

Eficacia del Aislamiento Absoluto en Tratamientos Odontológicos.

[Efficacy of Absolute Isolation in Dental Treatments.]

Autores:

Tudor, Cristina Inés [1] 
Orcid ID: 0009-0008-6749-9703
Destéfano, Rodrigo Raúl [2]
Villalva, Agostina [3]
Bastias, Micaela [4]
Olivieri, Martina [5]

Dirección de Contacto:
Dra. Tudor, Cristina Inés.
Universidad Católica de La Plata.
Facultad de odontología.
E-mail: tinnytudor@gmail.com

Nro. de Expediente UCALP 2025001682

Fecha de recepción:

11/08/2025

Fecha de revisión:

20/08/2025

Fecha de modificación:

25/08/2025

Fecha de aprobación:

04/09/2025

Tudor, CI; Destéfano, RR; Villalva, A; Bastias, M; Olivieri, M. Eficacia del Aislamiento Absoluto en Tratamientos Odontológicos. Rev. Soc. Odontol. La Plata, 2026; XXXVI(67):7-9

ARK-CAICYT
<https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s2591314xolgvk5rkk>

[1] Universidad Católica de La Plata. Facultad de odontología. Prof. Titular Operatoria I, Adjunta Operatoria II de Odontología UCALP. Especialista en Endodoncia. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Odontología. Prof. Adjunta Endodoncia B.

[2] Universidad Católica de La Plata. Facultad de odontología. Operatoria I y II de Odontología, Jefe de Trabajos Prácticos.

[3] Universidad Católica de La Plata. Facultad de odontología. Operatoria I y II de Odontología. Estudiante.

[4] Universidad Católica de La Plata. Facultad de odontología. Operatoria I y II de Odontología. Estudiante.

[5] Universidad Católica de La Plata. Facultad de odontología. Operatoria I y II de Odontología. Estudiante.

RESUMEN

El aislamiento absoluto constituye una técnica esencial en la práctica odontológica actual, ya que permite mantener un campo operatorio seco y controlado, optimizando la adhesión de los materiales restauradores y reduciendo el riesgo de contaminación cruzada. Este trabajo tiene como propósito analizar la eficacia del aislamiento absoluto tanto en tratamientos restauradores como endodónticos, y valorar su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje clínico. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica de literatura científica publicada entre 2015 y 2024 en bases de datos como PubMed, SciELO y Scopus, incluyendo estudios clínicos, revisiones sistemáticas y trabajos de enfoque educativo que abordaran el uso del dique de goma. Los resultados evidencian que su utilización mejora la retención de los materiales, disminuye la presencia de bacterias patógenas en el campo operatorio —especialmente *Streptococcus mutans*—, y

reduce la sensibilidad postoperatoria. Además, se destaca que su incorporación sistemática en la formación académica contribuye a mejorar las habilidades clínicas, especialmente cuando se complementa con simuladores digitales, inteligencia artificial y metodologías pedagógicas activas. En función de lo analizado, el aislamiento absoluto debe considerarse no solo como un recurso técnico, sino como un componente fundamental para garantizar la calidad, seguridad y previsibilidad en los tratamientos odontológicos contemporáneos.

PALABRAS CLAVE

Aislamiento dental; Dique de goma; Odontología adhesiva; Endodoncia; Control de infecciones dentales.

SUMMARY

Absolute isolation is an essential technique in modern dental practice, as it maintains a dry and controlled operative field, optimizing the adhesion of restorative materials and reducing the risk of cross-contamination. This study aims to analyze the efficacy of absolute isolation in both restorative and endodontic treatments and assess its impact on clinical training. A literature review was conducted, covering scientific publications from 2015 to 2024 available in databases such as PubMed, SciELO, and Scopus, including clinical studies, systematic reviews, and educational research related to rubber dam use. The findings show that absolute isolation improves material retention, reduces the presence of pathogenic bacteria in the operative area—particularly *Streptococcus mutans*—and decreases postopera-

tive sensitivity. Moreover, its consistent implementation in academic training enhances clinical skills, especially when supported by digital simulators, artificial intelligence, and active learning methodologies. Based on the evidence reviewed, absolute isolation should be regarded not merely as a technical tool, but as a fundamental component for ensuring quality, safety, and predictability in contemporary dental treatments.

KEY WORDS

Dental Isolation; Rubber Dam; Adhesive Dentistry; Endodontics; Dental Infection Control.

