



Facultad Ciencias de la Salud

**Comparación de la longevidad de las carillas dentales de resina y porcelana
feldespática. Revisión literaria**

Trabajo de Titulación para la obtención del Título de Licenciado en Odontología

Presentado por:

Patricio Andrés Uquillas Sigcho

Tutor:

Dra. María José Naranjo

Quito, agosto 2022

RESUMEN:

Introducción: Las carillas dentales son un tipo de láminas para rehabilitar dientes anteriores; corrige exitosamente la sonrisa del paciente con efectos inmediatos e indoloros y conservando un gran porcentaje de las piezas dentales. Existen muchos materiales favorables para realizar este tipo de procedimientos, entre ellos se encuentran la porcelana feldespática y la resina. Cada uno de estos materiales tiene ventajas para la elaboración de carillas, por un lado, la resina es un material que le brinda al operador un mayor control del material; la porcelana feldespática se caracteriza por su alta resistencia a las fuerzas masticatorias.

Objetivo: Determinar la longevidad de las carillas dentales de resina y aquellas elaboradas en porcelana feldespática.

Materiales y Métodos: Se llevó a cabo un estudio descriptivo, comparativo donde a través de revisión de literatura de artículos obtenidos de la base de datos virtual PubMed, se consideraron ensayos clínicos, metaanálisis, revisión literaria y sistemática. Se tomaron en cuenta artículos en inglés entre 2012 y 2021, incluyendo términos como: dental veneers, longevity of dental veneers, porcelain dental veneers, resin dental veneers. Se determinaron los artículos adecuados para el estudio tomando en cuenta el título y el resumen de estos.

Resultados esperados: El presente trabajo de investigación se comparará y contrastará la resina y la porcelana feldespática, ambos materiales frecuentemente utilizados en el área de la estética odontológica, para así determinar cuál de estos dos materiales es el más duradero.

Resultado principal: En la práctica estética odontológica el material más duradero entre los dos es la porcelana feldespática, debido a su durabilidad después de un largo periodo de tiempo, y además que este material no cambia de color ni se desprende de la pieza en la cual se la realiza.

Conclusión: En conclusión, las carillas elaboradas en porcelana feldespática tienen una mayor duración. Esto se demuestra ya que mientras que los estudios referentes al uso de resina duraban alrededor de 10 años, los referentes a porcelana feldespática duraban más de 20 años lo que evidencia su superioridad y resistencia.

Palabras clave: Porcelana feldespática, resina, carillas dentales, longevidad de carillas dentales, carillas dentales de porcelana feldespática, carillas dentales de resina.

DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DE NORMA ÉTICA Y DERECHOS

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad de Los 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 de Los 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 de Los 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.

Nombre: Patricio Andrés Uquillas Sigcho

Firma del postulante:

C.I.: 1722444419

Índice

Materiales y métodos:.....	8
Resultados.....	9
1. Longevidad de carillas de resina.....	9
2. Longevidad de carillas de porcelana feldespática.....	10
Discusión:	11
Conclusiones:.....	13
Referencias:	13

Índice de tablas

Tabla 1 Diagrama de Flujo	9
---------------------------------	---

COMPARACIÓN DE LA LONGEVIDAD DE LAS CARILLAS DENTALES DE RESINA Y PORCELANA FELDESPÁTICA. REVISIÓN LITERARIA

Patricio Andrés Uquillas Sigcho

pauquillas7@gmail.com

Resumen

Introducción: Las carillas dentales son un tipo de láminas para rehabilitar dientes anteriores; corrige exitosamente la sonrisa del paciente con efectos inmediatos e indoloros y conservando un gran porcentaje de las piezas dentales. Existen muchos materiales favorables para realizar este tipo de procedimientos, entre ellos se encuentran la porcelana feldespática y la resina. Cada uno de estos materiales tiene ventajas para la elaboración de carillas, por un lado, la resina es un material que le brinda al operador un mayor control del material; la porcelana feldespática se caracteriza por su alta resistencia a las fuerzas masticatorias.

Objetivo: Determinar la longevidad de las carillas dentales de resina y aquellas elaboradas en porcelana feldespática.

