



REPORTE DE CASO

Digital planning of the anterior sector for changing defective resin veneers to lithium disilicate. Case report

Planificación digital del sector anterior para cambios de carillas de resina defectuosas a disilicato de litio. Reporte de caso

Lady Diana Mejia Ugalde¹  , Thainah Bruna Santos Zambrano¹  

¹Universidad San Gregorio de Portoviejo. Manabí, Ecuador.

Citar como: Mejia Ugalde LD, Santos Zambrano TB. Digital planning of the anterior sector for changing defective resin veneers to lithium disilicate. Case report. Salud, Ciencia y Tecnología. 2024; 4:.562. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.562>

Enviado: 27-01-2024

Revisado: 28-05-2024

Aceptado: 09-10-2024

Publicado: 10-10-2024

Editor: Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: Lady Diana Mejia Ugalde 

ABSTRACT

The esthetic problem of defective resin restorations in the anterior sector leads to psychological, esthetic, functional and periodontal soft tissue problems. Smile design is a current issue in restorative dentistry, the search for beauty is what motivates us to obtain an esthetically pleasing smile. The present clinical case reports a 34-year-old female patient, with no medical history, where defective resin veneers were observed in the anterosuperior sector, where lithium disilicate veneers were planned. The objective of this clinical case study was to determine the esthetic results with digital planning in the anterior area with lithium disilicate veneers. This research reveals that lithium disilicate veneers offer remarkable esthetic results, improving dental appearance in a versatile and long-lasting manner, which positively impacts patients' self-image and confidence. Digital anterior planning for changes from defective resin veneers to lithium disilicate is a highly promising strategy in esthetic dentistry. The combination of digital technology and the use of lithium disilicate offers outstanding esthetic and functional results, with greater preservation of tooth tissue and increased patient satisfaction.

Keywords: Dental Esthetics; Dental Restorations; Composite Resins; Dental Fractures.

RESUMEN

El problema estético de las restauraciones de resina defectuosas en el sector anterior, con lleva a problemas psicológico, estético, funcional y problemas en los tejidos blandos periodontales. El diseño de sonrisa es un tema actual en la odontología restauradora, la búsqueda por la belleza es lo que nos motiva a obtener una sonrisa estéticamente agradable. El presente caso clínico reporta un paciente de sexo femenino de 34 años, sin antecedentes médicos, donde se observa carillas defectuosas de resina en el sector anterosuperior, donde se planifica carillas de disilicato de litio. Este estudio de caso clínico tuvo como objetivo determinar los resultados estéticos con la planificación digital en la zona anterior con carillas de disilicato de litio. Esta investigación revela que las carillas de disilicato de litio ofrecen resultados estéticos notables, mejorando la apariencia dental de manera versátil y duradera, lo que impacta positivamente en la autoimagen y confianza de los pacientes. La planificación digital del sector anterior para cambios de carillas de resina defectuosas a disilicato de litio es una estrategia altamente prometedora en la odontología estética. La combinación de la tecnología digital y el uso del disilicato de litio ofrecen resultados estéticos y funcionales sobresalientes, con una mayor conservación del tejido dental y una mayor satisfacción del paciente.

Palabras clave: Estética Dental; Restauraciones Dentales; Resinas Compuestas; Fracturas Dentales.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las restauraciones de cerámica sin metal son altamente demandadas por los pacientes y altamente recomendadas por los odontólogos debido a su excelente función y estética.⁽¹⁾ En el ámbito de la estética dental, la restauración de dientes en la zona frontal es considerada una intervención de gran complejidad, por lo tanto, el profesional debe tomar decisiones acertadas sobre el tratamiento más adecuado y seleccionar los materiales idóneos para obtener resultados estéticos satisfactorios y predecibles.⁽²⁾ Existen opciones como las técnicas directas, que emplean resinas compuestas para restaurar el tejido dental perdido de manera rápida, económica y conservadora.⁽³⁾

Henostroza⁽⁴⁾ definió la estética dental como “la ciencia que trata de la belleza y la armonía.” Luego continuaron con lo que entienden por Odontología estética diciendo “La estética en Odontología es el arte de crear, reproducir, copiar y armonizar las restauraciones con las estructuras dentarias y anatómicas circunvecinas, de modo que el trabajo resulte bello, expresivo e imperceptible”.

