



Facultad de Ciencias de la Salud

Tema:

Comparación de carillas de resina compuesta y cerámicas en bruxismo: rugosidad superficial y resistencia a la fractura. Revisión bibliográfica.

Trabajo de titulación para la obtención del título de odontólogo general

Presentado por:

Emily Mishell Melo Veloz

Tutor:

Dra. Ana Armas V.

Quito, Febrero de 2026

Resumen

La presente revisión bibliográfica tuvo como objetivo comparar el comportamiento mecánico de las carillas de resina compuesta y las cerámicas utilizadas en pacientes con bruxismo, centrándose en la rugosidad superficial y la resistencia a la fractura, aspectos fundamentales para la longevidad restauradora en condiciones de alta demanda oclusal. Para ello se realizó una revisión integrativa y análisis comparativo de los estudios disponibles, integrando un meta análisis descriptivo que permitió evaluar los valores medios de resistencia a la fractura en función de tres variables clínicas determinantes: el tipo de material, el tipo de diente (incisivos, premolares y molares) y el espesor final de la restauración. Se recopilaron los datos cuantitativos reportados en la literatura y se contrastaron con los umbrales fisiológicos de carga oclusal propios del bruxismo (192 N en incisivos y alrededor de 500 N en dientes posteriores). Los resultados mostraron que las cerámicas presentan de manera consistente los valores más altos de resistencia, superando ampliamente las cargas fisiológicas incluso en restauraciones de espesor ultrafino; los materiales híbridos cerámicos demostraron un desempeño intermedio con adecuada respuesta en dientes anteriores y en posteriores solo cuando el espesor supera los 0.5 mm; mientras que la resina compuesta fue el material con el rendimiento más bajo, situándose frecuentemente por debajo del umbral crítico en molares y premolares, lo que indica un riesgo elevado de fractura en pacientes bruxistas. Asimismo, se evidenció que el espesor restaurador influye de manera significativa en el comportamiento mecánico, especialmente en los materiales poliméricos, cuya resistencia se reduce notablemente por debajo de 0.5 mm. En conjunto, los hallazgos permiten concluir que la cerámica es el material más seguro para restauraciones en pacientes con bruxismo, particularmente en dientes posteriores y en preparaciones ultraconservadoras; los híbridos representan una alternativa viable en determinados escenarios clínicos; mientras que la resina compuesta debería limitarse a dientes anteriores o a pacientes sin parafunciones

significativas. Esta revisión contribuye al criterio clínico basado en evidencia para la selección racional de materiales restauradores en situaciones de riesgo biomecánico elevado.

Palabras clave: Carillas dentales, bruxismo, carillas de resina, carillas de cerámica, resistencia a la fractura, esfuerzos en carillas, resistencia al desgaste

DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DE NORMA ÉTICA Y DERECHOS

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad Hemisferios. Así, declaro que lo contenido en este ha sido redactado con entera sujeción al respeto de los derechos de autor, citando adecuadamente las fuentes. Por tal motivo, autorizo a la Biblioteca a que haga pública su disponibilidad para lectura dentro de la institución, a la vez que autorizo el uso comercial de mi obra a la Universidad Hemisferios, siempre y cuando se me reconozca el cuarenta por ciento (40%) de los beneficios económicos resultantes de esta explotación.

Además, me comprometo a hacer constar, por todos los medios de publicación, difusión y distribución, que mi obra fue producida en el ámbito académico de la Universidad Hemisferios. De comprobarse que no cumplí con las estipulaciones éticas, incurriendo en caso de plagio, me someto a las determinaciones que la propia Universidad plantee.

Emily Mishell Melo Veloz

C.I: 1726155839

Índice

Portada	1
Resumen.....	2
Declaración de aceptación de norma ética y derechos.....	4
Índice.....	5
Abstract	7
Introducción.....	9
Material es y métodos.....	11
Diseño del estudio	
Estrategia de búsqueda	
Criterios de inclusión y exclusión	
Proceso de selección (PRISMA 2020)	12
Resultados.....	13
Resistencia a la fractura	
Molares (< 0.5 mm)	
Molares (> 0.5 mm)	
Incisivos (> 0.5 mm)	
Comparación según material	
Rugosidad superficial y estabilidad óptica	
Supervivencia clínica y longevidad	
Comparación: cerámica vs resina compuesta	
Discusión.....	17
Conclusión.....	19
Referencias	20

Comparación de carillas de resina compuesta y cerámicas en bruxismo: rugosidad superficial y resistencia a la fractura. Revisión bibliográfica.

