

Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas mediante técnica estampada

Comparison of the physical-mechanical resistance between direct and indirect occlusal veneers using the stamping technique

Pablo Ruben Franco Monteros ^{1*}



David Sebastián Dávila Vinuesa ¹



Alarcón Morán Galo Francisco ¹



Campués Ulloa Erick Adrian ¹



¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ibarra. Ecuador.

* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: pablorm83@uniandes.edu.ec

Recibido: 30/04/2025.

Aprobado: 20/05/2025.

Editor: Yasnay Jorge Saíenz.

Aprobado por: Silvio Emilio Niño Escofet.

RESUMEN

La odontología contemporánea promueve la adopción de enfoques más conservadores en los tratamientos restaurativos, y en este contexto, las carillas oclusales se presentan como una excelente alternativa para restaurar superficies oclusales comprometidas por desgastes. Los dos enfoques fundamentales en la aplicación de carillas son indirectas y directas, cada una con sus particularidades técnicas. Las carillas oclusales indirectas se fabrican fuera de la cavidad bucal del paciente, típicamente en un laboratorio dental, y se emplean materiales como cerámica o resina compuesta; contraria a esta, las carillas oclusales directas, particularmente las elaboradas mediante la técnica estampada en resina de forma, se colocan directamente en la cavidad bucal del paciente. En este procedimiento, el odontólogo modela la resina compuesta sobre los dientes para lograr una corrección precisa de la forma y la oclusión dental. El éxito de estas restauraciones depende de múltiples factores; las fracturas o grietas se consideran las

ABSTRACT

Contemporary dentistry promotes the adoption of more conservative approaches in restorative treatments and in this context, occlusal veneers are presented as an excellent alternative to restore occlusal surfaces compromised by wear. The two main approaches in the application of veneers are indirect and direct, each one with its own technical particularities. Indirect occlusal veneers are fabricated outside the patient's oral cavity, typically in a dental laboratory, using materials such as ceramic or composite resin; in contrast, direct occlusal veneers, particularly those fabricated using the shaped resin stamping technique, are placed directly in the patient's oral cavity. In this procedure, the dentist models the composite resin over the teeth to achieve precise correction of tooth shape and occlusion. The success of these restorations depends on multiple factors; fractures or cracks are considered the main causes of failure. Proper tooth preparation design and thickness of restorations are crucial elements that directly influence the fracture resistance of veneers. This study aims to compare the

Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas mediante técnica estampada

principales causas de fallo. El diseño adecuado de la preparación dental y el grosor de las restauraciones son elementos cruciales que influyen directamente en la resistencia a la fractura de las carillas. Este estudio tiene como objetivo comparar la resistencia a la tracción de carillas oclusales directas e indirectas, elaboradas con resina de forma.

Palabras clave: resina, carillas oclusales, odontología, tratamientos, restauración

tensile strength of direct and indirect occlusal veneers fabricated with shaped resin.

Keywords: resin, occlusal veneers, dentistry, treatment, restoration

Introducción

En la odontología restauradora, las carillas dentales se han convertido en una opción popular para mejorar la apariencia y función de los dientes. Entre las técnicas utilizadas para aplicar las carillas dentales se encuentran las carillas oclusales indirectas y las carillas oclusales directas. El objetivo de ambas técnicas es restaurar la función de la mordida y la estética de los dientes, pero sus métodos y procedimientos de aplicación difieren.⁽¹⁾

Las carillas de manera indirecta se fabrican fuera de la boca del paciente, normalmente en un laboratorio dental, se utilizan materiales como cerámica o resina compuesta. Luego, estas carillas se unen a la superficie del diente mediante un adhesivo. Las carillas de manera directa, por otro lado, se aplican directamente a los dientes en el consultorio dental utilizando materiales de restauración como, por ejemplo, materiales compuestos.⁽²⁾

La resistencia física y mecánica de estas carillas es un aspecto importante para garantizar su durabilidad y éxito a largo plazo. Varios factores, incluida la fuerza de la mordida, la capacidad de carga y la resistencia a la fractura, pueden afectar la eficacia y la longevidad de las carillas dentales. En este contexto, el análisis comparativo de elementos finitos (MEF) se considera una herramienta valiosa para evaluar y comparar la resistencia físico-mecánica de placas oclusales directas e indirectas. El análisis FEM permite la simulación y visualización del comportamiento de estructuras y restauraciones dentales bajo diferentes condiciones de carga, proporcionando información detallada sobre la distribución de tensiones y la resistencia a la fractura.⁽³⁾

Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas mediante técnica estampada

Carillas

Las carillas estéticas son restauraciones que forman parte integral en la Odontología Restauradora, esto proporciona al paciente un bienestar funcional, estético y biológico.⁽⁴⁾

Clasificación

Los frentes estéticos pueden ser confeccionados por dos métodos diferentes: directos e indirectos.