En la odontología moderna, las carillas de cerámica han revolucionado el campo de la estética dental al proporcionar una solución altamente efectiva y duradera para mejorar la apariencia de los dientes.⁽⁵⁾ Estas delgadas láminas de porcelana, adheridas a la superficie frontal de los dientes, permiten corregir una variedad de imperfecciones, desde manchas y fracturas hasta desalineaciones leves.⁽⁶⁾ La popularidad de las carillas de cerámica ha crecido exponencialmente debido a su capacidad para lograr resultados estéticos excepcionales y predecibles.⁽⁷⁾

En este contexto, es fundamental comprender el proceso de selección de materiales y técnicas de cementación adecuadas para garantizar el éxito de las carillas de cerámica. Además, es esencial revisar las investigaciones y estudios científicos que respalden su eficacia y durabilidad en comparación con otras opciones restauradoras.⁽⁸⁾

Hoy en día las preparaciones de las carillas de cerámica son mínimamente invasivas, dando estabilidad del color, función, forma y estética de los dientes anteriores dando un resultado estético a largo plazo y conservando las estructuras dentarias.^(9,10)

El uso de las carillas de cerámicas en la zona estética está dada por el grosor del esmalte, diseño de preparación, oclusión, grado de destrucción dental, vitalidad del diente y el material cerámico utilizado y experticia del restaurador.⁽¹¹⁾

Las indicaciones de las carillas se pueden usar en los siguientes casos: dientes descoloridos, fluorosis, amelogenesis imperfecta, restauración de dientes defectuosas con fracturas y desgastes, morfología anómala del diente, diastemas y mal posiciones leves.⁽¹²⁾

Alothman⁽¹³⁾ indicó que las carillas cerámicas pueden ser utilizadas en dientes descoloridos por factores como tinción de tetraciclina, fluorosis moderada o grave, amelogenesis imperfecta, edad y otros; restauración de dientes con fracturas y desgastes; morfología anómala del diente como dientes conoides, diastemas causados por microdoncia y corrección de malposiciones dentarias leves.

Las contraindicaciones de las carillas de cerámica son: mordidas cruzadas, dientes cortos, erosiones gingivales grandes, restauraciones de gran tamaño, caries múltiples, enfermedad periodontal, pigmentación muy oscura, bruxismo, relación incisal borde a borde, mala higiene oral, esmalte insuficiente, dientes con tratamientos de conductos.^(13,14,15)

Con el avance de la tecnología, la introducción del disilicato de litio como material restaurador ha ganado protagonismo debido a sus propiedades mecánicas superiores y resultados estéticos excepcionales.⁽¹⁶⁾ La combinación de la planificación digital y la utilización de carillas de disilicato de litio representa una estrategia innovadora y altamente efectiva para corregir defectos previos y proporcionar a los pacientes soluciones de restauración más duraderas y estéticas.⁽¹⁷⁾

La planeación digital se ha convertido en un elemento fundamental en la odontología estética, especialmente en el diseño y aplicación de carillas dentales de cerámica.⁽¹⁸⁾ Esta innovadora técnica combina la precisión de la tecnología digital con la creatividad y habilidad del odontólogo, permitiendo una planificación detallada y personalizada para cada paciente.⁽¹⁹⁾ La utilización de software avanzado y técnicas de escaneo intraoral ha revolucionado el proceso de diseño y fabricación de carillas, asegurando resultados estéticos y funcionales óptimos.⁽²⁰⁾

El objetivo de este artículo fue presentar un caso clínico que ilustra la planificación digital para la sustitución de carillas de resina defectuosas por carillas de disilicato de litio en el sector anterior, destacando los beneficios estéticos y funcionales de este enfoque y la precisión que ofrece la tecnología digital en la rehabilitación dental.

