Cuaderno de odontología. Revista científica
Vol. 4(especial6), 26-33, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/1259c735

Disilicato de litio y zirconio en la rehabilitación oral estética y funcional

Lithium disilicate and zirconia in esthetic and functional oral rehabilitation

Natasha Madeline Fabara-Herrera
ua.madelinefh38@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0001-0497-3665

Pamela Mishell Cajo-Yánez
pamelacy92@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0007-3952-7108

Henry David Estrella-Fonseca
henryef67@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0009-3990-6698

Mathias Alejandro Navarrete-Bustamante
mathiasnb32@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0004-4046-5029

RESUMEN

Objetivo: analizar la evidencia sobre el comportamiento clínico del disilicato de litio y del zirconio en la rehabilitación oral estética y funcional. **Métodos:** revisión de la literatura indexada en PubMed y SciELO; se seleccionaron 15 documentos: revisiones sistemáticas, estudios clínicos retrospectivos y prospectivos, estudios de laboratorio y revisiones narrativas. **Resultados:** en 87 203 restauraciones de disilicato de litio, la supervivencia a cinco años fue del 98,6 % en las carillas, del 89,5 % en las coronas y del 52,9 % en las prótesis parciales fijas. La supervivencia a cinco años de las coronas fue del 96,6 % con cerámicas vítreas reforzadas y del 92,1 % con zirconio, y la de coronas monolíticas de zirconio, del 98 %. El zirconio mostró mayor resistencia a la fractura. **Conclusión:** el disilicato de litio es preferible en el sector anterior y el zirconio en las zonas de alta carga oclusal.
Descriptores: cerámica; circonio; rehabilitación bucal (DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyze the evidence on the clinical performance of lithium disilicate and zirconia in esthetic and functional oral rehabilitation. **Methods:** review of the literature indexed in PubMed and SciELO; 15 documents were selected: systematic reviews, retrospective and prospective clinical studies, laboratory studies and narrative reviews. **Results:** in 87,203 lithium disilicate restorations, five-year survival was 98.6% for veneers, 89.5% for crowns and 52.9% for fixed partial dentures. Five-year survival of crowns was 96.6% with reinforced glass ceramics and 92.1% with zirconia, and that of monolithic zirconia crowns in a prospective study was 98%. Zirconia showed greater fracture resistance. **Conclusion:** lithium disilicate is preferable in the anterior region and zirconia in areas of high occlusal load.
Descriptors: ceramics; zirconium; mouth rehabilitation (MeSH).

Recibido: 15/09/2026. Revisado: 23/09/2026. Aprobado: 23/10/2026. Publicado: 01/11/2026.
Artículo original breve

INTRODUCCIÓN

Desde la perspectiva del paciente, la rehabilitación oral busca restaurar la función masticatoria, la estética y la calidad de vida. En la revisión de Duong et al., las expectativas previas del paciente condicionaron la percepción de los resultados, y en la valoración estética los pacientes no percibieron diferencias entre las restauraciones de cerámica sin metal y las metalcerámicas, aunque los profesionales aplicaron criterios más exigentes (1).

Ahora bien, el disilicato de litio y el zirconio son hoy las principales opciones cerámicas sin metal. Zarone et al. describieron ambos materiales como biocompatibles, resistentes y adecuados para restauraciones de espesor reducido: el disilicato de litio, con una resistencia a la flexión de 370 a 460 MPa, es alrededor de un 30 % más translúcido que el zirconio convencional y puede grabarse con ácido fluorhídrico, mientras que el zirconio alcanza entre 500 y 1200 MPa y se considera el material de elección para las prótesis parciales fijas de tres o cuatro unidades (2).

Por otra parte, el zirconio ha evolucionado hacia formas monolíticas y más translúcidas. Zhang y Lawn señalaron que el zirconio tetragonal estabilizado con itria es la cerámica dental más duradera, pero menos estética que las vitrocerámicas, y que los intentos de aumentar su translucidez reducen su resistencia (3). En la misma línea, Alqutaibi et al. describieron que el zirconio 3Y es el más resistente y opaco, mientras que el 5Y es el más translúcido, pero no debe usarse en restauraciones posteriores de más de tres unidades (4). También se han desarrollado disilicatos de litio avanzados, reforzados con cristales de virgilita, con resistencias declaradas por el fabricante superiores a 700 MPa (5).