Carrillas directas: Este método se ejecuta directamente sobre la boca del paciente, las resinas compuestas de última generación son las indicadas para realizar esta técnica y le proporciona al odontólogo la oportunidad de reproducir con gran fidelidad los dientes naturales, pues sus propiedades químicas han mejorado constantemente dando una mejor durabilidad, resistencia y estética satisfactoria.⁽⁵⁾

La gran ventaja de utilizar resinas compuestas reside en que permiten realizar un procedimiento adhesivo con un desgaste mínimo de la estructura dental y proporciona una retención excelente. Para este tipo de carillas se utiliza un composite de fotocurado que permita obtener una superficie lisa y bien pulida. Pueden usarse los microhíbridos o los de micropartículas.

Los composites microhíbridos se han transformado en los composites universales; pues poseen buena resistencia, opacidad y buen pulido. Sus propiedades ópticas se asemejan más a la del diente, son fáciles de manipular, se adhieren poco a los instrumentos y no se descascaran en pequeños espesores. Por lo general se consideran superiores a las de los composites de micropartículas, ya que estas son poco menos resistentes al desgaste que los microhíbridos; pero esta propiedad desfavorable es compensada por el excelente pulido. Sin embargo muchos operadores sugieren el uso de una carilla de composite microhíbrido recubierta por una delgada capa de composite de micropartículas.⁽⁶⁾

Indicaciones

1. Alteración del color, quizás las más frecuentes son las piezas dentarias que han sido tratadas endodónticamente o bien por la presencia de compuestos orgánicos durante la endodoncia. Otras situaciones son las piezas afectadas por fluorosis.
2. Alteraciones de la estructura dentaria, piezas dentarias que sufrieron en su desarrollo embrionario o primario del germen, alguna irregularidad como son la

Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas mediante técnica estampada

amelogénesis imperfecta en donde el esmalte rompe con la armonía óptica por mal desarrollo del tejido y por ello surgen zonas hipoplásicas.

3. Alteraciones de forma, hallamos piezas dentarias que denotan formas conoideas por problemas congénitos o adquiridos y supernumerarios.
4. Alteraciones posicionales y funcionales, piezas dentarias que se encuentran en giroversión y que no vayan a ser tratadas ortodónticamente, sea para restaurar bordes incisales o restituir superficies convexas o contornos más voluminosos.
5. Dientes con fracturas amplias, ya sea por caries que comprometen la superficie vestibular y/o zona cervical.
6. Dientes con una o más restauraciones deficientes que comprometan significativamente la superficie vestibular, caso en el que el profesional no consiguió un resultado estético adecuado.
7. Dientes con perimólisis localizada en la superficie vestibular.
8. Dientes que necesitan reducción o cierre de diastemas, para evitar el tan indeseado efecto óptico de espacio entre las piezas del sector, el cierre de los diastemas debe realizarse guardando una armonía estricta entre las proporciones individuales de conjunto dentro del mismo maxilar.
9. Pacientes que no tienen condiciones financieras para recibir un tratamiento restaurador indirecto, como una carilla laminada de porcelana.

Contraindicaciones

1. En pacientes con bruxismo este es un factor que puede limitar la durabilidad clínica, especialmente de restauraciones de tipo IV, de tipo V o de lesión cervical, si el profesional no toma medidas preventivas en cuanto al equilibrio oclusal.
2. En pacientes fumadores y/o que ingieren frecuentemente sustancias colorantes, es importante que el odontólogo informe al paciente la influencia negativa de estos agentes, en especial la posibilidad de que ocurra alteración temprana de la coloración de la restauración.
3. La contracción de la polimerización es un factor que pueden comprometer el desempeño clínico de las restauraciones de resina compuesta, en el caso de que el odontólogo no observe con cuidado estos detalles durante las etapas de confección y mantenimiento de la restauración.
4. En dientes con coronas clínicas muy cortas.

Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas mediante técnica estampada

5. En dientes con erosiones gingivales muy extensas.
6. En dientes con poco esmalte y mucha dentina expuesta.
7. En oclusión borde a borde.
8. En pacientes con hábitos higiénicos deficientes.
9. En dientes con grandes restauraciones en sus caras proximales.
10. En dientes con caries extensas.
11. En dientes con coronas clínicas debilitadas.
12. En dientes con movilidad por enfermedad periodontal.

Desventajas

1. Contracción por polimerización: Como consecuencia la apertura del material a nivel del margen del surco gingival dejando un área proclive a la acumulación de placa y materia alba lo que posteriormente favorecería a la formación de caries.
2. Desgaste relativo: Ocurren tres tipos de desgaste en las resinas que afectan su durabilidad favorable, este desgaste se presenta localizado, generalizado o en forma de ranuras marginales quitando la estética a las carillas.(6)

CARILLAS INDIRECTAS

En este método la restauración se confecciona a partir de un modelo de trabajo que reproduce con exactitud la situación clínica.⁽⁷⁾

En la rehabilitación protésica el área de los materiales cerámicos ha evolucionado rápidamente en los últimos años, la demanda actual de restauraciones estéticas por parte del paciente nos obliga a actualizarnos para conocer las diferentes opciones y entender cuando usar el material cerámico correcto.⁽⁷⁾

Indicaciones

1. Alteraciones del color cuando refractarios al aclaramiento dental.
2. Restauración de gran porción.
3. Pequeñas correcciones de posición dental.
4. Casos especiales.
5. Contraindicaciones.
6. Esmalte dental insuficiente.
7. Oclusión o posición inadecuada.

Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas mediante técnica estampada

8. Restauraciones múltiples o amplias.
9. Presentación anatómica inadecuada.
10. Caries e higiene dental precaria.

Ventajas

1. Técnica de dificultad media: Las destrezas y habilidades necesarias para poder llevar a cabo un tratamiento por medio de carillas de porcelana son asequibles a todos los odontólogos con un entrenamiento de dificultad media, en relación a la mayor facilidad del composite y dificultad de la corona.
2. Preparación dentaria muy conservadora: La cantidad de estructura dentaria a eliminar para conformar un diente como receptor de una carilla de porcelana es escasa en comparación con la preparación necesaria para una corona de recubrimiento total. En los casos menos conservadores se elimina en torno al 30 % de la estructura dentaria. Esto es de 2,4 a 4,3 veces menos que para una corona de recubrimiento total.⁽⁸⁾
3. Estética muy elevada: La ausencia de metal en la preparación protésica junto con el grosor de la cerámica empleada permite una transmisión óptima de la luz, que se va a reflejar en la dentina subyacente de manera similar a la del diente sano. El resultado estético es óptimo. Su color parece natural y es estable a largo plazo pues no se altera por ninguna circunstancia mientras no se fracture. Por otro lado, el color es parcialmente modificable si se emplean maquillajes cerámicos o bien tintes internos incorporados al composite cementante.
4. Resistencia elevada a las fuerzas: Una vez cementadas son capaces de soportar fuerzas de tracción, tensión y cizalla importantes pues la adhesión que consiguen al esmalte es elevada.
5. Biocompatibilidad local y general: de todos los materiales de recubrimiento dental que poseemos, la cerámica es junto con el oro, el que menos reacciones biológicas desencadena. Su superficie lisa no retiene placa.
6. Resistencia al desgaste. Las fuerzas oclusales y de masticación no las desgastan, aunque puedan llegar a fracturarlas.
7. Resistencia a la tinción. La superficie glaseada no permite la incrustación de tinciones, al no presentar microporosidad. Este glaseado permite el mantenimiento del

Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas mediante técnica estampada

brillo superficial durante todo el tiempo de vida de las carillas. Solo en la interfase de cemento pueden formarse tinciones con el tiempo.

