



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**SDI Y RESIN COATING EN RESTAURACIONES  
INDIRECTAS POSTERIORES. REVISIÓN DE LA  
LITERATURA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

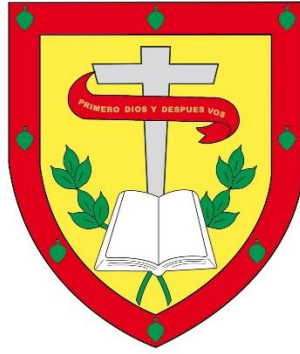
**AUTOR: ANDREA SUCSETTY GONZALEZ SAAVEDRA**

**DIRECTOR: OD. ESP. SANDRA PATRICIA SAQUISILIS.**

**CUENCA - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**SDI Y RESIN COATING EN RESTAURACIONES INDIRECTAS  
POSTERIORES. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

**AUTOR: ANDREA SUCCETTY GONZALEZ SAAVEDRA**

**DIRECTOR: OD.ESP.SANDRA PATRICIA SAQUISILI S.**

**CUENCA - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## **SDI Y RESIN COATING EN RESTAURACIONES INDIRECTAS POSTERIORES. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **IDS AND RESIN COATING IN POSTERIOR INDIRECT RESTORATIONS. LITERATURE REVIEW.**

Andrea Succetty Gonzalez-Saavedra <sup>1\*</sup>, Sandra Patricia Saquisili-Suquitana <sup>2</sup>.

1. Estudiante de pregrado, Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador, andrea.300699@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5333-3267>
2. Docente de tiempo completo, Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador, ssaquisilis@ucacue.edu.ec, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0747-5928>

\*Autor de correspondencia: andrea.300699@gmail.com

#### **Resumen:**

El éxito de las restauraciones indirectas se puede ver comprometido por un sellado inadecuado de la dentina por parte del adhesivo, generando sensibilidad postoperatoria, tinción marginal y caries recurrente. Es por ello, que durante los últimos años se han descrito técnicas que buscan reducir la irritación pulpar y la sensibilidad postoperatoria. Se efectuó una revisión de la literatura acerca de SDI y Resin Coating en restauraciones indirectas posteriores. Se consultó bases de datos científicas como Pubmed, ScienceDirect, Scopus, Cochrane, Redalyc, entre otras. Inicialmente se recuperó un total de 2241 artículos, incluyendo finalmente 43 artículos. Evidenciando que en los últimos años se ha introducido dentro de los procedimientos restauradores la técnica de Resin Coating, la cual protege el tejido dentinario ante el medio físico, químico y biológico; consiguiendo mejorar la resistencia de adhesión. De igual manera, la aplicación de la técnica sellado inmediato de la dentina, dentro de los procedimientos restauradores, busca disminuir la filtración bacteriana y la hipersensibilidad, mejorando la fuerza de unión. Es por ello que, la aplicación de las técnicas SDI y resin coating dentro de los protocolos restauradores aumenta la fuerza de unión y retención de las restauraciones, aumentando de esta manera la tasa de supervivencia, además de disminuir la sensibilidad post operatoria.

**Palabras clave:** Sellado inmediato de la dentina, Resin coating, Restauraciones indirectas.

#### **Abstract:**

The success of indirect restorations may be compromised by inadequate sealing of the dentin by the adhesive, resulting in postoperative sensitivity, marginal staining, and recurrent caries. Therefore, techniques for reducing pulp irritation and postoperative sensitivity have been described in recent years. A literature review of immediate dentin sealing (IDS) and Resin Coating in posterior indirect restorations was conducted. Scientific databases, such as PubMed,

ScienceDirect, Scopus, Cochrane, and Redalyc, were consulted. Initially, 2241 articles were retrieved, including 43 articles in the end. In recent years, the resin coating technique has been introduced in restorative procedures, which protects dentin tissue against physical, chemical, and biological factors, thereby improving bond strength. Similarly, applying the immediate dentin sealing technique in restorative procedures aims to reduce bacterial leakage and hypersensitivity, enhancing bond strength. Therefore, the application of IDS and resin coating techniques within restorative protocols increases the bond strength and retention of restorations, thus increasing the survival rate and reducing postoperative sensitivity.

**Keywords:** Immediate dentin sealing, Resin coating, Indirect restorations.

### **Introducción:**

La odontología mínimamente invasiva se esfuerza por preservar los tejidos dentales, ya que la eliminación de una gran cantidad de estructura provoca efectos adversos sobre la pulpa dental, llegando a ocasionar la pérdida de la vitalidad del diente. Los conceptos restaurativos actuales se basan en la filosofía de bioemulación, cuyo objetivo principal es que los dientes restaurados pueden imitar las propiedades biomecánicas y estructurales de un diente natural. <sup>1,2</sup>

Una restauración que siga estos principios puede realizarse a partir de un material de restauración directo o indirecto. Por su parte, las restauraciones indirectas que se adaptan a una preparación mínimamente invasiva y se denominan restauraciones parciales.<sup>1</sup> Estas restauraciones ofrecen ventajas como la reducción de la contracción por polimerización, reducción de la tensión interna del diente, prevención de fracturas, una mejor adaptación marginal y prevención de microfiltraciones.<sup>3,4</sup>