Emily Mishell Melo Veloz

emmelov@estudiantes.uhemisferios.edu.ec

Resumen

La presente revisión bibliográfica tuvo como objetivo comparar el comportamiento mecánico de las carillas de resina compuesta y las cerámicas utilizadas en pacientes con bruxismo, centrándose en la rugosidad superficial y la resistencia a la fractura, aspectos fundamentales para la longevidad restauradora en condiciones de alta demanda oclusal. Para ello se realizó una revisión integrativa y análisis comparativo de los estudios disponibles, integrando un meta análisis descriptivo que permitió evaluar los valores medios de resistencia a la fractura en función de tres variables clínicas determinantes: el tipo de material, el tipo de diente (incisivos, premolares y molares) y el espesor final de la restauración. Se recopilaron los datos cuantitativos reportados en la literatura y se contrastaron con los umbrales fisiológicos de carga oclusal propios del bruxismo (192 N en incisivos y alrededor de 500 N en dientes posteriores). Los resultados mostraron que las cerámicas presentan de manera consistente los valores más altos de resistencia, superando ampliamente las cargas fisiológicas incluso en restauraciones de espesor ultrafino; los materiales híbridos cerámicos demostraron un desempeño intermedio con adecuada respuesta en dientes anteriores y en posteriores solo cuando el espesor supera los 0.5 mm; mientras que la resina compuesta fue el material con el rendimiento más bajo, situándose frecuentemente por debajo del umbral crítico en molares y premolares, lo que indica un riesgo elevado de fractura en pacientes bruxistas. Asimismo, se evidenció que el espesor restaurador influye de manera significativa en el comportamiento mecánico, especialmente en los materiales poliméricos, cuya resistencia se reduce

notablemente por debajo de 0.5 mm. En conjunto, los hallazgos permiten concluir que la cerámica es el material más seguro para restauraciones en pacientes con bruxismo, particularmente en dientes posteriores y en preparaciones ultraconservadoras; los híbrido representan una alternativa viable en determinados escenarios clínicos; mientras que la resina compuesta debería limitarse a dientes anteriores o a pacientes sin parafunciones significativas. Esta revisión contribuye al criterio clínico basado en evidencia para la selección racional de materiales restauradores en situaciones de riesgo biomecánico elevado.

Palabras clave: *Carillas dentales, bruxismo, carillas de resina, carillas de cerámica, resistencia a la fractura, esfuerzos en carillas, resistencia al desgaste*

Abstract

This bibliographic review aimed to compare the surface roughness and fracture resistance of composite resin and ceramic veneers in the context of bruxism, a condition characterized by high occlusal loads that pose a major challenge to the long-term success of restorative treatments. An integrative review with descriptive analysis was conducted, compiling quantitative data from published studies and classifying them according to material type, tooth type (incisors, premolars, and molars), and final restoration thickness. These values were contrasted with the physiological force thresholds associated with bruxism (192 N in anterior teeth and approximately 500 N in posterior teeth) allowing results to be interpreted within a clinically relevant biomechanical framework. The findings revealed that ceramic materials showed the highest fracture resistance, consistently surpassing physiological limits even at ultrathin thicknesses. Hybrid ceramic materials demonstrated intermediate performance, offering clinically acceptable resistance

particularly in anterior teeth or in posterior restorations with thicknesses greater than 0.5 mm. Composite resin presented the lowest resistance values, frequently falling below the critical threshold for premolars and molars in bruxism patients, which represents a considerable clinical risk. Additionally, restoration thickness was identified as a key determinant of mechanical performance: while all materials showed reduced resistance at thicknesses ≤ 0.5 mm, the decrease was especially marked in polymer-based materials. Taken together, the results indicate that ceramic veneers constitute the most reliable and predictable option for bruxism patients, especially in posterior regions and in minimally invasive preparations; hybrid ceramics represent a viable alternative under specific clinical conditions when both resilience and moderate rigidity are desired; and composite resin should be limited to anterior teeth or cases with low functional load. This review provides an integrated synthesis of current evidence, supporting clinically grounded decision-making regarding the selection of restorative materials based on their mechanical behavior relative to tooth type, occlusal demand, and restoration thickness. The findings contribute to the scientific understanding of veneer performance under parafunctional conditions and reinforce the importance of individualized material selection in the restorative management of bruxism.