8. Resistencia al ataque químico: Diferentes sustancias químicas, como ácidos (cítrico y otros), disolventes (alcohol), medicaciones (antibióticos) y cosméticos (colutorios) pueden producir alteraciones tanto en el esmalte dentario como en las carillas de composite. Sin embargo, las carillas de porcelana son inalterables ante estas agresiones.

9. Radiopacidad: Su densidad las hace similares al esmalte en cuanto a la penetrabilidad por los rayos X. Esto permite que el diente situado por debajo sea asequible a la exploración radiográfica, aún recubierto por la carilla.

10. Costo aceptable: Los costes y los tiempos de tratamiento son inferiores a los de coronas de recubrimiento total.

Desventajas

1. Técnica clínica más compleja que para las carillas de composite y mucho más que para una corona. Requiere varias sesiones clínicas.

2. Técnica de laboratorio compleja: El laboratorio dental necesita llevar a cabo técnicas de gran precisión para lograr un ajuste exacto de la carilla. Los márgenes son lugares de gran dificultad para su ajuste. Además, deben ser muy delgadas y en consecuencia muy frágiles.

3. Fragilidad relativa: La construcción de finas láminas de porcelana da una fragilidad inherente a las carillas lo que hace que, con alguna frecuencia, se produzcan fracturas de las mismas. Una vez cementadas esta fragilidad se atenúa grandemente.

4. Dificultad para la reparación: La carilla fracturada es de difícil reparación, aunque en ocasiones se puede llevar a cabo. El problema es que, con el tiempo aparecen tinciones, en la interfase reparada.

5. Técnica adhesiva compleja: La técnica de adhesión es muy minuciosa y requiere una preparación importante, que consume tiempo y esfuerzos en un grado muy superior al del cementado no adhesivo de las coronas de recubrimiento total.

6. Tratamiento irreversible: una vez tallado el diente no se puede recuperar, aunque su invasión sea mínima.

7. Imposibilidad de cambiar el color una vez cementada la carilla.(7)

Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas mediante técnica estampada

Ventajas

1. Preservación del tejido dental.
2. Muy buena adhesión.
3. Dureza similar a la dentina.
4. Posibilidad de confeccionar la restauración en una única sesión clínica.
5. Facilidad de reparación.
6. Buena relación coste- beneficio.
7. Permite obtener un buen resultado estético. (6)

Este estudio tiene como objetivo comparar la resistencia a la tracción de carillas oclusales directas e indirectas, elaboradas con resina de forma. Se investigarán aspectos como la distribución de tensiones, la concentración de fuerzas y la probabilidad de fractura bajo diferentes condiciones de carga. El conocimiento adquirido en este estudio puede proporcionar información valiosa a los odontólogos en la selección y aplicación de carillas dentales, ayudando así a mejorar los resultados clínicos y la satisfacción del paciente.⁽⁴⁾

Método

El diseño de estudio utilizado en la presente investigación fue experimental, el cual permitió observar la resistencia a la tracción de las carillas oclusales realizadas con resinas de forma, además fue in vitro laboratorial ya que el estudio se desarrolló fuera de un organismo vivo. El tipo de investigación aplicado en este estudio es experimental debido a que el sujeto de estudio no se selecciona de forma aleatoria, sino que se encuentra o establece previamente, su alcance es descriptivo-comparativo, pues se buscó comparar la eficiencia de las carillas oclusales, el enfoque fue cuantitativo ya que la investigación se basó en la observación de la cantidad de fuerza requerida para desprender los materiales en estudio de la estructura dental.

La técnica que se utilizó fue observacional, donde se obtuvo información acerca de la fuerza necesaria para desprender el material mencionado y valorar la eficiencia de la resina de forma en estructuras como esmalte y dentina. Inicialmente se realizó la desinfección de los

Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas mediante técnica estampada

dientes con detergente enzimático durante 20 minutos, posteriormente se realizó la preparación de las piezas con la ayuda de la turbina y fresas redondas medianas, finalmente se elaboró el protocolo para el desarrollo de las carillas oclusales. Para este estudio se seleccionaron 9 molares humanos extraídos por diversos motivos, los criterios de inclusión fueron que no presenten alteración en su integridad anatómica, que estén libres de caries.