REPORTE DE CASO

Un paciente de sexo femenino de 34 años de edad acudió a la consulta en la clínica odontológica de la Especialidad de Operatoria dental y Estética, de la Universidad de San Gregorio de Portoviejo. Planteó que al cepillarse los dientes le sangraban las encías y no se sentía cómoda con sus carillas de resina porque se le fracturan a menudo y habían cambiado de color. Tenían un *cantiliever* de metal cerámica debido a que

presentaba la pérdida de uno de sus caninos, lo cual también deseaba arreglar. La paciente no deseaba realizar un tratamiento de ortodoncia porque ya se había realizado previamente.

Dentro del protocolo de atención se realizó el protocolo básico de fotografía, toma de impresión de estudio de manera convencional (alginato). El diseño digital permitió obtener las proporciones adecuadas de los dientes para garantizar el equilibrio con las características faciales del paciente. Una vez diseñado los dientes se procedió a realizar la impresión de los modelos en resina. Los estudios previos sirvieron como *mock-up*, guías de tallado y provisionales (figura 1).

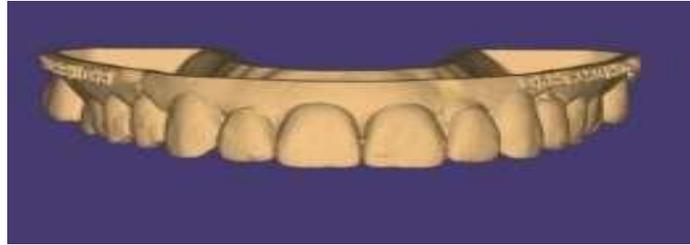


Figura 1. Modelo stl con el diseño de las futuras carillas

El tallado de la superficie dentaria se manejó de manera conservadora, con fresas de grano fino (truncónicas punta redondeadas, redondas) y eliminando las carillas de resinas desadaptadas o sobre contorneadas.

En el caso del cantiliever de premolar, se eliminó la corona con fresas especiales transmetálicas y se realizó el retallado con las fresas antes mencionadas. Se definió la línea de terminación de la carilla para una buena adaptación y sellado. Se hizo de manera yuxtagingival para tener una buena higienización. Se obtuvo un buen pulido de nuestras preparaciones con discos soflex de varios granos, para así mejorar la tensión superficial de nuestras futuras restauraciones (figura 2).



Figura 2. Carillas de resinas defectuosas y sobrecontorneadas

Se colocó hilo retractor triple 000 en las piezas que se habían tallado y se realizó la toma de impresión con biomateriales de adición tanto liviana como pesada. La impresión digital se realizó de manera automatizada con una calidad reproducible, la ventaja principal de la impresión digital intraoral o escaneo intraoral radica principalmente en que permite sortear posibles fuentes de error asociadas a la impresión convencional que puede afectar el resultado final, luego este conjunto de datos podemos transferirlas al laboratorio (figura 3).



Figura 3. Impresión digital con scanner intraoral

Después de finalizar la preparación y la impresión digital el conjunto de datos se transfirió al laboratorio dental o al centro fabricación a través de Internet. El técnico de laboratorio controló y procesó el conjunto de datos y el modelo virtual generado y aclaró posibles dudas con el odontólogo (figura 4).



