lengua y labios sobre un marco transversalmente adecuado (8-9).

La literatura actual sobre mordida abierta subraya que la mera corrección de la relación incisiva no garantiza la estabilidad a largo plazo. Los patrones de

función orofacial, especialmente la posición de la lengua y el tipo de deglución, desempeñan un papel clave en la recidiva. Estudios clínicos y ensayos controlados sobre terapia miofuncional y orofacial en niños con mordida abierta anterior y deglución atípica han demostrado mejoras significativas en la posición lingual y en la relación anterior, así como una reducción de la recidiva cuando la terapia miofuncional se combina con tratamiento ortodóncico u ortopédico (8).

La revisión sistemática de Felício y colaboradores refuerza esta perspectiva, indicando que la terapia miofuncional, integrada en protocolos de cierre de mordida abierta, puede optimizar los resultados funcionales y contribuir a la estabilidad del tratamiento (9).

De este modo, el razonamiento biológico detrás del uso combinado de bite block y disyuntor de Hyrax en pacientes con mordida abierta y atresia maxilar se sustenta en tres pilares: (a) corrección ortopédica de la deficiencia transversal maxilar durante el crecimiento, aprovechando el potencial de expansión sutural documentado por McNamara y otros autores; (4) (b) control vertical posterior mediante bite block, para modificar el patrón de rotación mandibular y favorecer el cierre incisivo; y (c) normalización de las funciones orofaciales mediante terapia miofuncional dirigida, con el fin de consolidar el nuevo patrón oclusal y respiratorio, tal como recomiendan las revisiones contemporáneas sobre mordida abierta y disfunción orofacial (9).

Pese a esta sólida base teórica, la evidencia clínica específica sobre protocolos que combinen, en un mismo dispositivo, bite block y disyuntor de Hyrax en pacientes pediátricos con

mordida abierta anterior y atresia maxilar sigue siendo limitada en comparación con la abundante literatura sobre ERM aislada, cirugía ortognática o mecánicas con multiloop edgewise. Existe, por tanto, una necesidad de estudios que describan y evalúen de manera sistemática los cambios dentales y esqueléticos, el impacto funcional y la estabilidad a mediano plazo de este abordaje combinado en población en crecimiento. Una mejor comprensión de estos efectos podría aportar una alternativa terapéutica me-nos invasiva y potencialmente más estable para el manejo de la mordida abierta asociada a atresia maxilar, integrando en un solo protocolo la corrección transversal, el control vertical y la rehabilitación miofuncional del sistema estomatognático (10).

2. Relato del caso

Paciente de 9 años de edad, sexo masculino, con dentición mixta, asiste al consultorio con su madre, la misma manifiesta que el motivo de la consulta es la posición de sus dientes en forma anormal.

Se realizó la ficha clínica, se solicitó estudios complementarios para el diagnóstico, como las radiografías panorámicas, lateral de cráneo, modelos de estudio y fotos intraorales.

Como antecedente médico, manifiesta amigdalitis a repetición, episodios alérgicos, apnea del sueño, ronquidos y respiración bucal.

En el análisis de Moyers se obtuvo una discrepancia negativa superior y nula inferior, lo que demostraba la falta de espacio para la erupción de caninos y premolares superiores y espacio necesario para la erupción de los inferiores.

En la radiografía panorámica, se observó:

- Dentición mixta, fase de reposo.
- La fosa nasal izquierda totalmente obstruida.



Figura 1. Radiografía panorámica

En la radiografía lateral:

- Perfil óseo convexo.
- Incompetencia labial.
- Mordida abierta anterior.
- Pasaje del aire disminuido.



Figura 2. Radiografía lateral de cráneo

En las fotografías intraorales se observó:

En el maxilar superior:

- mordida abierta anterior.
- mordida cruzada posterior.
- atresia maxilar.
- giroversiones.

En el maxilar inferior:

- Giroversiones anteriores.