Con el propósito de valorar el desempeño de las resinas de forma se ejecutó la siguiente prueba de monitoreo in vitro: prueba de tracción realizada en la máquina 26 universal de ensayos en el laboratorio de análisis de esfuerzos y vibraciones del departamento de Ingeniería Mecánica en la Escuela Politécnica Nacional. Los datos obtenidos fueron emitidos por el ingeniero encargado en un informe. Los datos fueron procesados mediante el test de ANOVA, se utilizó para ello el software Jamovi.

Resultados

Tabla I. Fuerza de tracción necesaria para que las carillas realizadas con resina de forma con técnica estampada directa e indirecta hasta que se fracture.

Id LAEV.	Carga máxima registrada	
	N	lbf
M23,094,01	223,96	50,35
M23,094,02	324,15	72,87
M23,094,03	319,78	71,89

La tabla I muestra la fuerza de tracción expresada en Newtons para que las carillas realizadas con carillas de resina de forma con técnica estampada directa e indirecta hasta que se fracture. Se estudiaron tres dientes, donde se realizó la sumatoria de medidas de los dientes que forman parte de este grupo (223,96 N, 319,78 N y 324,15 N) y posteriormente se dividió entre 3. Se obtuvo como resultado de la media para este grupo el valor de 289,27 N. La media en libra de fuerza necesaria para que se fracture la restauración fue de 65,03 lbf.

Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas mediante técnica estampada

Tabla II. Fuerza de tracción necesaria para que las carillas realizadas con resina de forma con técnica estampada indirecta hasta que se fracture.

Id LAEV.	Carga máxima registrada	
	N	lbf
M23,094,04	135,21	30,40
M23,094,05	186,63	41,96
M23,094,06	134,54	30,25

La tabla II muestra la fuerza de tracción expresada en Newtons para que las carillas de resina den forma con técnica estampada indirecta e indirecta. Se estudiaron tres dientes, en que se realizó la sumatoria de medidas de los dientes que forman parte de este grupo grupo (135,21 N, 186,63 N y 134,54), luego se dividió por 3, con resultado de la media para este grupo el valor de 152,12 N lo que proporcionó en libras de fuerza necesaria para que se fracture la restauración de 34,20 lbf.

Tabla III. Fuerza de tracción necesaria para que las carillas realizadas con técnica directa con resina den forma hasta que se fracture.

Id LAEV.	Carga máxima registrada	
	N	lbf
M23,094,07	223,52	50,25
M23,094,08	172,97	38,89
M23,094,09	110,03	24,74

La tabla III muestra la fuerza de tracción expresada en Newtons para que las carillas realizadas con técnica directa con resina de forma. Se estudiaron tres dientes, en que se realizó la sumatoria de medidas de los dientes que forman parte de este grupo grupo (223,52 N, 172,97 N y 110,03 N), luego se dividió por 3, con resultado de la media para este grupo el valor de 168,84 N, lo que proporcionó en libras de fuerza necesaria para que se fracture la restauración de 37,96 lbf.

Discusión

Según Ramírez (2020), La restauración de dientes desgastados mediante carillas oclusales ha sido abordada por diversos autores desde perspectivas tanto de técnica directa como indirecta, ofreciendo distintas consideraciones y recomendaciones.⁽⁹⁾ Mondelli et al. (2018) respaldan la técnica directa con composite fotopolimerizable como una opción viable, y destacan resultados estéticos y funcionales a largo plazo.⁽¹⁰⁾ Se ha resaltado la importancia de la selección del material y la técnica para obtener resultados duraderos. Otros autores destacan la mayor resistencia al desgaste de las carillas indirectas, lo que constituye la opción preferida para pacientes con bruxismo. La elección entre ambas técnicas depende de factores como la complejidad del caso, las necesidades del paciente, el presupuesto y la experiencia del odontólogo, lo que sugiere la importancia de una evaluación clínica individualizada para determinar la técnica más adecuada.⁽¹¹⁾

Los resultados de la resistencia de adhesión entre la superficie dental y la carilla oclusal requieren investigaciones futuras a lo largo del tiempo para determinar si esos valores experimentan aumentos, reducciones o se mantienen constantes.

Conclusiones

Se concluye que, el valor de la media de la fuerza a la tracción que soportaron las carillas directas con técnica estampada con resina de forma previa a su fractura fue de 255, 96 N y la media en libra de fuerza necesaria para que se fracture la restauración fue de 65,03lbf. Por lo que se concluye que el adhesivo resistió en mayor grado las fuerzas de tracción aplicadas tanto en Newtons como en libras de fuerza.