Figura 4. Encerado de diagnóstico

La diferencia básica que existía en relación con la fabricación CAD/CAM de prótesis hasta ese momento radicaba en la toma de datos. Hasta entonces, la mayoría de los modelos se transformaban en datos digitales en el laboratorio, de modo que este punto clave del proceso se llevaba a cabo fuera de la consulta dental. Sin embargo, con la introducción de los sistemas de toma de datos intraoral, el odontólogo adquirió control sobre los datos, decidiendo a dónde enviarlos y, en consecuencia, dónde fabricar la restauración. Por esta razón, era muy probable que las restauraciones pequeñas, como coronas unitarias y puentes de pocos elementos, dejaran de pasar por el laboratorio dental y fueran directamente de la consulta al centro de fabricación.

En ese momento, se estaban desarrollando programas de optimización de la preparación que pudieran advertir al odontólogo sobre posibles deficiencias durante la fase de toma de datos digital. En general, se esperaba que los sistemas de toma de datos intraoral mejoraran notablemente la calidad de la preparación y de la impresión posterior. Tras 48 horas, se probaron las restauraciones definitivas en el paciente, buscando una buena adaptación, ajustando las posibles molestias oclusales, y se decidió cementarlas (figura 5).



Figura 5. Modelo stl con el diseño de las futuras carillas y prueba de mock up

Para garantizar una excelente unión entre la restauración y el diente se acondicionó la restauración de disilicato de litio con ácido hidro fluorhídrico por 20 segundos, se enjuagó y aplicó ácido fosfórico por 20 segundos, luego se enjuagó y colocó silano durante 1 minuto y antes de colocar adhesivo sin polimerizar (figura 6).



Figura 6. a) grabado con ácido hidrofluorhídrico, b) grabado con ácido ortofosfórico al 37 %, c) aplicación de silano

Se colocó ácido fosfórico en toda la pieza, dejó actuar por 20 segundos y posterior se enjuagó, se aplicó adhesivo en toda la superficie y colocó la restauración ya acondicionada y con el cemento (figura 7).



Figura 7. Grabado total con ácido ortofosfórico de los dientes 13 al 22

El cementado de las carillas fue efectuado con un cemento polimerizable (ALL CEM VEENER COLOR A1), y la corona del 2,3 y 2,4 con un cemento dual (ALL CEM DUAL COLOR A1). Antes de la cementación definitiva se realizó la prueba seca y húmeda de las carillas para ver el color ideal y no tenga ninguna distorsión al final (figura 8).



Figura 8. Prueba de color y adaptación con cementos de prueba

Otro punto muy importante es retirar los excedentes antes de polimerizar, con un microbrush e hilo dental. Posteriormente hay que polimerizar. Una vez ya cementadas todas las restauraciones se eliminó los excedentes que se polimerizaron, con una fresa, bisturí, lijas interproximales, curetas. Se deben eliminar los excesos y dejar limpios la zona interproximal y los márgenes gingivales, para evitar lesiones periodontales (figura 9).



Figura 9. Carillas recién cementadas con excesos de resina

Se realizó un control a los 7 días y se observa buena adaptación de las carillas.



Figura 10. Carillas cementadas revisadas después de 7 días

DISCUSIÓN

La planificación digital del sector anterior para cambios de carillas de resina defectuosas a disilicato de litio es una estrategia emergente en la odontología estética que combina la precisión de la tecnología digital con las ventajas mecánicas y estéticas del disilicato de litio. Esta técnica ha ganado popularidad debido a sus resultados excepcionales en términos de durabilidad, estética y satisfacción del paciente.⁽¹⁶⁾

El caso clínico presentado se planificó utilizando fotografías y diseños digitales. Uno de los aspectos más destacados de esta planificación fue la utilización de escaneo intraoral para obtener impresiones digitales precisas de los dientes afectados, evitando la necesidad de moldes convencionales, lo que mejoró la comodidad del paciente y aceleró el proceso de diseño y fabricación de las carillas de disilicato de litio. Esta ventaja fue subrayada por Edelhoff D, Sorensen,⁽¹⁶⁾ quienes señalaron que el uso de escáneres intraorales en el diseño de restauraciones dentales mejoró tanto la eficiencia como la precisión del proceso.