Diagnostico

Paciente de 9 años de edad, con dentición mixta, en crecimiento, con atresia maxilar, mordida cruzada posterior, clase II molar y esquelética, mordida abierta anterior con giroversiones anterosuperiores, falta de espacio para la erupción de los caninos y premolares superiores según el análisis de Moyers, perfil esquelético convexo, incompetencia labial, interposición lingual, y respiración bucal.

Plan de tratamiento

El plan de tratamiento fue combinado y multidisciplinario:

- Cirugía amigdalina.
- Reeducción respiratoria.
- Bite block con disyuntor y rejilla palatina.
- 4 x 2 superior.

El objetivo de este plan de tratamiento fue eliminación de las amígdalas hipertrofiadas para la reeducación respiratoria, corrección de la mordida cruzada con intrusión del sector posterior para la corrección de la mordida abierta anterior y con la rejilla crear una barrera mecánica para evitar la interposición lingual.

Tratamiento

Se instaló el bite block en céntrico con disyuntor de Hyrax y rejilla palatina.

El protocolo de activación utilizado en este caso fue:

- El primer día se activó 4/4 el tornillo.
- Desde el segundo día hasta el 6 día, se procedió a activar 2/4 a la



Figura 3. Fotografía frontal



Figura 4. Fotografía lateral derecha



Figura 5. Fotografía lateral izquierda



Figura 6. Fotografía oclusal superior



Figura 7. Fotografía oclusal inferior

mañana y 2/4 a la tarde, con control fotográfico.

- Al sexto día se realizó control.
- Se realizó el control del bite block y de las rejillas.



Figura 8. Instalación Bite Blok



Figura 9. Control a los 6 meses



Figura 10. Control a los 7 meses



Figura 11. Control a los 8 meses



Figura 12. Retiro de aparatología para extracción seriada.



Figura 13. Fotografía final

Al sexto mes, se procedió a la desinstalación del bite block y la instalación del 4x2 superior para lograr la alineación, nivelación de los dientes anterosuperiores, así como el cierre de los espacios.

En el séptimo mes se observa la alineación de los dientes y un mejoramiento en la estética.

Al octavo mes los espacios ya están cerrados.

Se recomienda, control de la erupción de los dientes permanentes y posterior tratamiento de ortodoncia.

3. Discusión

La maloclusión caracterizada por mordida abierta anterior de origen esquelético, asociada a atresia maxilar e incompetencia labial, representa una de

las alteraciones dentofaciales más complejas desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico. Esta condición suele tener un componente multifactorial, en el que interactúan aspectos genéticos, ambientales y funcionales que alteran el desarrollo normal del complejo cráneo-maxilofacial (1).

Desde el punto de vista esquelético, la mordida abierta se asocia frecuentemente a una hiperdivergencia facial, con un patrón de crecimiento vertical excesivo, rotación posterior de la mandíbula y una marcada discrepancia anteroposterior entre los maxilares. Estos pacientes tienden a presentar un aumento en la altura facial inferior y una posición descendida del hueso hioides, lo que compromete la estabilidad de los tejidos blandos peri orales (2,3).

La atresia maxilar agrava esta situación clínica, al generar una estrechez transversal del maxilar superior, que puede estar acompañada de respiración oral crónica, alteraciones de la deglución y disfunción del sello labial. Este colapso transversal contribuye a una mordida cruzada posterior, acentuando la mordida abierta en la región anterior y promoviendo la incompetencia labial por falta de soporte esquelético y dental (4).

La incompetencia labial en estos casos no solo es una manifestación clínica, sino también un factor

perpetuador de la disfunción. La imposibilidad de mantener el cierre labial en reposo sin esfuerzo muscular excesivo favorece hábitos orales disfuncionales, como la interposición lingual o la respiración oral, que perpetúan el patrón de crecimiento desfavorable y dificultan el tratamiento ortodóncico (5).

Desde el punto de vista terapéutico, el manejo de esta maloclusión requiere un enfoque interdisciplinario. En pacientes en crecimiento, la combinación de expansión rápida maxilar con control vertical, barrera mecánica y terapias funcionales puede ofrecer resultados estables a largo plazo si se aborda en el momento oportuno (6).