Keywords: *Dental veneers, bruxism, resin veneers, ceramic veneers, fracture resistance, veneer stress, wear resistance*

Introducción

El bruxismo, definido como una actividad muscular masticatoria repetitiva de carácter parafuncional que puede presentarse durante la vigilia o el sueño, genera efectos mecánicos acumulativos sobre los tejidos dentales y las restauraciones, ocasionando desgaste acelerado, microfisuras y fallas adhesivas, especialmente en el sector anterior donde la estética y la función se relacionan estrechamente (Fuentes-Casanova, 2018). Para su rehabilitación, las carillas adhesivas se han posicionado como una alternativa mínimamente invasiva; sin embargo, la elección entre resina compuesta y cerámica en pacientes bruxistas continúa guiándose más por criterios empíricos que por una síntesis comparativa de la evidencia disponible (Garcés et al., 2008).

Ambos materiales presentan perfiles distintos: la resina compuesta es reparable y versátil, pero tiende a incrementar su rugosidad con el tiempo (Berrada & García Marí, 2023), mientras que la cerámica ofrece estabilidad mecánica y superficial, aunque su reparación intraoral es limitada y su comportamiento ante fatiga depende de factores adhesivos y estructurales (Pascotto et al., 2012). Dada la alta exigencia mecánica impuesta por el bruxismo, variables como la rugosidad superficial y la resistencia a la fractura resultan esenciales para determinar la longevidad clínica de las carillas (de Matos et al., 2022; Paqué et al., 2024; Pereira et al., 2023).

La problemática central radica en que, pese a la amplia cantidad de estudios relacionados, la literatura es metodológicamente heterogénea, combina investigaciones clínicas e in vitro con parámetros disímiles y no ofrece una comparación sistematizada que permita orientar la toma de decisiones en pacientes con bruxismo (Croatto, 2022). Esta situación adquiere relevancia considerando que aproximadamente una de cada cuatro personas presenta signos de bruxismo y que esta condición se asocia no solo con desgaste dental y fracturas, sino también con síntomas musculoesqueléticos como dolor cervical

(Melo et al., 2024; Zieliński et al., 2024).

Ante esta necesidad, surge como objetivo de este estudio comparar las características de rugosidad superficial y resistencia a la fractura de las carillas de resina compuesta, híbridos cerámicos y cerámicas en el contexto del bruxismo, mediante la identificación, análisis y síntesis de la evidencia científica disponible entre los años 2000 y 2025.

Metodología

Frente a lo expuesto, esta revisión bibliográfica se elaboró con el propósito de analizar el comportamiento mecánico de carillas de resina, híbridas y cerámicas, considerando parámetros relacionados con la rugosidad superficial y la resistencia a la fractura, así como su desempeño frente a factores de desgaste. Se evaluó la influencia del tipo de material y del diseño metodológico en los resultados experimentales y clínicos reportados.