Asimismo, la planificación digital permitió al odontólogo simular los cambios propuestos antes de cualquier intervención. Los softwares de diseño dental asistido por computadora (CAD) permitieron una visualización en tiempo real de cómo se verían las carillas de disilicato de litio en la sonrisa del paciente, facilitando la comunicación con el paciente y asegurando que las expectativas estuvieran alineadas antes de iniciar el tratamiento.⁽²¹⁾

El disilicato de litio surgió como una opción de restauración altamente efectiva en el sector anterior debido a sus propiedades mecánicas y estéticas superiores. Se demostró que las carillas de disilicato de litio ofrecían una excelente estabilidad de color, lo que aseguraba una estética duradera y natural en la sonrisa del paciente (14). Además, la baja solubilidad del disilicato de litio redujo el riesgo de desgaste y fractura, garantizando una mayor longevidad de las restauraciones.⁽¹⁷⁾

Varios estudios describieron el protocolo para la preparación de las carillas de cerámica, recomendando la creación de ranuras de profundidad de 0,3 a 0,5 mm en el tercio cervical, de 0,5 a 0,7 mm en el tercio medio, con una preparación cervical en chaflán de 0,3 mm y una reducción incisal de 1 a 1,5 mm.^(10, 22) En el caso clínico presentado, las preparaciones fueron mínimamente invasivas para maximizar la adhesión y la longevidad clínica, ya que la exposición de la dentina puede causar microfiltraciones y fracturas adhesivas.

La toma de impresiones digitales mediante escáneres intraorales simplificó el flujo de trabajo, beneficiando al profesional, al técnico dental y al paciente. Este tipo de impresiones también facilitó procedimientos más precisos.⁽²³⁾ En el presente trabajo, la toma de impresión fue digital, lo que redujo el tiempo de trabajo, mejoró la comodidad del paciente y aumentó la precisión en las impresiones.

La elección del sistema de cementación adecuado fue esencial para asegurar una adhesión fuerte y duradera entre la carilla de disilicato de litio y la estructura dental. Los sistemas de cementación a base de resina, como los cementos de resina dual o autoadhesivos, fueron los más utilizados para la cementación de estas carillas, proporcionando una unión química eficiente y minimizando el riesgo de desalojo debido a la contracción de polimerización.⁽²⁴⁾

Durante la cementación de las carillas, algunos autores describieron el uso de ácido fluorhídrico al 5 % durante 20 segundos para el disilicato de litio CAD-CAM, y de 1 a 2 minutos para la cerámica prensada de disilicato de litio o de feldespato.⁽²⁵⁾ En el presente caso, se utilizó ácido fluorhídrico durante 20 segundos en el disilicato de litio CAD-CAM. Un aspecto importante a considerar durante la cementación fue el adecuado acondicionamiento tanto del sustrato dental como de la carilla. El grabado ácido con ácido fluorhídrico fue un procedimiento comúnmente utilizado para crear una superficie micromecánica en el disilicato de litio, mejorando la adhesión.⁽²⁶⁾ Sin embargo, fue crucial seguir las recomendaciones del fabricante y adoptar medidas de protección adecuadas para evitar posibles efectos adversos del ácido en los tejidos blandos y en el operador.

La estabilidad y longevidad de las carillas de disilicato de litio estuvieron influenciadas por la calidad de la adhesión y el control de la técnica de cementación utilizada. Un manejo adecuado del material y un protocolo preciso de cementación fueron fundamentales para evitar la acumulación de tensiones y la posible fractura de la restauración a lo largo del tiempo.⁽²⁶⁾