La mordida abierta esquelética con atresia maxilar, incompetencia labial e interposición lingual constituye una condición clínica desafiante que requiere una evaluación detallada y un plan de tratamiento integral y personalizado. La intervención temprana en pacientes en crecimiento puede evitar tratamientos más invasivos en la adultez. Sin embargo, el éxito a largo plazo depende en gran medida del control de los factores etiológicos persistentes, como los hábitos orales y las disfunciones miofuncionales, que deben ser tratados mediante terapia miofuncional orofacial (8,9). Además, los estudios de seguimiento han demostrado que los pacientes tratados

quirúrgicamente muestran mejoras significativas en la función respiratoria, el habla y la estética facial, con un impacto positivo en su calidad de vida (7).

4. Conclusiones

La mordida abierta anterior de origen esquelético asociada a atresia maxilar e incompetencia labial constituye una maloclusión compleja que requiere un abordaje diagnóstico exhaustivo y un plan terapéutico integral. La interacción de factores esqueléticos, funcionales y conductuales condiciona tanto su instauración como su evolución, lo que obliga a considerar estrategias de tratamiento que no se limiten únicamente a la corrección dentaria.

La evidencia sugiere que la intervención temprana durante el crecimiento, mediante la combinación de expansión maxilar, control vertical, barreras mecánicas y terapias funcionales, puede favorecer resultados más estables y predecibles, reduciendo la necesidad de tratamientos quirúrgicos en etapas posteriores.

No obstante, el éxito a largo plazo depende en gran medida del control y la corrección de los factores etiológicos persistentes, especialmente los hábitos orales disfuncionales y las alteraciones miofuncionales, cuya atención resulta

fundamental para garantizar la estabilidad funcional, estética y esquelética del tratamiento.

5. Bibliografía

1. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. 6th ed. St. Louis: Elsevier; 2018.
2. Schendel SA, Eisenfeld J, Bell WH, Epker BN. The long face syndrome: vertical maxillary excess. Am J Orthod. 1976;70(4):398-408. doi:10.1016/0002-9416(76)90106-2
3. Subtelny JD. The significance of adenoid tissue in orthodontia. Am J Orthod. 1954;40(6):462-83. doi:10.1016/0002-9416(54)90145-9
4. McNamara JA. Maxillary transverse deficiency. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2000;117(5):567-70. doi:10.1016/S0889-5406(00)70202-2
5. Bishara SE, Jakobsen JR, Treder J, Nowak A. Arch width changes from 6 weeks to 45 years of age. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1997;111(4):401-9. doi:10.1016/S0889-5406(97)80024-3
6. Espeland L, Dowling PA, Mo-barak KA, Krogstad O, Hoge-vold HE. Three-year stability of open bite correction by maxillary surgery. Eur J Orthod. 2008;30(3):302-10. doi:10.1093/ejo/cjm108
7. Kim YH. Anterior openbite and its treatment with multiloop edgewise archwire. Angle Orthod. 1987;57(4):290-321. doi:10.1043/0003-3219(1987)057<0290:AOAITW>2.0.CO;2

8. Van Dyck C, Dekeyser A, Van-tricht E, Manders E, Goeleven A, Fieuws S, Willems G. The effect of orofacial myofunctional treatment in children with ante-rrior open bite and tongue dysfunction: a pilot study. *Eur J Orthod.* 2016 Jun;38(3):227-34. doi: 10.1093/ejo/cjv044. Epub 2015 Jul 1. PMID: 26136435; PMCID: PMC4914902.
9. Felício CM, Oliveira MM, Nunes H, Jeronymo LF, Ferreira CLP. Orofacial myofunctional therapy in subjects with open bite: a systematic review. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;3(3):CD009280. doi:10.1002/14651858.CD009280.pub3
10. Achmad H, Wajdiyah U, Dama-yanti L. Orofacial Myofunctional Therapy Effectivity in Child's Ante-rrior Open Bite. *J Dent Oral Sci.* 2022;4(2):1-16. DOI: [https://doi.org/10.37191/Mapsci-2582-3736-4\(2\)-0125](https://doi.org/10.37191/Mapsci-2582-3736-4(2)-0125)