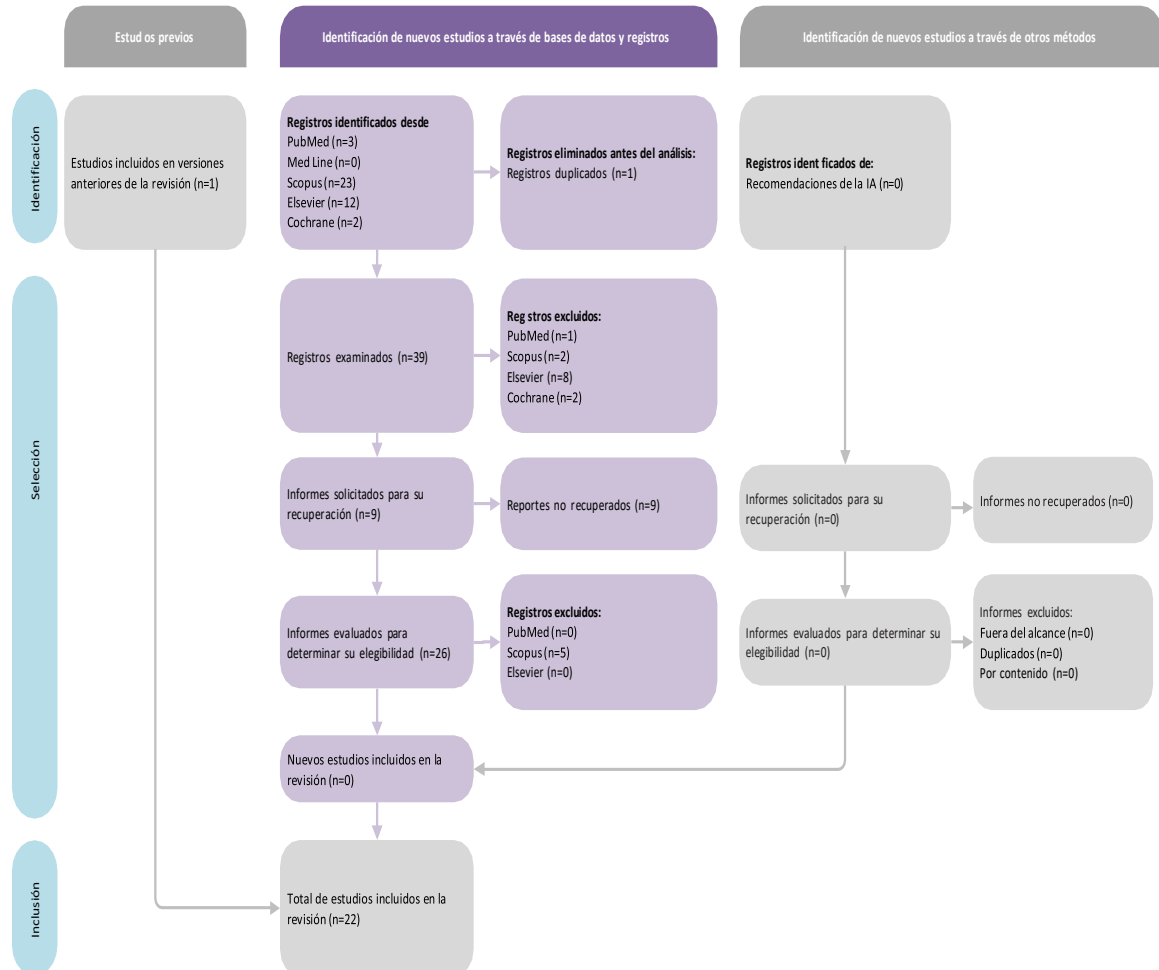
Para alcanzar este objetivo, se realizó una búsqueda sistemática de estudios publicados entre los años 2000 y 2025 en las bases de datos PubMed, MedLine, Scopus, Elsevier y Cochrane, utilizando términos en español, inglés y portugués relacionados con el tema.

En cuanto a los criterios de inclusión, se consideraron trabajos disponibles en texto completo, desarrollados mediante estudios in vitro o comparativos, que evaluaran al menos uno de los parámetros de interés: rugosidad superficial o resistencia mecánica. Por el contrario, se excluyeron revisiones narrativas, reportes de caso, editoriales, artículos sin información de materiales o con resultados incompletos, así como aquellos que no abordaron los parámetros seleccionados.

El proceso de selección se desarrolló siguiendo las directrices PRISMA 2020 en cuatro fases: identificación, selección, elegibilidad e inclusión, lo que permitió garantizar la pertinencia y calidad metodológica de los estudios analizados.

Finalmente, de los 40 registros identificados inicialmente, se seleccionaron 23 estudios que cumplieran con los criterios establecidos.