Materiales y Métodos: Se llevó a cabo un estudio descriptivo, comparativo donde a través de revisión de literatura de artículos obtenidos de la base de datos virtual PubMed, se consideraron ensayos clínicos, metaanálisis, revisión literaria y sistemática. Se tomaron en cuenta artículos en inglés entre 2012 y 2021, incluyendo términos como: dental veneers, longevity of dental veneers, porcelain dental veneers, resin dental veneers. Se determinaron los artículos adecuados para el estudio tomando en cuenta el título y el resumen de estos.

Resultados esperados: El presente trabajo de investigación se comparará y contrastará la resina y la porcelana feldespática, ambos materiales frecuentemente utilizados en el área de la estética odontológica, para así determinar cuál de estos dos materiales es el más duradero.

Resultado principal: En la práctica estética odontológica el material más duradero entre los dos es la porcelana feldespática, debido a su durabilidad después de un largo periodo de tiempo, y además que este material no cambia de color ni se desprende de la pieza en la cual se la realiza.

Conclusión: En conclusión, las carillas elaboradas en porcelana feldespática tienen una mayor duración. Esto se demuestra ya que mientras que los estudios referentes al uso de resina duraban alrededor de 10 años, los referentes a porcelana feldespática duraban más de 20 años lo que evidencia su superioridad y resistencia.

Palabras clave: Porcelana feldespática, resina, carillas dentales, longevidad de carillas dentales, carillas dentales de porcelana feldespática, carillas dentales de resina.

Abstract

Introduction: Dental veneers are a type of sheet to rehabilitate anterior teeth; successfully corrects the patient's smile with immediate and painless effects and preserving a large percentage of the teeth. There are many favorable materials for performing this type of procedure, including feldspathic porcelain and resin. Each one of these materials has advantages for the elaboration of veneers, on the one hand, the resin is a material that gives the operator greater control of the material; feldspathic porcelain is characterized by its high resistance to masticatory forces.

Objective: To determine the longevity of resin dental veneers and those made of feldspathic porcelain.

Materials and Methods: A descriptive, comparative study was carried out where, through a literature review of articles obtained from the PubMed virtual database, clinical trials, meta-analysis, literary and systematic review were considered. Articles in English between 2012 and 2021 were considered, including terms such as: dental veneers, longevity of dental veneers, porcelain dental veneers, resin dental veneers. The articles suitable for the study were determined considering the title and the abstract of these.

Expected results: This research work will compare feldspathic porcelain and resin, both materials frequently used in dental aesthetics, to determine which of these two materials is the most durable.

Main result: In aesthetic dentistry practice, the most durable material between the two is feldspathic porcelain, due to its durability after a long period of time, and because this material does not change color or detach from the piece in which it is placed. I do it.

Concussion: In conclusion, feldspathic porcelain veneers last longer. This is demonstrated by the fact that while the studies referring to the use of resin lasted around 10 years, those

referring to feldspathic porcelain lasted more than 20 years, which shows its superiority and resistance.

Keywords: Feldspathic porcelain, resin, dental veneers, longevity of dental veneers, feldspathic porcelain dental veneers, resin dental veneers.

Introducción:

Las carillas dentales son un tipo de láminas que se colocan en una o varias piezas dentales para rehabilitar defectos localizados, generalizados o de decoloración; corrige exitosamente la sonrisa del paciente con efectos inmediatos e indoloros y conservando un 80% a 97% de la pieza dental (Mitthra et al., 2019). Para este tipo de procedimientos existe una gran diversidad de materiales estéticos, entre ellos se encuentran la resina y la porcelana feldespática; cada material tiene diferentes tipos de elaboración, composición y de propiedades ópticas. (Alothman & Bamasoud, 2018)

La alta demanda de restauraciones estéticas ha resultado en un mayor uso de resinas para corregir dientes anteriores. Una de las principales ventajas son sus propiedades físicas y mecánicas, ya que tiene un módulo de elasticidad más bajo y una mayor capacidad para absorber tensiones funcionales (Gomes & Perdigão, 2014). Otra ventaja del usar resina es que le brinda al operador un mayor control en el procedimiento, como la elección del tono, una corrección inmediata y la posibilidad de hacer la carilla en una cita (Fahl & Ritter, 2020). Sin embargo, a largo plazo, este material ha mostrado características desfavorables en cuanto a resistencia y a estabilidad de color en comparación con las carillas de porcelana (Gresnigt et al., 2012), por lo que esta última se ha convertido en una alternativa mayormente aceptada en la elaboración de carillas dentales.

