

## Artículo de Revisión

## Eficacia del sellado dentinario inmediato en restauraciones indirectas

## Effectiveness of immediate dentin sealing in indirect restorations

Maleni Denice Grefa Calapucha<sup>1</sup>  , Nelson Geovanny Naranjo Tapia<sup>1</sup>  , Gabriela Liseth Vaca Altamirano<sup>1</sup>  <sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

## RESUMEN

**Introducción:** el sellado dentinario inmediato consiste en la aplicación de un agente adhesivo inmediatamente después de la preparación del diente y antes de la toma de impresión proporcionando una barrera para la dentina y pulpa ante microorganismos.

**Objetivo:** determinar la eficacia del sellado dentinario inmediato en restauraciones indirectas.

**Método:** se realizó una revisión narrativa de la bibliografía disponible utilizando los métodos analíticos sintético e histórico lógico mediante los artículos recuperados desde las bases de datos como Pubmed, Scopus y la Web of Science. Se seleccionaron un total de 39 referencias que abordaban las principales características de la temática en cuestión.

**Resultados:** el objetivo principal es proteger el complejo dentina pulpar inmediatamente jugando un papel indispensable en la odontología adhesiva al momento de realizar restauraciones indirectas, reduce la permeabilidad de la dentina en corto y largo plazo, previene la colonización de bacterias en la dentina, mejora la adaptación marginal e interna y disminuye la sensibilidad previa.

**Conclusiones:** el sellado dentinario inmediato es de gran importancia en la consulta clínica ya que con esta técnica se pueden obtener grandes beneficios como mejor fuerza de unión, menos formaciones de espacios, protección de la pulpa dental de las bacterias, menor microfiltración bacteriana y una baja sensibilidad dentinaria, sin embargo, es limitada su eficacia en el sellado marginal.

**Palabras clave:** Sellado Dentinario Inmediato; Restauraciones Indirectas; Adhesión a Dentina; Odontología Restauradora.

## ABSTRACT

**Introduction:** immediate dentin sealing consists of the application of an adhesive agent immediately after tooth preparation and before impression taking, providing a barrier for the dentin and pulp against microorganisms.

**Objective:** to determine the effectiveness of immediate dentin sealing in indirect restorations.

**Method:** a narrative review of the available bibliography was carried out using the analytical, synthetic and historical-logical methods through the articles retrieved from databases such as Pubmed, Scopus and Web of Science. A total of 39 references that addressed the main characteristics of the subject in question were selected.

**Results:** the main objective is to protect the pulpal dentin complex immediately, playing an indispensable role in adhesive dentistry when performing indirect restorations, reduces dentin permeability in the short and long term, prevents the colonization of bacteria in the dentin, improves the marginal and internal adaptation and decreases previous sensitivity.

**Conclusions:** immediate dentin sealing is of great importance in the clinical

Citar como: Grefa Calapucha MD, Naranjo Tapia NG, Vaca Altamirano GL. Eficacia del sellado dentinario inmediato en restauraciones indirectas Universidad Médica Pinareña [Internet]. 2023 [citado Fecha de Acceso]; 19:e967. Disponible en: <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/967>

DOI: 10.5281/zenodo.7933739

Recibido: 20-12-2023

Aceptado: 08-03-2023

Publicado: 20-04-2023

Editor: Univ. Angel Echevarria Cruz .  
Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río, Cuba.

© 2023 Autor(es). Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio siempre que la obra original sea correctamente citada.



consultation, since great benefits can be obtained with this technique, such as better bonding strength, less space formation, protection of the dental pulp from bacteria, less bacterial microleakage, and low dentin sensitivity, however its effectiveness in marginal sealing is limited.

**Keywords:** Immediate Dentin Sealing; Indirect Restorations; Dentin bonding; Restorative Dentistry.

## INTRODUCCIÓN

A medida que han avanzado los años la Odontología ha evolucionado a pasos agigantados gracias a las diversas investigaciones y desarrollos tecnológicos, logrando así ser menos agresivos con los tejidos dentarios es decir que la filosofía terapéutica se basa actualmente en principios biomiméticos de mínima invasión (PBMI).<sup>(1,2)</sup> Por lo que la odontología restauradora pretende recrear la salud oral, uniendo dos aspectos fundamentales como son: función y estética y de esta manera lograr armonía en la cavidad oral.<sup>(3)</sup>

Una de estas alternativas de conservación de tejido dentario son las incrustaciones ya que permiten disminuir las dificultades que se presentan al realizar restauraciones directas,<sup>(4)</sup> sin embargo se ha evidenciado que los dientes vitales al estar expuestos a la preparación dental (tallado) generan sensibilidad posoperatoria, ya que en la mayoría de casos el desgaste no se limita solo al esmalte sino a la dentina quedando los túbulos dentarios expuestos.<sup>(5)</sup>