CONCLUSIONES

La cementación de carillas de disilicato de litio es un proceso fundamental para garantizar su éxito a largo plazo, ya que requiere la elección adecuada del sistema de cementación y un protocolo preciso para asegurar una adhesión duradera. La planificación digital de estas restauraciones ha demostrado ser una estrategia prometedora en la odontología estética, al combinar tecnología avanzada con los beneficios estéticos y funcionales del disilicato de litio. Esta técnica, respaldada por investigaciones científicas, ofrece una mayor conservación del tejido dental y altos niveles de satisfacción del paciente, consolidándose como una opción preferida en la práctica odontológica moderna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guevara Huamán L, Valenzuela Ramos M, Mendoza Murillo P, Scipion Castro R, Alayza Carrera G, Agüero Del Carpio P. Resistencia adhesiva del disilicato de litio después de usar el ácido fluorhídrico. *Avances en Odontoestomatología* [Internet]. 2022;38(3):117-21. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v38n3/0213-1285-odonto-38-3-117.pdf>

2. Martínez Galeano G, Pacheco Muñoz LF, López Palomar LC. Selection of dental ceramics in an esthetic area. A case report. *Revista Facultad de Odontología* [Internet]. 2017;29(1):222-40. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v29n1/0121-246X-rfoua-29-01-00222.pdf>
3. Edelhoff D, Prandtner O, Reza Saeidi Pour, Liebermann A, Stimmelmayer M, Jan-Frederik Güth. Anterior restorations: The performance of ceramic veneers. *Quintessence International*. 2018;49(2):89-101. Disponible en: <https://doi.org/10.3290/j.qi.a39509>
4. Henostroza G. *Estética en Odontología Restauradora*. Asociación Latinoamericana de Operatoria Dental Y Biomateriales (ALODYB); En: Ripano S.A, D.L. Primera edición. Madrid. 2006. p.19.
5. Peumans M, Van Meerbeek B, Lambrechts P, Vanherle G. Porcelain veneers: a review of the literature. *Journal of Dentistry* [Internet]. 2000;28(3):163-77. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300571299000664>
6. Gürel G. Porcelain Laminate Veneers: Minimal Tooth Preparation by Design. *Dental Clinics of North America*. 2007 Apr;51(2):419-31. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cden.2007.03.007>.
7. Magne P, Douglas WH. Porcelain veneers: dentin bonding optimization and biomimetic recovery of the crown. *The International Journal of Prosthodontics* [Internet]. 1999;12(2):111-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10371912/>
8. Fradeani M, Barducci G | *Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics Volume 2* [Internet]. Quintessence Publishing Company, Ltd. Disponible en: <https://www.quintessence-publishing.com/gbr/en/product/esthetic-rehabilitation-in-fixed-prosthodontics-volume-2>
9. Imburgia M, Canale A, Cortellini D, Maneschi M, Martucci C, Valenti M. Minimally invasive vertical preparation design for ceramic veneers. *The International Journal of Esthetic Dentistry* [Internet]. 2016;11(4):460-71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27730217/>
10. Veneziani M. Ceramic laminate veneers: clinical procedures with a multidisciplinary approach. *The International Journal of Esthetic Dentistry* [Internet]. 2017;12(4):426-48. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28983530/>
11. Ramirez Barrantes JC, Favini L, Fabian Montecinos M. Ceramic Veneers. Biomechanical Principles Applied to the Treatment of Lateral Conoid Incisors. *Clinical Case Report. Odovtos - International Journal of Dental Sciences*. 2020;114-51. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/ijds.2021.43950>
12. Farias-Neto A, de Medeiros FCD, Vilanova L, Simonetti Chaves M, Freire Batista de Araújo JJ. Tooth preparation for ceramic veneers: when less is more. *The International Journal of Esthetic Dentistry* [Internet]. 2019;14(2):156-64. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31061996/>
13. Althman Y, Bamasoud MS. The Success of Dental Veneers According To Preparation Design and Material Type. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences* [Internet]. 2018;6(12):2402-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6311473/>
14. El-Mowafy O, El-Aawar N, El-Mowafy N. Porcelain veneers: An update. *Dental and Medical Problems*. 2018;55(2):207-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30152626/>
15. Granda Macías LA, Granda Macías LA. Empleo de las carillas laminadas con cerámica feldespáticas aplicando la técnica de estratificación en el órgano dental. *Revista Universidad y Sociedad* [Internet]. 2021;13(2):194-203. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200194
16. Edelhoff D, Sorensen JA. Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2002;87(5):503-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12070513/>
17. Varvara G, Perinetti G, Di Iorio D, Murmura G, Caputi S. In vitro evaluation of fracture resistance and failure mode of internally restored endodontically treated maxillary incisors with differing heights of residual dentin. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2007;98(5):365-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18021825/>