La porcelana es un material que ha estado presente en el área de la estética dental desde 1980, y está indicada para corregir piezas con decoloración, anomalías de forma, apiñamiento o cualquier otro desperfecto que tenga el paciente (Hong et al., 2017). Además, debido a su mayor resistencia mecánica y longevidad, las carillas de porcelana han llamado la atención tanto de pacientes como de odontólogos en los últimos años (Liu et al., 2018).

Así mismo, el éxito de las carillas dependerá de cómo el paciente las mantenga, si un paciente fumador y no tiene los cuidados para mantener a las carillas con una buena higiene, es muy probable que a corto plazo las carillas se fracturen o se desprendan; además debemos tener en cuenta si tenemos algún paciente con un hábito parafuncional, como es el bruxismo, ya que en este caso como los pacientes aprietan los dientes de forma involuntaria las carillas se pueden fracturar muy fácilmente (Beier et al., 2012).

Considerando las ventajas y desventajas del uso de estos materiales para carillas, resulta interesante determinar la longevidad de las carillas dentales de resina y aquellas elaboradas en porcelana feldespática.

Materiales y métodos:

Inicialmente, se llevó a cabo un estudio descriptivo, comparativo donde a través de revisión de literatura de artículos obtenidos de la base de datos virtual PubMed, se consideraron ensayos clínicos, metaanálisis, revisión literaria y sistemática. Se tomaron en cuenta artículos en inglés entre 2012 y 2021, incluyendo en la estrategia de búsqueda términos como: dental veneers, longevity of dental veneers, porcelain dental veneers, resin dental veneers.

Luego, se determinaron los artículos adecuados para el estudio tomando en cuenta el título y el resumen de estos. Posteriormente se realizó la revisión detallada de cada uno de ellos, tomando en cuenta el tipo de materiales usados en el estudio y sus hallazgos con respecto a la longevidad de carillas (resina y porcelana feldespática). Únicamente los artículos considerados pertinentes fueron leídos y estudiados en su totalidad.