La hipersensibilidad dentinaria se define como una dolencia generada por la dentina expuesta debido a estímulos térmicos táctiles, químicos u osmóticos. En vista de esta afección se desarrolló alrededor de los años 90 una técnica denominada Sellado Dentinario Inmediato (SDI) o por sus siglas en inglés (IDS).<sup>(6)</sup>

Esta técnica consiste en la aplicación de un agente adhesivo inmediatamente después de la preparación del diente (tallado dental) y antes de la toma de impresión; de esta manera se proporciona una barrera para la dentina y pulpa ante microorganismos presentes en el ambiente formando una capa híbrida y de esta manera se garantiza el pronóstico de las incrustaciones dentales.<sup>(7)</sup>

En los últimos años con el avance de la odontología y las tecnologías adhesivas se recomienda que al finalizar las preparaciones dentales para prótesis fija (incrustaciones, coronas, carillas) realizar un SDI para de esta manera proteger la pulpa de las bacterias ya que el principal fracaso de las restauraciones adhesivas es la microfiltración que conlleva a una sensibilidad posoperatoria.<sup>(8)</sup>

Además, la contaminación del complejo dentinopulpar con sistemas de fijación provisional o la saliva reducen la longevidad de la restauración final por lo que la dentina recién expuesta es el medio ideal para el SDI, ya que las características que la literatura le atribuye no es solo disminuir la sensibilidad posoperatoria sino lograr mayor resistencia a la adhesión, prevalencia de la interfase orgánico húmedo de la dentina y consecuentemente disminución de la contaminación bacteriana.<sup>(9)</sup>

Por otra parte el SDI mejora la adhesión y la adaptación marginal a la dentina produciendo menor sensibilidad postoperatoria en comparación con el Sellado de Dentina Retardada (DDS), sin embargo es importante tener presente que sin una buena manipulación de los materiales y protocolos previstos no se obtendrán los resultados esperados en las restauraciones indirectas.<sup>(10)</sup>

Por lo tanto, la sensibilidad posoperatoria es un problema que exige el análisis crítico, siendo de gran importancia valorar la eficacia del SDI en incrustaciones con el fin de conseguir tratamientos restaurativos indirectos libres de sensibilidad posoperatoria y a la vez biocompatibles, satisfactorios, eficaces y duraderos en la cavidad bucal de los pacientes.<sup>(11)</sup>

Por todo lo antes expuesto el presente artículo tiene como objetivo de determinar la eficacia del sellado dentinario inmediato en restauraciones indirectas.

## MÉTODO

Se realizó una revisión narrativa de la bibliografía disponible utilizando los métodos analíticos sintético e histórico lógico mediante los artículos recuperados desde las bases de datos como Pubmed, Scopus y la Web of Science. Se emplearon filtros para la selección de artículos en los idiomas inglés y español; así como artículos publicados en el periodo 2018 a 2022. Se emplearon los términos “Sellado Dentinario Inmediato”, “Restauraciones Indirectas”, “Adhesión a Dentina”, “Odontología Restauradora”, como palabras clave en el artículo. Se seleccionaron un total de 39 referencias que abordaban las principales características de la temática en cuestión.

## RESULTADOS

A lo largo de los años la odontología ha avanzado gracias a la modernización de protocolos hacia estándares más conservadores con las estructuras dentarias, desarrollándose así las incrustaciones. Estas son básicamente restauraciones indirectas de materiales más resistentes que la resina; sin embargo, el tallado o corte de dentina sufren un proceso inflamatorio pulpar durante su preparación. Esta respuesta inflamatoria puede ser transitoria o perpetuarse y convertirse en un daño pulpar.<sup>(12)</sup> Por lo que es de gran importancia definir algunos términos y así poder comprender la función del sellado dentinario inmediato en incrustaciones.

### Dentina

En vista que la sensibilidad dentinaria se debe a la exposición del segundo tejido dentario denominado dentina, es indispensable conocer acerca de esta estructura.<sup>(11)</sup> La dentina es un tejido conectivo especializado que forma en gran parte al órgano dental, es de origen ectomesenquimático y se estima que un 70 % es de origen inorgánico, conteniendo cristales de hidroxiapatita al igual que fosfato de calcio y un 20 % de fibras colágenas que representa el porcentaje orgánico.<sup>(13)</sup>

Generalmente la hipersensibilidad se ocasiona por una exposición de la dentina, encontrándolo debajo de los sustratos dentales del cemento y el esmalte, el cual contiene millones de túbulos microscópicos conocidos como “túbulos dentinarios”. Estos están conectados con las terminaciones nerviosas, cuando sus capas se rompen o es expuesta dichos túbulos también lo son, haciendo que estímulos externos alcancen o lleguen a las terminaciones nerviosas provocando dolor.<sup>(14)</sup> La hipersensibilidad es considerada entre una de las complicaciones más comunes a nivel clínico,<sup>(5)</sup> por lo que es de gran importancia conocer acerca del mismo ya que entre uno de los beneficios del sellado dentinario inmediato es disminuir la hipersensibilidad operatoria.