Referencias bibliográficas

1. Pareja Gómez MM. Rehabilitación adhesiva en sector anterior y posterior: carillas dentales y table tops [Tesis]. Perú: Universidad Privada de Tacna. Facultad Ciencias de la salud; 2016. Disponible en:

<https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/113/Pareja-Gomez-Mirtha.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas mediante técnica estampada

2.- Orozco Páez J, Berrocal Rivas J, Diaz Caballero A. Carillas de composite como alternativa a carillas cerámicas en el tratamiento de anomalías dentarias: Reporte de un caso. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2015 [citado 2024 Mayo 10]; 8(1): 79-82. Disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072015000100012&lng=es

3. Beata Ś, Oskar A, Kinga B. Clinical longevity and trend analysis of 801 ultrathin ceramic veneers: A clinical cohort study. The Journal of Prosthetic Dentistry. 2024;131(6): 1084-1092. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022391322002232>

4.- Mendoza Larrea V, Jarrín Peñafiel MJ. Carillas directas de composite, para la rehabilitación estética de incisivos laterales rudimentarios: Reporte de caso. KIRU. 2021; 18(2):97-102. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/356851213_Carillas_directas_de_composite_para_la_rehabilitacion_estetica_de_incisivos_laterales_rudimentarios_Reporte_de_caso

5.- Ladino LG. Sanjuan ME , Valdéz DJ , Eslava RA. Clinical and Biomechanical Performance of Occlusal Veneers: A Scoping Review. Journal of Contemporary Dental Practice; 2022. Disponible en:

https://www.researchgate.net/profile/Luis-Ladino-3/publication/358854962_Clinical_and_Biomechanical_Performance_of_Occlusal_Veneers_A_Scoping_Review/links/621cca5c579f1c041720d27b/Clinical-and-Biomechanical-Performance-of-Occlusal-Veneers-A-Scoping-Review.pdf

6.- Yang Y, Pu TT, Chen L, Tan JG. Morphology accuracy evaluation of direct composite occlusal veneer using two types of modified stamp-technique. Beijing Da Xue Xue Bao. 2021 [citado el 18 de julio de 2024];53(5). Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34650305/>

Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas mediante técnica estampada

7.- Iñiguez Molina J, Matute Bueno S, Morales Bravo B. Restauraciones adhesivas para el sector posterior con un enfoque biomimético. *Mediciego* . 2023 [citado 10 de mayo de 2024]; 29(1):3078. Disponible en:

<https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/3078>

8.- Ramirez. Restableciendo la oclusión funcional con restauraciones parciales de cerámica adhesiva tipo Onlay. Reporte de caso clínico. *Rev ODOVTOS-Int. J. Dental Sc.*2020 [citado 10 de mayo de 2024]; 22 (2). Disponible en:

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/Odontos/article/download/39214/39936>

9.- Mondelli J. Especialización en periodoncia. [Citado 19 de Julio de 2024]. Disponible en:

<https://imondelli.com/uploads/4124/cursos/Livretos/ES/Especializacion/ESPECIALIZACION-EN-ESTETICA-Y-ODONTOLOGIA-RESTAURADORA-2023.pdf>

10.- Alain G. Técnica modificada de restauración de cavidades Clase II utilizando resinas compuestas. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2015; 14(3):348–456. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2015000300012

11.- Ortiz Calderón GI, Gómez Stella L. Aspectos relevantes de la preparación para carillas anteriores de porcelana: Una revisión. *Rev. Estomatol. Herediana*. 2016 Abr [citado 2025 Mayo 10] ; 26(2): 110-116. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552016000200008&lng=es

Declaración de conflicto de intereses

Los autores no declaran conflicto de intereses

Financiamiento

Esta investigación no contó con financiamiento

**Comparación de la resistencia físico-mecánica entre carillas oclusales directas e indirectas
mediante técnica estampada**

Contribución de autoría

Los autores participaron en igual medida en la curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción – borrador original y redacción – revisión y edición.



Los artículos de la [Revista Correo Científico Médico](#) perteneciente a la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons

Atribución 4.0 Internacional Email: publicaciones@infomed.sld.cu