En consecuencia, el objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia sobre el comportamiento clínico del disilicato de litio y del zirconio en la rehabilitación oral

estética y funcional, para orientar la elección del material según la zona y la carga oclusal.

MÉTODO

Con el propósito de reunir la evidencia disponible, se realizó una revisión de la literatura con síntesis narrativa. La búsqueda se efectuó en PubMed y SciELO con los términos «lithium disilicate», «zirconia», «crowns», «veneers», «fixed dental prostheses», «survival», «disilicato de litio» y «zirconio», en español, inglés y portugués.

En cuanto a los criterios de elegibilidad, se incluyeron revisiones sistemáticas, estudios clínicos de supervivencia, estudios de laboratorio sobre resistencia y ajuste, revisiones narrativas sobre las propiedades de los materiales y estudios sobre la calidad de vida y la oclusión en la rehabilitación. Se excluyeron las páginas web y las revistas no indexadas, las publicaciones de divulgación, los estudios sobre endocoronas y los realizados en dentición temporal.

Posteriormente, cada documento se verificó en su fuente original antes de su inclusión. Se seleccionaron 15 documentos: cinco revisiones sistemáticas o de la literatura, tres revisiones narrativas, tres estudios clínicos, tres estudios de laboratorio o experimentales y un reporte de caso. Al tratarse de una revisión con síntesis narrativa, no se realizó un metaanálisis.

RESULTADOS

En primer lugar, el disilicato de litio muestra resultados favorables en las restauraciones unitarias. En el estudio retrospectivo de Abdulrahman et al., con 87 203 restauraciones de disilicato de litio seguidas hasta cinco años, la supervivencia acumulada fue del 99,4 % en las incrustaciones, del 98,6 % en las carillas, del 89,5 % en las coronas y del 52,9 % en las prótesis parciales fijas; la fractura de la cerámica fue la principal causa de fracaso en las prótesis y las coronas, y el

despegamiento en las carillas (6). A largo plazo, Rauch et al. observaron una supervivencia del 80,1 % y un éxito del 64,2 % a los 15 años en coronas posteriores monolíticas de disilicato de litio confeccionadas en el sillón (7). En las carillas, la revisión de Komine et al., con 55 estudios, recomendó la porcelana feldespática, la cerámica reforzada con leucita y el disilicato de litio, y no encontró estudios suficientes sobre carillas de zirconio (8).

Por otro lado, las revisiones sistemáticas de Sailer y Pjetursson compararon las restauraciones cerámicas con las metalcerámicas. En las coronas unitarias, la supervivencia a cinco años fue del 94,7 % con metalcerámica, del 96,6 % con cerámicas vítreas reforzadas con leucita o disilicato de litio y del 92,1 % con zirconio, que presentó más fracturas de la cerámica de recubrimiento y pérdidas de retención (9). En las prótesis parciales fijas, la supervivencia fue del 94,4 % con metalcerámica, del 90,4 % con zirconio y del 89,1 % con cerámica vítrea reforzada (10).

En cuanto al zirconio, la revisión de Soleimani et al. concluyó que las coronas de zirconio son bien toleradas y suficientemente resistentes, aunque su retención es técnicamente exigente y se necesitan estudios de seguimiento más largos (11). En el estudio prospectivo de Solá-Ruiz et al., 50 coronas monolíticas de zirconio en premolares y molares alcanzaron una supervivencia del 98 % a los cinco años, sin fracturas de la corona y con complicaciones en el 6 % (12). La Tabla 1 resume la supervivencia de ambos materiales.

Asimismo, los estudios de laboratorio confirman la diferencia de resistencia entre ambos materiales. Elshiyab et al. observaron que las coronas monolíticas de zirconio sobre pilares híbridos resistieron cargas de fractura significativamente mayores que las de disilicato de litio, aunque ambas sobrevivieron a la simulación masticatoria y redujeron su resistencia tras el envejecimiento térmico (13). En Brasil, Gomes et al. encontraron que las coronas de disilicato de litio presentaban mayor

carga de fractura y mejor ajuste marginal que las de silicato de litio reforzado con zirconio, ambas dentro de límites aceptables (14).