### Hipersensibilidad dental

La hipersensibilidad dental es un problema común en la consulta odontológica y se convierte en una emergencia.<sup>(15)</sup> Se define como el dolor provocado, nunca espontáneo, y polimodal que surge de la dentina expuesta de forma característica, por reacción ante estímulos químicos, térmicos, táctiles u osmóticos, el cual no puede ser explicado como consecuencia de otra forma de defecto o trastorno dental.<sup>(16)</sup>

Además se define la hipersensibilidad dentinaria como una respuesta agresiva y dolorosa ante estímulos normales, térmicos, químicos y táctiles. Estas suelen aparecer comúnmente en restauraciones que presentan defectos como filtración, sobrecontorneadas, en caries, cúspides rotas, tratamientos protésicos como tallados para coronas, incrustaciones y pacientes con bruxismo.<sup>(17)</sup>

Entre el 9 % y el 30 % de la población adulta presenta sensibilidad dentinaria. Se entiende que a medida que pasa los años y dependiendo de la salud oral del paciente va aumentando. La edad donde más se evidencia hipersensibilidad dentinaria es a los 40 años, siendo independiente del sexo.<sup>(18)</sup>

Finalmente, la hipersensibilidad varía en intensidad; puede ser desde moderada hasta extremadamente dolorosa. En determinadas personas suele ser tolerable, sin impedir por completo su función masticatoria; sin embargo, en otras personas, llega a afectar su calidad de vida, sus hábitos de higiene oral e incluso el tipo de alimentos que consumen.<sup>(19)</sup>

### Sensibilidad dentinaria postoperatoria

La sensibilidad dentinaria postoperatoria es un fenómeno complejo que va desde un dolor leve hasta agudo resultante del corte de la dentina y que incluye diferentes fenómenos.<sup>(20)</sup> La sensibilidad que se produce después de una rehabilitación operatoria podría tener repercusiones en la pulpa dental y provocar una enfermedad irreversible, que posteriormente deberá ser tratada con un tratamiento de conducto dentro del proceso de rehabilitación oral.<sup>(21)</sup>

El exceso de calor también causa irritación pulpar o como patológicamente se lo conoce como hiperemia pulpar, ya que la turbina para cortar la dentina se basa en la alta velocidad y esta velocidad genera calor, para evitar este tipo de enfermedades es necesario mucha irrigación, es decir, utilizar mucha agua, siendo una forma eficaz de proteger la pulpa.<sup>(22)</sup>

La sensibilidad postoperatoria también puede estar asociada a la terapia de provisionalización ya que se puede provocar la sensibilidad por la elevación de temperaturas que se transmiten a la zona pulpar, ya que manejan materiales como: poli metil meta acrilato de siglas PMMA, poli etil meta acrilato abreviada a PEMA, poli vinil meta acrilato PVMA y de bisacril. Los materiales utilizados para la provisionalización por lo general generan cantidades de temperaturas elevadas, al colocarlos en la dentina expuesta el estímulo generado por el material, puede aprovechar los canales dentinario y provocar reacciones adversas.<sup>(23)</sup>

Una vez detallado estas definiciones claves en el estudio, se puede iniciar mencionando el eje fundamental de la presente investigación es el sellado dentinario inmediato.

### Sellado dentinario inmediato

El sellado dentinario inmediato SDI fue planteada por Pascal Magne y tiene como objetivo principal sellar y proteger el complejo dentina pulpar inmediatamente, después de su exposición debido a una preparación dentaria, buscando prevenir y disminuir la sensibilidad dental y la filtración de microorganismos en la etapa provisoria.<sup>(5)</sup>

Jugando un papel indispensable en la odontología adhesiva al momento de realizar restauraciones indirectas, esta consiste en la aplicación de un adhesivo con relleno de manera uniforme alrededor de la dentina recién cortada una vez que se haya terminado la preparación de la dentina generalmente para incrustaciones.<sup>(24)</sup> Es además un nuevo enfoque en el que la dentina se sella inmediatamente después del diente preparado y antes de la toma de impresión, protegiendo así de la contaminación externa o restos de cementos temporales.<sup>(25)</sup>

El sellado dentinario inmediato, puede evitar la contaminación de la dentina antes de la impresión dental y cementación provisional, sirviendo como protección ante la hipersensibilidad dentinaria.<sup>(26)</sup>