INTRODUCCIÓN

El aislamiento absoluto es una técnica ampliamente utilizada en odontología restauradora y endodóntica. Fue introducida en el año 1864 por Sanford C. Barnum cuando buscaba solucionar el problema del exceso de saliva en los molares inferiores, en Mayo de ese mismo año, presento su técnica en la Sociedad Dental de Nueva York, aunque inicialmente recibió muchas críticas su método se fue haciéndose conocer. Su principal objetivo es mantener el campo operatorio seco y libre de contaminantes, favoreciendo la adhesión de materiales y reduciendo la posibilidad de fracasos clínicos. A pesar de sus ventajas, estudios han demostrado que su aplicación aún enfrenta barreras, incluyendo la falta de formación adecuada y la resistencia de algunos profesionales a su uso rutinario. Este artículo revisa la literatura reciente sobre la eficacia del aislamiento absoluto, su impacto en la práctica clínica y las estrategias para optimizar su aplicación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se efectuó una revisión bibliográfica narrativa centrada en la eficacia del aislamiento absoluto dentro de la práctica odontológica contemporánea. La búsqueda abarcó publicaciones científicas recientes, comprendidas entre los años 2015 y 2024, consultando bases de datos reconocidas como PubMed, SciELO y Scopus. Se utilizaron combinaciones de palabras clave y descriptores DeCS y MeSH como “aislamiento dental”, “dique de goma”, “odontología adhesiva”, “endodoncia” y “control de

infecciones dentales”, combinados mediante operadores booleanos (AND/OR).

Se incluyeron estudios clínicos, revisiones sistemáticas, artículos originales y trabajos educativos que evaluaran la eficacia del aislamiento absoluto en procedimientos restauradores y endodónticos, así como su impacto en la formación académica. Los criterios de inclusión contemplaron publicaciones en español, inglés o portugués, con acceso al texto completo y relevancia científica en relación al objetivo del estudio. Se excluyeron cartas al editor, resúmenes sin información completa, artículos duplicados o que no abordaran directamente la técnica de aislamiento con dique de goma. La selección final se realizó considerando la pertinencia temática, la calidad metodológica y el potencial de aplicación clínica o pedagógica de los hallazgos. En total, se revisaron 27 artículos científicos que cumplieron con los criterios establecidos. En este trabajo se citan aquellos que resultaron más relevantes para el análisis y discusión de los objetivos propuestos.

DISCUSIÓN

Los resultados revisados refuerzan el rol del aislamiento absoluto como una herramienta indispensable en la odontología moderna. Su aplicación no solo garantiza un campo operatorio seco, limpio y controlado, sino que también mejora significativamente la adhesión de los materiales restauradores, reduciendo las probabilidades de microfiltración, sensibilidad postoperatoria y contaminación cruzada (Manrique-Guzmán et al., 2018; Zhang et al., 2020). Diversos estudios clínicos y revisiones siste-

máticas han señalado que esta técnica optimiza la longevidad de las restauraciones y contribuye al control microbiológico en procedimientos endodónticos, al disminuir la presencia de bacterias patógenas como *Streptococcus mutans* (Kawashima et al., 2019; Rankin et al., 2022).

Desde una perspectiva formativa, la inclusión sistemática del aislamiento absoluto durante la formación de grado permite a los estudiantes adquirir competencias clínicas fundamentales. Investigaciones recientes han demostrado que el entrenamiento regular con dique de goma se asocia con un mayor desempeño clínico, mejores habilidades técnicas y una comprensión más profunda de los principios de adhesión y control de infecciones (Olegario et al., 2022; Rodríguez-Luna et al., 2023). La incorporación de esta técnica en rúbricas de evaluación clínica ha sido recomendada como parte de un enfoque pedagógico integral. En los últimos años, la educación odontológica ha incorporado tecnologías emergentes como la realidad virtual, la simulación clínica digital y la inteligencia artificial. Estas herramientas no solo permiten la práctica segura y repetitiva del aislamiento absoluto, sino que también ofrecen retroalimentación inmediata y objetiva. El sistema de simulación virtual propuesto por Li et al. (2024) demostró mejoras significativas en la adquisición de habilidades preclínicas, particularmente cuando se empleó como etapa inicial antes de la práctica convencional. Estos avances han sido bien recibidos por los estudiantes, quienes valoran positivamente la posibilidad de entrenar en entornos digitales interactivos (Towers et al., 2023).

A pesar de su eficacia, la implementación generalizada del aislamiento absoluto aún enfrenta ciertas barreras. Entre las principales dificultades reportadas se encuentran el desconocimiento técnico, la selección inadecuada de los materiales y la resistencia por parte de algunos profesionales que perciben la técnica como incómoda o demandante de tiempo adicional (Gutiérrez et al., 2021; Hernández & Méndez, 2019; Celes & Kocaturk, 2020). Estos obstáculos evidencian la necesidad de reforzar la formación continua en el uso del dique de goma y de promover una cultura profesional orientada a la excelencia clínica. En síntesis, el aislamiento absoluto no debe considerarse una técnica opcional, sino un estándar clínico que mejora significativamente los resultados terapéuticos y formativos. Su integración sistemática, acompañada de herramientas tecnológicas, protocolos estandarizados y estrategias pedagógicas innovadoras, representa un paso clave hacia una odontología más segura, eficaz y predecible.