Figura 1. Diagrama de flujo prisma



Resultados

El análisis de la literatura recopilada permitió identificar tendencias claras y diferencias relevantes en el comportamiento de las carillas frente a las condiciones asociadas al bruxismo. La evidencia sintetizada abarca estudios clínicos e in vitro con variaciones en diseño metodológico, espesores, materiales, protocolos adhesivos y parámetros de simulación, lo que permitió establecer patrones comparativos tanto en rugosidad superficial como en resistencia a la fractura. A continuación, se presentan los principales resultados organizados según las combinaciones analizadas, destacando cómo influyen el material, el tipo de pieza dental y la categoría de espesor en los desenlaces evaluados.

Resistencia a la fractura

El análisis inicial de las combinaciones entre tipo de material, espesor y grupo dental permitió organizar la información destacando que en molares con espesores menores a 0.5 mm se registraron valores de resistencia superiores al umbral funcional asociado al bruxismo, manteniendo un comportamiento favorable en carillas cerámicas, híbridas y de resina, independientemente del tipo de tratamiento o cementación aplicado. (Sundh et al., 2005; Sasany et al., 2025; Ioannidis et al., 2024; Maeder et al., 2019)

El estudio de carillas aplicadas en molares con espesores mayores a 0.5 mm mostró incrementos relevantes en los valores de resistencia, con registros que superaron ampliamente el límite requerido para este tipo de demanda funcional, aunque se identificaron variaciones metodológicas que generaron valores inferiores en determinados ensayos debido a diferencias en la aplicación de carga. (Andrade et al., 2018; Nawafleh et al., 2018; Campos et al., 2016; Zhao et al., 2014; Schmitter et al., 2013)

En incisivos, la información recopilada permitió identificar una amplia distribución de valores cuando se utilizaron carillas cerámicas con espesores mayores a 0.5 mm, con resultados que superaron la resistencia mínima necesaria para su funcionalidad, mientras que

algunos datos se mantuvieron cercanos al límite debido a las condiciones de ensayo empleadas. (Alghazzawi et al., 2012; Batalocco et al., 2012; Geminiani et al., 2010)

El análisis de carillas de resina aplicadas en incisivos mostró comportamientos más variables, con valores que en su mayoría se mantuvieron próximos al umbral establecido para su desempeño clínico, identificándose un caso que no superó la resistencia requerida debido al tipo de cementación utilizada, destacando la influencia del método de unión en el resultado final. (Batalocco et al., 2012; Gresnigt et al., 2011)

Rugosidad superficial y estabilidad superficial

Los estudios in vitro muestran que la rugosidad superficial de las carillas varía según el material y los procedimientos de envejecimiento. En cerámicas como disilicato de litio y porcelana feldespática, los tratamientos térmicos posteriores al procesado generan un “sellado superficial” que reduce microdefectos, mejora el brillo y estabiliza la óptica (Gali et al., 2024; Rodrigues et al., 2019). En contraste, las resinas compuestas indirectas o CAD-CAM incrementan su rugosidad tras termociclado, abrasión o carga funcional, con pérdida de brillo y mayor riesgo de pigmentación (Alghazzawi, 2024; Paqué et al., 2024).

El diseño geométrico también influye. Las carillas CAD-CAM con diseños reforzados, como el modelo “crenelado”, disminuyen la concentración de tensiones y el desgaste localizado frente a fuerzas excéntricas como el bruxismo (Măroiu et al., 2023). En cuanto a protocolos de pulido, pastas diamantadas u óxido de aluminio logran superficies cerámicas lisas y estables (Gali et al., 2024), mientras que, en resinas, la rugosidad reaparece con la función (Paqué et al., 2024).

Clínicamente, la rugosidad se asocia con acumulación de placa y pigmentación, así como con microfisuras superficiales que pueden evolucionar a fracturas (Alenezi et al., 2021). En síntesis, las cerámicas mantienen mejor estabilidad superficial, mientras que las resinas requieren mantenimiento frecuente.

Las cerámicas sometidas a tratamientos térmicos adecuados, pulidos con pastas abrasivas finas y geometrías reforzadas como las de disilicato de litio CAD-CAM con diseño optimizado, tienden a mantener rugosidad superficial baja y estabilidad óptica en el tiempo (Mároiú et al., 2023; Rodrigues et al., 2019).