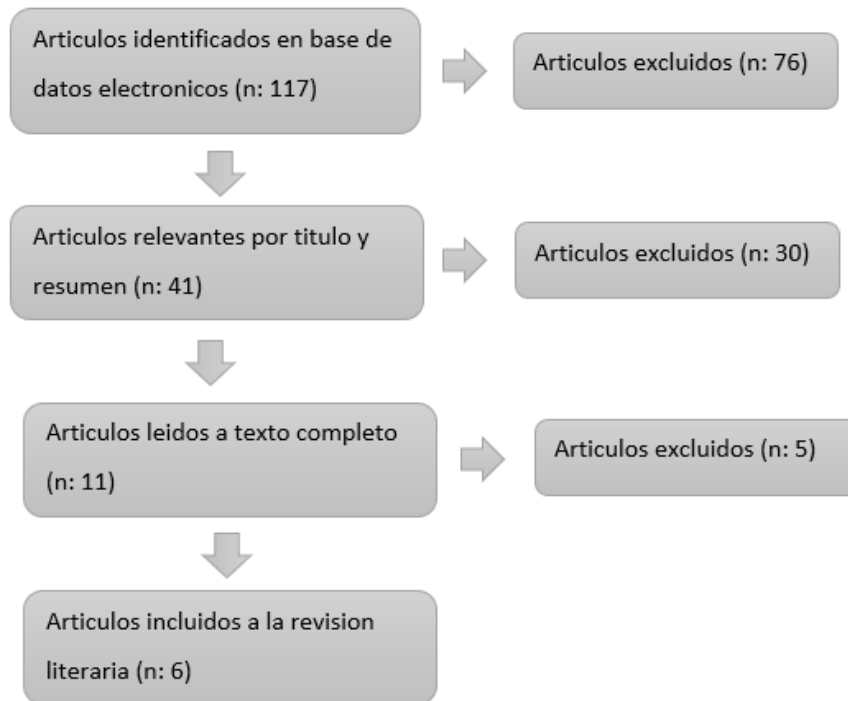


Tabla 1 Diagrama de Flujo

Resultados

1. Longevidad de carillas de resina

Gresnigt et al. en 2012, realizaron un estudio con 10 pacientes, donde se colocaron 24 carillas de resina compuesta en dientes anteriores. Las restauraciones se valoraron al iniciar el tratamiento y en un lapso de tiempo de control de 6 meses en un periodo de hasta 3 años, con un periodo mínimo de observación de 1 año. Como resultado se obtuvo un 87% de efectividad de las carillas de resina con un fallo absoluto de 3 carillas. En cuanto al 13% que presentó fallas, las principales causas fueron el desprendimiento de las carillas y las fracturas de las mismas. Además, 6 de las carillas de resina presentaron huecos, 3 mostraron defectos en el color con el paso del tiempo y 18 carillas presentaron superficies con ligeras rugosidades al finalizar el estudio.

En 2019, Gresnigt et al. actualizaron su trabajo y presentaron resultados para los 10 pacientes originales y 1 adicional, pero en un período de observación de hasta 10 años. Dichos resultados distan de lo obtenido en 2012, pues la efectividad de las carillas de resina

disminuyó al 75%; se obtuvo un fallo absoluto de 6 carillas de resina, por las mismas causas en el estudio previo. Adicionalmente, 14 de las carillas de resina presentaron huecos y defectos, 8 mostraron diferencias en su color y 18 carillas presentaron superficies con ligeras rugosidades.

Asimismo, Coelho-de-Souza et al. (2015) llevaron a cabo un estudio retrospectivo y longitudinal, donde se colocaron 196 carillas de resina en dientes anteriores para 86 pacientes, entre 1999 y 2012. A cada paciente se le colocaron entre 1 a 8 carillas de resina y el periodo de observación promedio fue de 42 meses. El análisis arrojó una supervivencia del 80.1% en las carillas, lo que se tradujo en 39 fallas totales de las cuales 30 sucedieron por fracturas (76,92%). Cabe mencionar que el presente estudio excluyó de su muestra a pacientes con una higiene oral deficiente y a fumadores frecuentes.

2. Longevidad de carillas de porcelana feldespática

Existen varios estudios que se proponen conocer la longevidad que tendrán las carillas de porcelana feldespática en un paciente. Olley et al. en 2018 presentaron un estudio realizado entre 1966 y 1996 en el cual se colocaron 22 carillas de porcelana feldespática en 10 de los 47 pacientes involucrados, y se tomaron controles anuales hasta 2016. Sus resultados mostraron una supervivencia del 100% de las carillas de porcelana.

Asimismo, Lyton & Walton (2012) revelaron resultados de un estudio con 155 pacientes y un total de 499 carillas de porcelana observadas, entre los años 1990 y 2010. Dado que el año de inicio de las intervenciones fue distinto para cada paciente, la muestra se dividió en 4 intervalos: de 1 a 5 años, de 5 a 10 años, de 10 a 15 años y de 15 a 20 años, dependiendo del momento de colocación de la carilla. Así, los resultados mostraron una alta supervivencia de las mismas en el sector anterior para cada intervalo, con una duración del 98% si esta fue colocada en un periodo de 1 a 5 años, del 96% de 5 a 10 años y del 91% después de 15 y 20 años.

Adicionalmente, el metaanálisis realizado por Morimoto et al. (2016), revisó algunas investigaciones previas referentes a la longevidad de las carillas de porcelana feldespática que incluyó los trabajos de: Du et al. (2009), Dumfahrt & Schäffer. (2000), Gresnigt et al. (2012), Peumans et al. (2004), Smales & Etemadi (2004) y también Lyton & Walton (2012). Dicho análisis resultó en el estudio de 1000 carillas dentales de porcelana feldespática realizado en distintos periodos de tiempo. Así, el autor halló una supervivencia del 87% en las carillas de porcelana feldespática, de manera transversal en los estudios.