### Sistemas adhesivos

En vista de que el sellado dentinario inmediato su material base es el sistema adhesivo, se define los sistemas adhesivos. El término describe básicamente la unión entre dos sustancias distintas. En la odontología se entiende por adhesión la unión adhesiva entre el esmalte dental o la dentina y los materiales de resina odontológicos (tales como materiales de composite para obturaciones, selladores de fisuras o cementos de resina).<sup>(27)</sup>

Desde que se introdujo a la odontología los sistemas adhesivos han simplificado y ayudado los procedimientos restauradores, durante los últimos años los sistemas adhesivos simplificados a una etapa (autograbantes) han iniciado su aceptación por los odontólogos por su facilidad de uso para los tratamientos de resinas compuestas directas y cementaciones indirectas.<sup>(28)</sup>

Podemos clasificarlos por pasos, primero es el adhesivo de tres pasos donde requieren del grabado ácido (de esmalte y dentina), lavado y secado, utilización de un primer agente y adhesivo como pasos previos a la colocación del composite, una vez desmineralizados los tejidos; la función de los *primers* es transformar la superficie dental hidrofílica en hidrofóbica para conseguir así la unión de la resina adhesiva. Para ello, estos agentes contienen en su composición monómeros polimerizables con propiedades hidrofílicas, disueltos en acetona, agua y/o etanol. Estos sirven para transportar los monómeros a través del tejido grabado.<sup>(29)</sup>

En cuanto, al adhesivo de dos pasos es el más utilizado a nivel de Latinoamérica por su costo accesible y su fácil utilización, estos sistemas necesitan que se aplique una técnica de adhesión húmeda al no realizarse el paso de imprimación de forma independiente. Sin embargo, para el clínico, conseguir el grado de humedad óptimo es muy difícil y por ello esta técnica se considera sensible al operador.<sup>(29)</sup>

El sistema adhesivo de un solo paso se basa en combinar las tres funciones, grabado ácido, imprimación y adhesión en una sola fase y su ventaja principal consiste en la facilidad de su aplicación, además de eliminar el lavado de la superficie solo requieren de un secado para distribuir uniformemente el producto antes de su fotopolimerización.<sup>(30)</sup>

La determinación del contenido de humedad de dentina, puede ser una dificultad en la adhesión de la restauración. Una superficie de dentina muy húmeda puede producir emulsificación y causar huecos en la imprimación, al contrario, una superficie de dentina desecada provoca el colapso de las fibras de colágeno, reduce la penetración de la resina y crea poros debajo del material de restauración.<sup>(31)</sup>

Las estrategias de adhesión involucran dos corrientes, por un lado las que se valen del grabado ácido-lavado, caracterizadas por la complejidad de sus componentes y procedimientos adhesivos, y por otro lado los sistemas de autograbado, los cuales siguen las tendencias modernas hacia la simplificación de pasos clínicos.<sup>(31)</sup>

Entre las ventajas de las restauraciones indirectas están la posibilidad de visión directa de las zonas críticas como el margen cervical por lo cual se logra un ajuste óptimo en esa zona, además de la posibilidad de obtener contactos oclusales óptimos pues se tiene mejor visibilidad, y de la misma manera desventajas como mayor tiempo de trabajo para el operador, más de una cita para la restauración o una cita más prolongada, costo elevado para el paciente y hipersensibilidad dentinaria sino se sella los túbulos dentinarios.<sup>(32)</sup>

En vista de la última desventaja expuesta anteriormente es que el sellado dentinario inmediato tiene como indicación evitar la sensibilidad postoperatoria en dientes recién tallados, considerándole una técnica eficaz en restauraciones indirectas (incrustaciones).<sup>(33)</sup>

### Evidencia clínica y bibliográfica de la eficacia del sellado dentinario inmediato

Para este apartado se han seleccionado diferentes documentos como: artículos de metaanálisis, revisiones bibliográficas, artículos basados en estudios in vitro, y casos clínicos, para determinar la eficacia del sellado dentinario en incrustaciones dentales (tabla 1).