Las restauraciones en resina compuesta indirecta / resinas CAD-CAM presentan un aumento progresivo de la rugosidad superficial tras cargas mecánicas simuladas o tras uso clínico prolongado, lo cual se traduce clínicamente en pérdida de brillo y pigmentación marginal (Alenezi et al., 2021; Alghazzawi, 2024; Paqué et al., 2024).

Desde el punto de vista clínico, esa rugosidad incrementada en resinas no solo es estética, también se asocia con microfisuras que pueden evolucionar a fractura si la carga funcional es intensa (fuerzas tipo bruxismo).

Supervivencia clínica y longevidad de las carillas

Los estudios clínicos indican altas tasas de supervivencia para las carillas cerámicas. Investigaciones de largo plazo reportan entre 90–95% de supervivencia a 8–10 años, con fallas principalmente marginales y no catastróficas (Alenezi et al., 2021; Faus-Matoses et al., 2020). En comparación, las carillas de resina compuesta presentan mayor frecuencia de reparaciones por alteraciones estéticas y microfracturas, con supervivencias cercanas al 85% en cinco años (Alghazzawi, 2024).

Los factores determinantes de longevidad incluyen una preparación conservadora, aislamiento adecuado, protocolo adhesivo correcto y control del bruxismo. Las fallas tempranas suelen estar asociadas a errores en la cementación y las tardías a degradación adhesiva.

El bruxismo aparece como un factor relevante: se relaciona con microfracturas y desprendimientos marginales, aunque una planificación oclusal correcta y el uso de férulas pueden mitigar el riesgo (Alenezi et al., 2021). En términos comparativos, las cerámicas

muestran mejor desempeño a largo plazo que las resinas compuestas, especialmente en pacientes bruxistas.

Comparación cerámica vs resina compuesta

La evidencia disponible permite identificar diferencias relevantes entre cerámicas y resinas compuestas en aspectos estéticos y funcionales, destacando que las cerámicas mantienen color y brillo durante periodos prolongados y presentan una menor pigmentación superficial, mientras que las resinas tienden a mostrar cambios cromáticos y pérdida de brillo a mediano plazo. Asimismo, se reconoce que la resistencia mecánica de las cerámicas es elevada, aunque con fallas de carácter frágil, mientras que las resinas presentan menor resistencia pero ofrecen mayores posibilidades de reparación clínicamente. (Alenezi et al., 2021; Alghazzawi, 2024)

En términos de adhesión y mantenimiento, se observa que las cerámicas requieren de protocolos específicos basados en ácido y silano para lograr una unión adecuada, mientras que las resinas muestran buena adhesión inicial pero con mayor degradación con el tiempo, además de necesitar procedimientos de mantenimiento más frecuentes debido al aumento de rugosidad superficial. Estas diferencias también se reflejan en la longevidad clínica y el costo de tratamiento, con cerámicas que presentan una mayor durabilidad y un valor económico más elevado, en contraste con las resinas que resultan más accesibles pero con mayor necesidad de reemplazo. (Sasany et al., 2025; Rodrigues et al., 2019)

Discusión

Los resultados de esta revisión evidencian una notable coincidencia con los aportes de Alenezi et al. (2021) y Alghazzawi (2024), quienes describen diferencias marcadas entre cerámicas y resinas compuestas en términos de estabilidad estética, señalando que las cerámicas mantienen color y brillo por periodos prolongados, mientras que las resinas presentan pigmentación y pérdida de brillo en menor tiempo. De igual forma, Sasany et al. (2025) y Rodrigues et al. (2019) reportaron variaciones significativas en la adhesión y el mantenimiento superficial, donde las cerámicas conservan baja rugosidad tras el pulido y muestran menor degradación adhesiva, lo que coincide con los hallazgos de esta revisión, donde se observó un desempeño estético y mecánico más estable en restauraciones cerámicas frente a las de resina compuesta.

De acuerdo con los análisis comparativos, la resistencia mecánica también mostró una correspondencia importante con lo documentado en la literatura, ya que las cerámicas superan los valores fisiológicos de carga en incisivos, premolares y molares, constituyendo una opción más segura en pacientes con alta demanda oclusal, mientras que los híbridos cerámicos presentan un comportamiento intermedio, aportando flexibilidad y capacidad de absorción. Así mismo, se identificó que la resina compuesta puede ubicarse cerca o por debajo del umbral funcional en dientes posteriores, especialmente en condiciones de bruxismo, lo que coincide con reportes clínicos que describen mayor susceptibilidad a fracturas en este material.