Tabla 1. *Supervivencia de las restauraciones de disilicato de litio y de zirconio.*

Estudio	Diseño	Restauración	Supervivencia
Abdulrahman et al. (6)	Retrospectivo, 87 203 restauraciones	Disilicato de litio	Carillas 98,6 %; coronas 89,5 %; prótesis fijas 52,9 % a 5 años
Rauch et al. (7)	Clínico, 34 coronas	Coronas monolíticas de disilicato	80,1 % a 15 años
Sailer et al. (9)	Revisión sistemática	Coronas unitarias	Cerámica vítrea reforzada 96,6 %; zirconio 92,1 % a 5 años
Pjetursson et al. (10)	Revisión sistemática	Prótesis parciales fijas	Zirconio 90,4 %; cerámica vítrea 89,1 % a 5 años
Solá-Ruiz et al. (12)	Prospectivo, 50 coronas	Coronas monolíticas de zirconio	98 % a 5 años

Elaboración propia a partir de los estudios incluidos. Entre paréntesis, número de la referencia.

Finalmente, la rehabilitación integral exige controlar la oclusión y la dimensión vertical. En 42 adultos sanos, Nassar et al. observaron que el jig de Lucía redujo la activación de los músculos masticatorios en la mayoría de los periodos evaluados, sin diferencias significativas entre los tiempos de uso (15), lo que respalda su empleo como dispositivo de desprogramación antes del registro de la relación intermaxilar.

DISCUSIÓN

De acuerdo con la evidencia revisada, el disilicato de litio y el zirconio tienen indicaciones complementarias. El disilicato de litio ofrece una translucidez superior, permite la adhesión mediante grabado y muestra una supervivencia muy alta en carillas e incrustaciones (2,6,8), por lo que es la opción preferente en el sector anterior y en restauraciones mínimamente invasivas. En cambio, su supervivencia disminuye en las prótesis parciales fijas (6,10), en las que la fractura de la cerámica es la principal causa de fracaso.

Por otro lado, el zirconio presenta mayor resistencia a la fractura (2,13) y una supervivencia alta en coronas monolíticas posteriores (12), por lo que es preferible en las zonas de alta carga oclusal y en las prótesis de varias unidades. Sus limitaciones son la menor translucidez y, en las versiones recubiertas, la fractura de la cerámica de recubrimiento y la pérdida de retención (3,9). Las variantes más translúcidas mejoran la estética a costa de la resistencia, por lo que deben elegirse según la zona y el número de unidades (4).

Asimismo, las diferencias entre los materiales cerámicos y la metalcerámica son pequeñas en las coronas unitarias (9), mientras que la percepción estética del paciente no siempre coincide con la del profesional (1). Por ello, la elección del material debe integrar las exigencias funcionales, las expectativas del paciente y la planificación oclusal, incluida la desprogramación muscular cuando se modifica la dimensión vertical (15).

En cuanto a las limitaciones, esta revisión no realizó un metaanálisis y la selección de los estudios puede no ser exhaustiva. Además, varios datos proceden de estudios de laboratorio o de estudios clínicos con muestras pequeñas, y la evolución de los materiales hace que parte de la evidencia corresponda a generaciones anteriores de zirconio.

CONCLUSIÓN

El disilicato de litio es la opción preferente para las carillas, las incrustaciones y las coronas del sector anterior por su translucidez y su adhesión, con una supervivencia muy alta en estas indicaciones. El zirconio, por su mayor resistencia, es preferible en las coronas posteriores y en las prótesis parciales fijas sometidas a alta carga oclusal.

En consecuencia, la rehabilitación oral con estos materiales debe planificarse de forma individualizada, considerando la zona, la carga oclusal, el número de unidades y las expectativas del paciente. Se requieren estudios clínicos de

seguimiento prolongado con las nuevas generaciones de zirconio translúcido y disilicato de litio.

FINANCIAMIENTO

Este trabajo se llevó a cabo con recursos exclusivamente aportados por los autores.