Tabla 1. Evidencia clínica y bibliográfica sobre la eficacia del sellado dentinario inmediato

Tipo de estudio	Objetivo de estudio	Metodología usada	Resultados obtenidos
Revisión bibliográfica <sup>(2)</sup>	Determinar ventajas del uso de la técnica SDI.	Uso de referencia 88 artículos que hablan del SDI	La técnica del SDI es ventajosa con respecto a la fuerza de unión, la formación de brechas, la microfiltración bacteriana y la hipersensibilidad de la dentina.
Estudio experimental <sup>(10)</sup>	Analizar la fuerza de adhesión ante dos diferentes técnicas de sellado (Sellado dentinario inmediato SDI y Sellado dentinario Retardado SDR)	Se valoró la fuerza de adhesión entre el Sellado Dentinario Inmediato y el Sellado dentinario Retardado	El sellado dentinario inmediato efectúa en la protesis fija mayor adhesión que el sellado dentinario retardado con una diferencia de 50mpa (megapascales)
Estudio experimental <sup>(25)</sup>	Determinar cómo reduce el SDI la hipersensibilidad	Se evaluaron 50 pacientes con prótesis dentales fijas aplicando sellado dentinario inmediato y se valoró cada semana, mes y seis meses	Esta técnica reduce significativamente la hipersensibilidad posterior a la cementación.
Revisión bibliográfica <sup>(30)</sup>	Distinguir la eficacia del sellado dentinario inmediato a través de una revisión bibliográfica limitada por criterios de inclusión y exclusión	Revisión de los sistemas adhesivos a fin de brindar la información necesaria y secuencia de aplicación.	Concluyo que está técnica brinda una mejor unión (mayor adhesión), disminución de la fuga bacteriana y la hipersensibilidad de la dentina.
Revisión bibliográfica <sup>(34)</sup>	Comprobar la eficacia del SDI y la relación con las restauraciones indirectas.	Método de términos de inclusión y exclusión destaco 20 artículos.	La técnica SDI ayuda a lograr una mejor fuerza de unión, menos formaciones de brechas, disminución de la fuga bacteriana y reducción de la sensibilidad de la dentina
Revisión bibliográfica <sup>(35)</sup>	Determinar ventajas del uso de la técnica SDI.	Mediante búsquedas realizados y publicados en el 2021 a base de revisión bibliográfica.	La técnica del SDI mejora la resistencia de la unión y, posteriormente, mejora la supervivencia de las restauraciones.
Estudio clínico <sup>(36)</sup>	Determinar la hipersensibilidad dentinaria.	Método utilizado fue a 25 pacientes, 14 pacientes se aplicaron el SDI y 11 pacientes no se aplicó SDI.	Concluyendo que el grupo que no se aplicó el SDI presento sensibilidad, llegando a concluir que la aplicación ayuda a la hipersensibilidad dentaria.
Estudio experimental <sup>(37)</sup>	Realizar un examen a doble ciego para prevenir la hipersensibilidad dentaria.	Se realizan mediante un examen de doble ciego para evaluar la sensibilidad postoperatoria de restauraciones posteriores indirectas con adhesivo universal, realizando 295 restauraciones.	Obteniendo un resultado que tanto el composite de relleno masivo y la técnica incremental tradicional previenen la hipersensibilidad dentinaria.
Estudio clínico <sup>(38)</sup>	Analizar la eficacia del sellado dentinario inmediato mediante un estudio prospectivo en 765 restauraciones	Realizaron 765 restauraciones en 158 pacientes entre el 2008-2018, evaluando un estudio prospectivo durante 2015 y 2018.	Concluyendo que las restauraciones posteriores cementadas con un composite de convencional con el SDI tienen un excelente pronóstico a mediano plazo.

### Ventajas del SDI

El sellar la dentina inmediatamente, después de realizar la preparación cavitaria, reduce la permeabilidad de la dentina en corto y largo plazo, esta técnica evoluciona lo que hoy en día conocemos como el Sellado dentinario inmediato. Esta técnica presenta ventajas de prevenir la colonización de bacterias en la dentina, mejora la adaptación marginal e interna, disminuye la sensibilidad previa y posterior a la cementación. También

una dentina recién cortada es mejor sustrato para una excelente adhesión.<sup>(34)</sup>

Asimismo, conducen a una menor sensibilidad posoperatoria, aumentando la resistencia de adhesión y protegiendo la estructura dental de microfiltraciones al sellar los túbulos que son frágiles a la invasión bacteriana.<sup>(33)</sup>

Por otro lado, la técnica SDI de igual manera facilita ventajas a la estabilidad y reducción de la permeabilidad de la interfaz adhesiva en restauraciones indirectas ya que esta técnica consiste en la hibridación de la dentina con un sistema adhesivo después de la preparación y ayuda a incrementar la fuerza de unión y reducir la sensibilidad de la dentina durante la etapa provisional.<sup>(35)</sup>

Por último, cabe mencionar que la aplicación de SDI en combinación con resina compuesta fluida podría disminuir el espacio disponible para la restauración indirecta, lo que eventualmente también puede disminuir la fuerza cohesiva del material de restauración. Por ende, la aplicación de sellado inmediato de dentina mejoró ventajosamente la resistencia a la fractura de las incrustaciones de disilicato de litio adheridas a la dentina. Además, es importante esta restauración porque evita cualquier contaminación de la dentina o fuga. Esta técnica del SDI según autores es importante en restauraciones, cabe destacar que el cumplimiento debe fluir a cabalidad cada una de sus técnicas.<sup>(36)</sup>