Discusión:

En la presente revisión bibliográfica, los resultados muestran cómo las carillas constituidas de porcelana feldespática han sido más duraderas que las de resina. El estudio realizado por Layton & Walton (2012) demuestra la alta duración de las carillas de porcelana, al tener una supervivencia superior al 90% en todos los periodos de observación estudiados. De manera similar, Olley et al. (2018) demostraron que, incluso después de 50 años, las carillas que habían colocado tuvieron una supervivencia del 100%. No obstante, cabe mencionar que este estudio en particular considero únicamente sujetos con una excelente higiene oral (índice de placa >20%). Asimismo, se debe considerar que en ambos estudios se utilizó cemento resinoso para la técnica de colocación de carillas.

Finalmente, el metaanálisis de Morimoto et al. (2016) refuerza los resultados respecto a la durabilidad de las carillas de porcelana feldespática. Esto, ya que al analizar los hallazgos de 7 investigaciones distintas se obtuvo una supervivencia acumulada del 87%. Es decir que, incluso admitiendo un grado de heterogeneidad entre los estudios revisados, el porcentaje de fallo promedio de este tipo de carillas no supera el 7%.

Todo lo anterior se contrasta con los resultados recopilados referentes a la duración de las carillas de resina. Tal como demuestra el estudio original de Gresnigt et al. en 2012 y el seguimiento realizado a dicho estudio en 2019, se puede ver cómo la resina es más susceptible a los daños en el material. En primer lugar, el porcentaje fue del 87% luego de 3 años de observación, el mismo que disminuyó al 75% después de 10 años de control. Además

de estos fallos registrados, otro tipo de imperfecciones fueron visibles en las carillas como ligeras manchas en el margen al cierre del primer estudio, las mismas que degeneraron en decoloración al cierre del segundo; en 8 casos el color de las carillas no coincidía con el de los dientes de los pacientes. Asimismo, en la última evaluación de las carillas, 18 de las mismas presentaron ligeras rugosidades en su superficie.

De la mano con lo hallado por Gresnigt et al. (2012 & 2019), Coelho-de-Souza et al. (2015) mostró resultados análogos, con un porcentaje de supervivencia del 80.1% de las carillas, en 3.5 años de observación. Adicionalmente, las principales causas de fallo fueron el desprendimiento y la fractura de las mismas. Si bien en ambas investigaciones se colocaron carillas, tanto en piezas vitales como no vitales, Coelho-de-Souza et al. (2015) expone que en su estudio el riesgo de fallo es 2.78 veces mayor para piezas no vitales, en tanto que todos los fallos registrados en Gresnigt et al. (2012) ocurrieron en piezas vitales.

En cuanto a las limitaciones, en esta revisión, se encontró con la falta de información actual en cuanto a estudios de longevidad de carillas elaboradas de resina, ya que la mayoría eran estudios realizados hace varios años cuando este material era el primordial para la constitución de carillas, además con el paso de los años han existido diferentes materiales que las remplazan, como es el caso de la porcelana feldespática. Además, no se encontró un metaanálisis sobre estudios de carillas de resina que ofrezca una visión más generalizada sobre la longevidad sobre ellas este tipo de material.

Como se puede notar, todavía no existe el material ideal que cumpla a la perfección todos los requisitos. Pero se puede decir que, en la práctica estética odontológica para la constitución de carillas dentales, el material más duradero entre los dos es la porcelana feldespática, debido a su durabilidad después de un largo periodo de tiempo, y además que este material no cambia de color ni se desprende de la pieza en la cual se la realiza.