CONFLICTO DE INTERESES

No existen conflictos de interés por parte de los autores respecto a la presente investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador.

REFERENCIAS

1. Duong HY, Roccuzzo A, Stähli A, Salvi GE, Lang NP, Sculean A. Oral health-related quality of life of patients rehabilitated with fixed and removable implant-supported dental prostheses. Periodontol 2000. 2022;88(1):201-37. doi:10.1111/prd.12419
2. Zarone F, Di Mauro MI, Ausiello P, Ruggiero G, Sorrentino R. Current status on lithium disilicate and zirconia: a narrative review. BMC Oral Health. 2019;19(1):134. doi:10.1186/s12903-019-0838-x
3. Zhang Y, Lawn BR. Novel zirconia materials in dentistry. J Dent Res. 2018;97(2):140-7. doi:10.1177/0022034517737483
4. Alqutaibi AY, Ghulam O, Krsoum M, Binmahmoud S, Taher H, Elmalky W, et al. Revolution of current dental zirconia: a comprehensive review. Molecules. 2022;27(5):1699. doi:10.3390/molecules27051699
5. Hölken F, Dietrich H. Restoring teeth with an advanced lithium disilicate ceramic: a case report and 1-year follow-up. Case Rep Dent. 2022;2022:6872542. doi:10.1155/2022/6872542
6. Abdulrahman S, Von See Mahm C, Talabani R, Abdulateef D. Evaluation of the clinical success of four different types of lithium disilicate ceramic restorations: a retrospective study. BMC Oral Health. 2021;21(1):625. doi:10.1186/s12903-021-01987-1
7. Rauch A, Lorenz L, Reich S, Hahnel S, Schmutzler A, Schierz O. Long-term survival of monolithic tooth-supported lithium disilicate crowns fabricated using a chairside approach: 15-year results. Clin Oral Investig. 2023. doi:10.1007/s00784-023-05023-0

8. Komine F, Furuchi M, Honda J, Kubochi K, Takata H. Clinical performance of laminate veneers: a review of the literature. J Prosthodont Res. 2024;68(3):368-79. doi:10.2186/jpr.JPR_D_23_00151
9. Sailer I, Makarov NA, Thoma DS, Zwahlen M, Pjetursson BE. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part I: single crowns (SCs). Dent Mater. 2015;31(6):603-23. doi:10.1016/j.dental.2015.02.011
10. Pjetursson BE, Sailer I, Makarov NA, Zwahlen M, Thoma DS. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part II: multiple-unit FDPs. Dent Mater. 2015;31(6):624-39.
11. Soleimani F, Jalali H, Mostafavi AS, Zeighami S, Memarian M. Retention and clinical performance of zirconia crowns: a comprehensive review. Int J Dent. 2020;2020:8846534. doi:10.1155/2020/8846534
12. Solá-Ruiz MF, Baixauli-López M, Roig-Vanaclocha A, Amengual-Lorenzo J, Agustín-Panadero R. Prospective study of monolithic zirconia crowns: clinical behavior and survival rate at a 5-year follow-up. J Prosthodont Res. 2021;65(3):284-90. doi:10.2186/jpr.JPR_D_20_00034
13. Elshiyab SH, Nawafleh N, Öchsner A, George R. Fracture resistance of implant-supported monolithic crowns cemented to zirconia hybrid-abutments: zirconia-based crowns vs. lithium disilicate crowns. J Adv Prosthodont. 2018;10(1):65-72. doi:10.4047/jap.2018.10.1.65
14. Gomes RS, de Souza CMC, Bergamo ETP, Bordin D, Del Bel Cury AA. Misfit and fracture load of implant-supported monolithic crowns in zirconia-reinforced lithium silicate. J Appl Oral Sci. 2017;25(3):282-9. doi:10.1590/1678-7757-2016-0233
15. Nassar MSP, Palinkas M, Regalo SCH, Sousa LG, Siéssere S, Semprini M, et al. The effect of a Lucia jig for 30 minutes on neuromuscular re-programming, in normal subjects. Braz Oral Res. 2012;26(6):530-5.

Derechos de autor: 2026. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/