La evidencia basada en estudios de caso, confirma que el sellado dentinario inmediato mejora la fuerza de unión,<sup>(2,10,25,37)</sup> disminuye la microfiltración bacteriana,<sup>(2,35,38)</sup> disminuye la sensibilidad posoperatoria<sup>(2,10,34,35)</sup> y reduce brechas;<sup>(2,10)</sup> además, en cuanto a la reducción de la hipersensibilidad en pacientes se determina que disminuye la sensibilidad, sin embargo, no existe diferencia significativa entre la técnica de relleno masivo y la técnica incremental tradicional para prevenir la hipersensibilidad finalmente, estudios que analizan la fuerza de unión de la incrustación y el órgano dental demuestran una favorable longevidad en las incrustaciones.<sup>(2,31,37,39)</sup>

Por otra parte, estudios *in vitro* confirman que el SDI mejora la fuerza de unión obteniendo resultados significativos en cuanto a la mejora de este parámetro, también se verifica la reducción de la sensibilidad, y se asevera que no modifica el material de impresión, sin embargo, no se evidencian cambios significativos que favorezcan el sellado marginal.<sup>(34,35,36,37)</sup>

Finalmente, los autores respaldan utilizar este método siempre y cuando se encuentre una dentina recién cortada como por ejemplo en preparaciones de incrustaciones y muñones, ya que es cuando más expuestos están los túbulos dentinarios y se los puede sellar.

## CONCLUSIONES

El sellado dentinario inmediato es de gran importancia en la consulta clínica ya que con esta técnica se pueden obtener grandes beneficios como mejor fuerza de unión, menos formaciones de espacios, protección de la pulpa dental de las bacterias, menor microfiltración bacteriana y una baja sensibilidad dentinaria, sin embargo es limitada su eficacia en el sellado marginal

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García Bautista EA, Díaz Marte JV. Efectos biológicos y mecánicos del sellado dentinario inmediato en la odontología restauradora. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2021.
2. Samartzi TK, Papalexopoulos D, Sarafianou A, Kourtis S. Immediate dentin sealing: A literature review. Clin Cosmet Investig Dent [Internet]. 2021 [citado 11/11/2022]; 13:233-56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/CCIDE.S307939>
3. Engra GG. “Estudio *in vitro* de la resistencia a la fractura mediante carga estática de materiales de restauración cad-cam para el sector posterior: influencia del tipo de material y de la técnica de adhesión.” Universitat de València; 2021.
4. Lopez Yauri L. Incrustación inlay indirecto de resina. Universidad Peruana Los Andes; 2019.
5. Fernández-Concha M, Stefano R. Sellado dentinario inmediato y resin coating como técnicas de protección dentinaria. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2018.
6. Mueckay T, Orlando B. Sellado dentinario inmediato en preparaciones dentarias para restauraciones indirectas. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2019.
7. Benavides V, Belén K. Influencia del sellado dentinario inmediato en la resistencia adhesiva en diferentes profundidades de dentina. Estudio *in vitro* [Tesis de Grado en Odontología]. Universidad Central del Ecuador; 2021 [citado 11/11/2022]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/24946>