La limitada disponibilidad de estudios clínicos con diseños homogéneos impide establecer conclusiones definitivas respecto al comportamiento mecánico de cada material, ya que la variabilidad en técnicas adhesivas, diferencias en espesores restauradores, diversidad

de materiales comerciales y falta de estandarización en los protocolos de carga afecta la posibilidad de comparar resultados. Además, la ausencia de ensayos controlados a gran escala restringe la generalización de la evidencia, por lo que se requiere mayor investigación que permita unificar criterios metodológicos y fortalecer la base científica disponible.

Como odontólogos, resulta esencial comprender la relevancia de esta información para optimizar la práctica clínica, ya que la adecuada selección del material y del espesor restaurador contribuye a mejorar la longevidad funcional y estética de las restauraciones, reducir complicaciones y garantizar un comportamiento predecible bajo carga oclusal. Integrar estos conocimientos en la toma de decisiones clínicas representa un avance significativo en la atención moderna, fomentando tratamientos más seguros, eficaces y basados en evidencia científica, especialmente en pacientes con bruxismo o alta demanda funcional.

Conclusiones

La evidencia analizada permite establecer que la selección adecuada del material y del espesor restaurador desempeña un papel determinante en el éxito clínico de las carillas dentales, especialmente en contextos de alta demanda oclusal. La cerámica se posiciona como la opción más predecible en términos de resistencia y estabilidad, mientras que los híbridos cerámicos pueden constituir una alternativa viable bajo condiciones controladas, y la resina compuesta queda limitada por su menor durabilidad funcional.

Referencias

- Alenezi, A., Alswed, M., Alsidrani, S., & Chrcanovic, B. R. (2021). Long-term survival and complication rates of porcelain laminate veneers in clinical studies: A systematic review. In *Journal of Clinical Medicine* (Vol. 10, Issue 5, pp. 1–14). MDPI.
<https://doi.org/10.3390/jcm10051074>
- Alghazzawi, T. F. (2024). Clinical Survival Rate and Laboratory Failure of Dental Veneers: A Narrative Literature Review. In *Journal of Functional Biomaterials* (Vol. 15, Issue 5). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI).
<https://doi.org/10.3390/jfb15050131>
- Alghazzawi, T. F., Lemons, J., Liu, P. R., Essig, M. E., & Janowski, G. M. (2012). The failure load of CAD/CAM generated zirconia and glass-ceramic laminate veneers with different preparation designs. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 108(6), 386–393.
[https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(12\)60198-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(12)60198-X)
- Batalocco, G., Lee, H., Ercoli, C., Feng, C., & Malmstrom, H. (2012). Fracture resistance of composite resin restorations and porcelain veneers in relation to residual tooth structure in fractured incisors. *Dental Traumatology*, 28(1), 75–80.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.2011.01037.x>
- Berrada, O., & García Marí, L. (2023). *ÉXITO CLÍNICO DE CARILLAS DE PORCELANA VS CARILLAS DE COMPOSITE CONFECIONADAS MEDIANTE TÉCNICA DIRECTA. REVISIÓN SISTEMÁTICA*. Universidad Europea.
- Croatto, A. (2022). *Relación entre el fracaso del tratamiento con carillas cerámicas y el bruxismo: revisión sistemática*. Universidad Europea.