Conclusiones:

El presente trabajo de investigación comparo y contrasto la resina y la porcelana feldespática, ambos materiales frecuentemente utilizados en el área de la estética odontológica, a la luz de la longevidad de carillas dentales. De acuerdo con la bibliografía revisada, se puede concluir que las carillas elaboradas en porcelana feldespática tienen una mayor duración frente a las carillas de resina. Esto se demuestra dado que, si bien la diferencia de las supervivencias promedio entre las carillas de porcelana y de resina (de 10% aproximadamente, según los artículos estudiados) no parece ser abismal, se debe enfatizar la diferencia en los periodos de estudio de cada material. Es decir, mientras que los estudios referentes al uso de resina duraban alrededor de 10 años, los referentes a porcelana feldespática duraban más de 20 años lo que evidencia la superioridad y resistencia de la porcelana feldespática.

Referencias:

- Alothman, Y., & Bamasoud, M. (2018). The Success of Dental Veneers According To Preparation Design and Material Type. *Open Access Macedonian Journal Of Medical Sciences*, 6(12), 2402-2408. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.353>
- Beier, U. S., Kapferer, I., Burtscher, D., & Dumfahrt, H. (2012). Clinical performance of porcelain laminate veneers for up to 20 years. *The International journal of prosthodontics*, 25(1), 79–85.
- Coelho-de-Souza, F., Gonçalves, D., Sales, M., Erhardt, M., Corrêa, M., Opdam, N., & Demarco, F. (2015). Direct anterior composite veneers in vital and non-vital teeth: A retrospective clinical evaluation. *Journal Of Dentistry*, 43(11), 1330-1336. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2015.08.011>
- Fahl, N., & Ritter, A. (2020). Composite veneers: The direct–indirect technique revisited. *Journal Of Esthetic And Restorative Dentistry*, 33(1), 7-19. <https://doi.org/10.1111/jerd.12696>

- Gomes, G. y Perdigão, J. (2014). Prefabricated composite resin veneers--a clinical review. *Journal of esthetic and restorative dentistry*, 26 (5), 302-313. <https://doi.org/10.1111/jerd.12114>
- Gresnigt, M. M., Kalk, W., & Ozcan, M. (2012). Randomized clinical trial of indirect resin composite and ceramic veneers: up to 3-year follow-up. *The journal of adhesive dentistry*, 15(2), 181–190. <https://doi.org/10.3290/j.jad.a28883>
- Gresnigt, M., Cune, M., Jansen, K., van der Made, S., & Özcan, M. (2019). Randomized clinical trial on indirect resin composite and ceramic laminate veneers: Up to 10-year findings. *Journal Of Dentistry*, 86, 102-109. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2019.06.001>
- Hong, N., Yang, H., Li, J., Wu, S., & Li, Y. (2017). Effect of Preparation Designs on the Prognosis of Porcelain Laminate Veneers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Operative Dentistry*, 42(6), E197-E213. <https://doi.org/10.2341/16-390-1>
- Layton, D. M., & Walton, T. R. (2012). The up to 21-year clinical outcome and survival of feldspathic porcelain veneers: accounting for clustering. *The International journal of prosthodontics*, 25(6), 604–612.
- Liu, M., Gai, K., Chen, J., & Jiang, L. (2018). Comparison of Failure and Complication Risks of Porcelain Laminate and Indirect Resin Veneer Restorations: A Meta-Analysis. *The International Journal Of Prosthodontics*, 32(1), 59-65. <https://doi.org/10.11607/ijp.6099>
- Mitthra, S., Anuradha, B., Pia, J., & Subbiya, A. (2019). Veneers–Diagnostic and Clinical Considerations:A Review. *Indian Journal Of Public Health Research & Development*, 10(12), 2143. <https://doi.org/10.37506/v10/i12/2019/ijphrd/192316>
- Morimoto, S., Albanesi, R., Sesma, N., Agra, C., & Braga, M. (2016). Main Clinical Outcomes of Feldspathic Porcelain and Glass-Ceramic Laminate Veneers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Survival and Complication Rates. *The International Journal Of Prosthodontics*, 29(1), 38-49. <https://doi.org/10.11607/ijp.4315>
- Olley, R. C., Andiappan, M., & Frost, P. M. (2018). An up to 50-year follow-up of crown and veneer survival in a dental practice. *The Journal of prosthetic dentistry*, 119(6), 935–941. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.06.009>