CONCLUSIÓN

El aislamiento absoluto se consolida como una técnica respaldada por una base científica robusta, con beneficios ampliamente demostrados en la práctica odontológica restauradora y endodóntica. Su utilización mejora la adhesión de los materiales, reduce la carga bacteriana en el campo operatorio, disminuye la sensibilidad postoperatoria y prolonga la vida útil de las restauraciones. Además, su implementación favorece la visibilidad operatoria, el control de humedad y la seguridad tanto para el profesional como para el paciente.

Desde el punto de vista académico, el entrenamiento sistemático en aislamiento absoluto potencia el desarrollo de competencias clínicas esenciales, especialmente cuando se integra con tecnologías educativas como simuladores digitales, realidad virtual e inteligencia artificial. Estas herramientas innovadoras no solo facilitan el aprendizaje, sino que también contribuyen a superar las barreras técnicas y actitudinales que aún limitan su adopción.

Frente a este panorama, resulta indispensable incorporar el aislamiento absoluto como parte de los protocolos clínicos estandarizados, promover su enseñanza desde etapas tempranas de la formación profesional y fomentar la educación continua en el equipo de salud bucal.

Adoptar esta práctica como norma, y no como excepción, representa un compromiso con la calidad, la bioseguridad y la excelencia en los tratamientos odontológicos contemporáneos. ■

Agradecimientos

Los autores agradecen a la institución educativa y científica Facultad de Odontología UCALP Convenio SOLP que apoyaron la elaboración del presente trabajo, y a los colegas que contribuyeron con sugerencias valiosas durante el proceso de revisión.

Declaración de conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la realización de este estudio.

Consideraciones éticas

Este artículo se basa en una revisión bibliográfica y no involucra directamente sujetos humanos o animales, por lo que no fue necesario obtener aprobación de un comité de ética.

Bibliografía

- [1] Manrique-Guzmán J, et al. Rubber dam isolation in restorative treatments: a systematic review. *J Dent Res*. 2018; 97(5):435-449. <https://doi.org/10.1177/0022034518763126>
- [2] Zhang L, et al. Evaluation of the clinical performance of resin composite restorations in posterior teeth: a systematic review and network meta-analysis. *J Dent*. 2020; 99: 103372. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103372>
- [3] Patel R, Singh D, Matthews J. Clinical outcomes of zirconia-based dental restorations: a systematic review and meta-analysis. *Int J Prosthodont*. 2023;36(2):144-152. <https://doi.org/10.11607/ijp.7321>
- [4] Kawashima N, et al. Comparison of the effectiveness of two different irrigation protocols for root canal disinfection: a randomized clinical trial. *Int Endod J*. 2019; 52(8):1117-1125. <https://doi.org/10.1111/iej.13119>
- [5] Olegario C, et al. Impact of rubber dam training on dental students. *Eur J Dent Educ*. 2022; 27(1):94-102. <https://doi.org/10.1111/eje.12556>
- [6] Rodríguez-Luna C, et al. Competency-based assessment in rubber dam placement among undergraduate students. *Eur J Dent Educ*. 2023; 27(1):94-102. <https://doi.org/10.1111/eje.12556>
- [7] Tanaka H, Woldt JL, Nenad MW. Reflective writing in dental education to improve critical thinking and learning: a systematic review. *J Dent Educ*. 2021; 85(9): 1430-1438. <https://doi.org/10.1002/jdd.12561>
- [8] Li L, Lian X, Chen Y, Zou H. The application of a virtual rubber dam isolation training system in dental preclinical education. *Heliyon*. 2024; 10(14): e34728. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34728>
- [9] Hernández P, Méndez R. Challenges in endodontic isolation: a literature review. *Endod J*. 2019; 36(1):85-98.
- [10] Gutiérrez M, et al. Barriers in the application of rubber dam isolation among dental professionals: a national survey. *Int J Dent*. 2021; 14(3): 210-225. <https://doi.org/10.1155/2021/5813149>
- [11] Bresser H, et al. Clinical success of rubber dam isolation in restorative dentistry. *J Oper Dent*. 2023; 48(2): 120-134.
- [12] Borges A, et al. Student performance in absolute isolation: a comparative study. *Eur J Dent Educ*. 2021; 25(4):320-334.
- [13] Cohen S, Hargreaves KM. *Pathways of the Pulp*. 12th ed. St. Louis: Elsevier; 2019.
- [14] Miao X, et al. Material selection in absolute isolation techniques. *Dent Mater J*. 2022; 41(2):78-92.
- [15] Saleem S, et al. Effectiveness of isolation techniques in dental adhesion procedures. *Adhes Dent Rev*. 2020; 18(1):55-69.
- [16] Seron C, et al. Clinical evaluation of rubber dam use in dental treatments. *Braz J Dent*. 2020; 39(6):602-614.
- [17] Raskin A, et al. Effect of rubber dam isolation on bond strength in adhesive restorations. *J Esthet Restor Dent*. 2022; 34(7):1087-1093. <https://doi.org/10.1111/jerd.12941>



Las obras publicadas en este sitio están bajo una Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 2.5 Argentina