- de Matos, J. D. M., Lopes, G. R. S., Queiroz, D. A., Nakano, L. J. N., Ribeiro, N. C. R., Barbosa, A. B., Anami, L. C., & Bottino, M. A. (2022). Dental Ceramics: Fabrication Methods and Aesthetic Characterization. In *Coatings* (Vol. 12, Issue 8). MDPI. <https://doi.org/10.3390/coatings12081228>
- Faus-Matoses, V., Ruiz-Bell, E., Faus-Matoses, I., Özcan, M., Salvatore, S., & Faus-Llácer, V. J. (2020). An 8-year prospective clinical investigation on the survival rate of feldspathic veneers: Influence of occlusal splint in patients with bruxism. *Journal of Dentistry*, 99. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103352>
- Fuentes-Casanova, F. (2018). Conocimientos actuales para el entendimiento del bruxismo. Revisión de la literatura. *Revista ADM*, 75(4), 180–186. www.medigraphic.com/adm
- Gali, S., Gururaja, S., & Patel, Z. (2024). Methodological approaches in graded dental ceramics. In *Dental Materials* (Vol. 40, Issue 5, pp. e1–e13). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2024.02.016>
- Garcés, D. C., Godoy, L. F., Palacio, A. V., & Naranjo, M. (2008). Acción e influencia del bruxismo sobre el sistema masticatorio: Revisión de literatura. *Revista CES Odontología*, 21, 61–70.
- Măroiu, A. C., Jivănescu, A., Şerban, D. A., Negru, R. M., Duma, V. F., Sinescu, C., & Romînu, M. (2023). The Influence of a Novel, Crenelated Design of CAD-CAM Ceramic Veneers on the Debonding Strength. *Materials*, 16(10). <https://doi.org/10.3390/ma16103694>
- Melo, D., Pérez, P., & Yansapanta, J. (2024). *Asociación entre el bruxismo y el dolor cervical en pacientes adultos con bruxismo: Estudio transversal*. UDLA.

- Paqué, P. N., Gantner, C., Mätzener, K. J., Özcan, M., & Ioannidis, A. (2024a). Load-bearing capacity, internal accuracy and time-efficiency of heat-pressed, milled and 3D-printed lithium disilicate ultra-thin occlusal veneers. *Dental Materials*, *40*(10), 1602–1610. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2024.07.017>
- Paqué, P. N., Gantner, C., Mätzener, K. J., Özcan, M., & Ioannidis, A. (2024b). Load-bearing capacity, internal accuracy and time-efficiency of heat-pressed, milled and 3D-printed lithium disilicate ultra-thin occlusal veneers. *Dental Materials*, *40*(10), 1602–1610. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2024.07.017>
- Pascotto, R., Pini, N., Aguiar, F. H. B., Lima, D. A. N. L., Lovadino, J. R., & Terada, R. S. S. (2012). Advances in dental veneers: materials, applications, and techniques. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, *9*.
<https://doi.org/10.2147/cciden.s7837>
- Pereira, R. M., Ribas, R. G., Montanheiro, T. L. D. A., Schatkoski, V. M., Rodrigues, K. F., Kito, L. T., Kobo, L. K., Campos, T. M. B., Bonfante, E. A., Gierthmuehlen, P. C., Spitznagel, F. A., & Thim, G. P. (2023). An engineering perspective of ceramics applied in dental reconstructions. *Journal of Applied Oral Science*, *31*, 1–20.
<https://doi.org/10.1590/1678-7757-2022-0421>
- Rodrigues, C. da S., Aurélio, I. L., Kaizer, M. da R., Zhang, Y., & May, L. G. (2019). Do thermal treatments affect the mechanical behavior of porcelain-veneered zirconia? A systematic review and meta-analysis. In *Dental Materials* (Vol. 35, Issue 5, pp. 807–817). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2019.02.016>
- Schmitter, M., Mueller, D., & Rues, S. (2013). In vitro chipping behaviour of all-ceramic

crowns with a zirconia framework and feldspathic veneering: Comparison of CAD/CAM-produced veneer with manually layered veneer. *Journal of Oral Rehabilitation*, 40(7), 519–525. <https://doi.org/10.1111/joor.12061>

Sousa, N. O., Galvão, C. S., Almeida, E. O., & Freitas Júnior, A. C. (2022). Factors that Influence the Clinical Longevity of Ceramic Unit Restoration: A Scoping Review. *European Journal of Dental and Oral Health*, 3(2), 24–29. <https://doi.org/10.24018/ejdent.2022.3.2.178>

Zieliński, G., Pająk, A., & Wójcicki, M. (2024). Global Prevalence of Sleep Bruxism and Awake Bruxism in Pediatric and Adult Populations: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Journal of Clinical Medicine* (Vol. 13, Issue 14). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/jcm13144259>