8. Salvador Arroba JAdLR, Romero Fernández AJ, Naranjo Tapia ML. Eficacia del sellado dentinario inmediato para reducir la sensibilidad postoperatoria en incrustaciones dentales [Tesis de Grado en Odontología]. UNIANDES; 2022 [citado 11/11/2022]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/14957>
9. Kulgawczuk O, Rosa D, Tessier J, Aredes J. Sellado dentinario inmediato en la práctica de la prostodoncia. Ateneo Argentino de Odontología [Internet]. 2021 [citado 11/11/2022]; LXV(2):43-48. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lxv01/articulo05.pdf>
10. Orellana Dután DC, Durán Neira PA. SDI y resin coating: nuevas técnicas de adhesión dentinaria. Revista científica especialidades odontológicas ug [Internet]. 2021 [citado 11/11/2022]; 4(1):46-54. Disponible en: <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/eoug/article/view/41>.
11. Ghiggi PC, Steiger AK, Marcondes ML, Mota EG, Burnett LH Júnior, Spohr AM. Does immediate dentin sealing influence the polymerization of impression materials? Eur J Dent [Internet]. 2014 [citado 11/11/2022]; 8(3):366-72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/1305-7456.137650>
12. Atria P, Sampaio C, Rosas D, Córdova C, Fernández E, Jorquera G. Factores de riesgo asociados a sensibilidad dental en el tratamiento con prótesis dental fija. Revision de literatura. Odontoestomatologia [Internet]. 2019 [citado 11/11/2022]; 21(33):62-9. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93392019000100062&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93392019000100062&script=sci_arttext)
13. Carvalho PSP, Okamoto T, Carvalho ACP. Influência de fragmentos de dentina/esmalte ou de dentina/cemento sobre a cronologia do processo de reparo em feridas de extração dental estudo histológico em ratos. Influência de fragmentos de dentina/esmalte ou de dentina/cemento sobre a cronologia do processo de reparo em feridas de extração dental estudo histológico em ratos [Internet]. 2013 [citado 11/11/2022]; 13(Único):13-20. Disponible en: <https://revodontolunesp.com.br/journal/rou/article/588017377f8c9d0a098b4607>
14. Alano Díaz S, Villegas Padilla KM, Mandalunis PM. Alteraciones de la Dentina con el Envejecimiento. Rev Fac Odontol, Univ Buenos Aires [Internet]. 2018 [citado 11/11/2022]; 33(75):29-35. Disponible en: <https://revista.odontologia.uba.ar/index.php/rfouba/article/view/12>
15. García SC, Sisto MP II. Factores de riesgo de hipersensibilidad dentinaria en pacientes adultos con prótesis dental. Medisan [Internet]. 2012 [citado 11/11/2022]; 16(03):349-57. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=33024>
16. Alvarez C, Arroyo P, Aranguiz V, Chaparro A, Contreras R, Leighton C. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipersensibilidad Dentinaria. Rev. Dental de Chile [Internet]. 2010 [citado 11/11/2022]; 101(3):17-25. Disponible en: <https://www.visitaodontologica.com/ARCHIVOS/PROTOCOLOS/ENDO-HIPERENSIBILIDAD-DENTINARIA.pdf>
17. Palomino MB. Hiperestesia dentinaria. Medimay [Internet]. 2008 [citado 11/11/2022]; 14(1):71-9. Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/286>
18. Mejía JC, Sepúlveda S. Análisis del grado de sensibilidad dentinaria postoperatoria con la técnica de grabado ácido en pacientes que acuden al área de operatoria dental de la clínica odontológica Dr. René Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, periodo Septiembre- diciembre 2019. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2020.
19. Salazar P D, Nakouzi M J. Evaluación Clínica de Barniz de Flúor en el Manejo de la Hipersensibilidad Dentinaria. Int J Odontostomatol [Internet]. 2017 [citado 11/11/2022]; 11(1):41-6. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2017000100006&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2017000100006&script=sci_arttext)
20. Sabbagh J, Fahd JC, McConnell RJ. Post-operative sensitivity and posterior composite resin restorations: a review. Dent Update [Internet]. 2018 [citado 11/11/2022]; 45(3):207-13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12968/denu.2018.45.3.207>
21. Chicaiza Ayala KP, León Castro PA, Cabrera Cabrera GE. Evaluación del estatus del tejido pulpar postratamiento oncológico. Revista de la Asociación Dental Mexicana [Internet]. 2022;79(4):224-231. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/106917>