18. Alvarado-Chicas OS, Mancía-Arreola IC, Marroquín-Reina RA, Betancourt-Córdova FM. Precisión y diagnóstico protésico en restauración estética anterior mediante uso de Diseño de Sonrisa Digital: reporte de un caso. *Revista Minerva*. 2021;4(1):9-18.
19. Jafri Z, Ahmad N, Sawai M, Sultan N, Bhardwaj A. Digital Smile Design-An innovative tool in aesthetic dentistry. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*. 2020;10(2):194-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32373450/>
20. Kongkiatkamon S, Rokaya D. Full Digital Workflow in the Esthetic Dental Restoration. *Case Reports in Dentistry* [Internet]. 2022;2022:e8836068. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/crid/2022/8836068/>
21. Coachman C, Calamita M. Digital Smile Design: A Tool for Treatment Planning and Communication in Esthetic Dentistry [Internet]. undefined. 2012. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Digital-Smile-Design%3A-A-Tool-for-Treatment-Planning-Coachman-Calamita/9aa54f580470d763a4f3719b05a90b6d0dc0241d>
22. Durán Ojeda G, Henríquez Gutiérrez I, Guzmán Marusic Á, Báez Rosales A, Tisi Lanchares JP. A Step-by-Step Conservative Approach for CAD-CAM Laminate Veneers. *Case Reports in Dentistry*. 2017:1-6.
23. Kamimura E, Tanaka S, Takaba M, Tachi K, Baba K. In vivo evaluation of inter-operator reproducibility of digital dental and conventional impression techniques. Zhang Y, editor. *PLOS ONE*. 2017;12(6):e0179188. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28636642/>
24. Blatz MB, Sadan A, Kern M. Resin-ceramic bonding: A review of the literature. *The Journal of Prosthetic Dentistry* [Internet]. 2003;89(3):268-74. Disponible en: <https://doi.org/10.1067/mpr.2003.50>
25. Veríssimo AH, Moura DMD, Tribst JPM, Araújo AMM de, Leite FPP, Souza RO de AE. Effect of hydrofluoric acid concentration and etching time on resin-bond strength to different glass ceramics. *Brazilian Oral Research* [Internet]. 2019;33:e041. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31508723/>
26. Aboushelib MN, Jukka Pekka Matinlinna, Salameh Z, Ounsi HF. Innovations in bonding to zirconia-based materials: Part I. *Dental Materials*. 2008;24(9):1268-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18417204/>

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Lady Diana Mejia Ugalde, Thainah Bruna Santos Zambrano.

Análisis formal: Lady Diana Mejia Ugalde, Thainah Bruna Santos Zambrano.

Investigación: Lady Diana Mejia Ugalde, Thainah Bruna Santos Zambrano.

Metodología: Lady Diana Mejia Ugalde, Thainah Bruna Santos Zambrano.

Recursos: Lady Diana Mejia Ugalde, Thainah Bruna Santos Zambrano.

Software: Lady Diana Mejia Ugalde, Thainah Bruna Santos Zambrano.

Redacción - borrador original: Lady Diana Mejia Ugalde, Thainah Bruna Santos Zambrano.

Redacción - revisión y edición: Lady Diana Mejia Ugalde, Thainah Bruna Santos Zambrano.