22. Oramas LAC. Actualización en odontología adhesiva y sellado inmediato dentinario (SID). Revisión de la literatura. Acta Odontol Venez [Internet]. 2018 [citado 11/11/2022]; 56(2):19-20. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6846092>
23. Carvajal Trujillo E. Irrigación del conducto radicular y tratamiento de superficie de pernos de fibra, previo a la cementación: Revisión de tema. Acta Odontol Col [Internet] 2018 [citado 11/11/2022]; 9(1) 97 -108. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/aoc.v9n1.76673>
24. Gailani HFA, Benavides-Reyes C, Bolaños-Carmona MV, Rosel-Gallardo E, González-Villafranca P, González-López S. Effect of Two Immediate Dentin Sealing Approaches on Bond Strength of LavaTM CAD/CAM Indirect Restoration. Materials [Internet]. 2021 [citado 11/11/2022]; 14(7):1629. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ma14071629>
25. Özcan M, Lamperti S. Effect of mechanical and air-particle cleansing protocols of provisional cement on immediate dentin sealing layer and subsequent adhesion of resin composite cement. J Adhes Sci Technol [Internet]. 2015 [citado 11/11/2022]; 29(24):2731-43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/01694243.2015.1087254>
26. Flury S. Principios de la adhesión y de la técnica adhesiva. Quintessence [Internet]. 2012 [citado 11/11/2022];25(10):604-9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-principios-adhesion-tecnica-adhesiva-S021409851200219X>
27. Moncada G, García Fonseca R, de Oliveira OB, Fernández E, Martín J, Vildósola P. Rol del 10-metacriloxidecilsulfato dihidrogenado en el cambio de paradigma de los sistemas adhesivos integrados en la dentina. Rev clín periodoncia implantol rehabil oral [Internet]. 2014 [citado 11/11/2022];7(3):194-9. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0718539114000093>
28. Parra Lozada M, Garzón Rayo H. Sistemas adhesivos autograbadores, resistencia de unión y nanofiltración: una revisión. Rev Fac Odontol Univ Antioq [Internet]. 2012 [citado 11/11/2022];24(1):133-50. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-246X2012000200011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2012000200011)
29. Mandri MN, Aguirre Grabre de Prieto A, Zamudio ME. Sistemas adhesivos en Odontología Restauradora. Odontoestomatología [Internet]. 2015 [citado 11/11/2022]; 17(26):50-6. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93392015000200006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93392015000200006&script=sci_arttext)
30. Medigraphic.com. [citado 11/11/2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/adm/2015/od151.pdf#page=47>.
31. Magne P, Boff LL, Oderich E, Cardoso AC. Computer-aided-design/computer-assisted-manufactured adhesive restoration of molars with a compromised cusp: effect of fiber-reinforced immediate dentin sealing and cusp overlap on fatigue strength: Compromised cusp reinforcement. J Esthet Restor Dent [Internet]. 2012 [citado 11/11/2022]; 24(2):135-46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1708-8240.2011.00433.x>
32. Qanungo A, Aras MA, Chitre V, Mysore A, Amin B, Daswani SR. Immediate dentin sealing for indirect bonded restorations. J Prosthodont Res [Internet]. 2016 [citado 11/11/2022]; 60(4):240-9. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1883195816300214>
33. Elbishari H, Elsubeihi ES, Alkhoujah T, Elsubeihi HE. Substantial in-vitro and emerging clinical evidence supporting immediate dentin sealing. Jpn Dent Sci Rev [Internet]. 2021 [citado 11/11/2022]; 57:101-10. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1882761621000120>
34. Spohr A, Oliveira L, Borges G, Júnior L. The efficacy of immediate dentin sealing techniques on marginal micro leakage of composite resin inlays. Br J Appl Sci Technol [Internet]. 2015 [citado 11/11/2022];9(3):222-30. Disponible en: [https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/13546/2/The\\_Efficacy\\_of\\_Immediate\\_Dentin\\_Sealing\\_Techniques\\_on\\_Marginal\\_Micro\\_Leakage\\_of\\_Composite\\_Resin\\_Inlays.pdf](https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/13546/2/The_Efficacy_of_Immediate_Dentin_Sealing_Techniques_on_Marginal_Micro_Leakage_of_Composite_Resin_Inlays.pdf)
35. Gresnigt MMM, Özcan M, van den Houten MLA, Schipper L, Cune MS. Fracture strength, failure type and Weibull characteristics of lithium disilicate and multiphase resin composite endocrowns under axial and lateral forces. Dent Mater [Internet]. 2016 [citado 11/11/2022]; 32(5):607-14. Disponible en: <https://www.>

sciencedirect.com/science/article/pii/S010956411600021X

36. Colina Aguilera JP, Rosales Molina HD, Orellana NG, Carrero T. JF, Setién D. VJ, Terán Lozada MI, et al. Estudio comparativo de la Fuerza de Adhesión de dos sistemas adhesivos en las Técnicas SDD y SDI. 2022 [citado 11/11/2022]; Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/5207440>

37. Gresnigt MMM, Cune MS, Schuitemaker J, van der Made SAM, Meisberger EW, Magne P, et al. Performance of ceramic laminate veneers with immediate dentine sealing: An 11 year prospective clinical trial. *Dent Mater* [Internet]. 2019 [citado 11/11/2022]; 35(7):1042-52. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0109564118312673>

38. Ferreira-Filho RC, Ely C, Amaral RC, Rodrigues JA, Roulet J-F, Cassoni A, et al. Effect of different adhesive systems used for immediate dentin sealing on bond strength of a self-adhesive resin cement to dentin. *Oper Dent* [Internet]. 2018 [citado 11/11/2022];43(4):391-7. Disponible en: <https://meridian.allenpress.com/operative-dentistry/article/43/4/391/205787/Effect-of-Different-Adhesive-Systems-Used-for>

39. Hernández Cuétara L, Pérez Pupo DT, Fernández Queija Y, Limonta Pérez I. Cronología y secuencia de erupción dentaria permanente en niños de 5 a 12 años. *Salud, Ciencia y Tecnología* [Internet]. 2021 [citado 11/11/2022]; 1:23. Disponible en: <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/23>

#### **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

#### **FUENTES DE FINANCIACIÓN**

Los autores declaran no haber recibido financiación para el desarrollo de la presente.

#### **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Todos los autores participaron en la conceptualización, redacción - borrador inicial, redacción - revisión y edición.