Se ha demostrado que las restauraciones indirectas muestran una supervivencia del 91% en 10 años.<sup>5</sup> Demostrándose que las fracturas, complicaciones endodónticas, caries secundaria y el descementado son las principales causas de fracaso. Asimismo, se ha demostrado que un sellado adhesivo inadecuado de la dentina puede causar complicaciones a futuro, destacando la sensibilidad. Por lo tanto, la supervivencia y el éxito de las restauraciones indirectas a menudo están relacionados con la cantidad y calidad restante del esmalte. <sup>6</sup>

Pashley et al. demostró que para disminuir la permeabilidad de la dentina se debe colocar adhesivo de resina posterior a la preparación de la corona.<sup>7</sup> Sin embargo, investigaciones previas han demostrado que los restos de cemento generados durante la fase provisional pueden llegar a contaminar la superficie dental, influenciando directamente en la fuerza de unión entre la estructura dental y las restauraciones indirectas, afectando las propiedades de las restauraciones.<sup>8,9</sup>

La primera evidencia de una técnica para abordar problemas relacionados con la irritación pulpar, la sensibilidad postoperatoria y mejorar la adaptación marginal de las restauraciones indirectas fue descrita a principios de la década

de 1990 por clínicos japoneses, los cuales describieron la técnica Resin Coating, en la cual las superficies de dentina y esmalte expuestas después de la preparación cavitaria se recubren con una fina película de un material de recubrimiento o un adhesivo de dentina. Este recubrimiento proporciona protección para el complejo dentino-pulpar mediante la formación de una capa híbrida, que proporciona una mayor resistencia a los ácidos de la resina en comparación con las sustancias dentales.<sup>10-12</sup>

Posteriormente, Bertschinger et al<sup>11</sup>. Presentó la técnica de enlace dual, donde el agente adhesivo de resina se aplica inmediatamente sobre la dentina, seguido de una segunda aplicación en el momento de la cementación final. Basado en el concepto de técnica de adhesión dual, Magne et al.<sup>12</sup>, designó el término sellado de dentina inmediato (SDI), al procedimiento que consta en la aplicación de un agente adhesivo durante dos ocasiones, una de ellas es posterior de la preparación dental y la otra es previo a la toma de impresión.

Estudios previos han indicado que el SDI protegen la dentina contra la contaminación<sup>13</sup>. Asimismo, se ha comprobado que el colágeno de la capa híbrida se encuentra protegido contra el colapso, demostrando que los procedimientos de unión en restauraciones indirectas presentan altos valores de fuerza de unión, otorgándole a las restauraciones un mejor sellado marginal, además de reducir la sensibilidad post-cementación y mejorar la adaptación.<sup>14-15</sup>

Igualmente, el SDI se puede realizar con éxito utilizando adhesivos universales en combinación con restauraciones indirectas cerámicas desarrolladas con el sistema CAD/CAM.<sup>16</sup> Es por ello que el objetivo principal de este estudio es determinar la eficacia entre el sellado dentinario inmediato y resin coating en restauraciones indirectas posteriores empleados para mejorar los procesos adhesivos a través de una revisión de la literatura.

La odontología restauradora actual se opone al desgaste invasivo de la estructura dental. Por lo tanto, se emplean restauraciones mínimamente invasivas como las incrustaciones y las carillas laminadas. No obstante, a pesar de la mínima cantidad de tejido dental eliminado, los túbulos dentinarios son expuestos.<sup>17</sup>

Adicionalmente, se conoce que los materiales de cementación provisionales provocan un sellado inadecuado, por lo cual, la dentina expuesta se encuentra más propensa a la contaminación bacteriana e incluso durante el procedimiento de toma de impresión puede verse afectada por estímulos químicos y mecánicos.<sup>18</sup> Por lo que, durante los últimos años se ha buscado implementar técnicas que protejan al tejido dentinario.<sup>19,20</sup>

## **Resin coating**

Durante los años noventa se propuso introducir dentro de los procedimientos restauradores la técnica de Resin Coating (RC), la cual busca preservar la vitalidad de la dentina expuesta, aplicando adhesivos dentinarios y resina fluida de alta carga antes de la impresión definitiva. Dentro de las ventajas de esta técnica se puede mencionar la protección del tejido dentinario ante el medio

físico, químico y biológico.<sup>21</sup> Consiguiendo mejorar significativamente la resistencia de adhesión en dentina, disminuyendo la irritación pulpar, facilitando la adaptación de interfase y sellado marginal. Dentro de las indicaciones de este procedimiento se puede mencionar restauraciones indirectas, tallados e incrustaciones. <sup>22-24</sup>

#### - **Protocolo de la técnica de Resin Coating**

1. Preparación de la cavidad. Las características de la capa de barrillo dentinario creada en la superficie de los tejidos dentales por el corte con los instrumentos rotatorios de alta velocidad se ven afectadas por el tipo de fresa utilizada para la preparación. La superficie de la dentina debe terminarse lo más suavemente posible usando de preferencia una fresa de acero redonda para eliminar caries y una fresa de pulido con punta de diamante fina para preparar el diente pilar.
2. Control de la humedad. Se debe garantizar que no exista humedad mediante la aplicación de aislamiento absoluto con dique de goma.
3. Tratamiento de recubrimiento. Inicialmente se coloca el sistema adhesivo de dos pasos o de un paso, posteriormente se polimeriza por 20 segundos. Luego se coloca resina fluida de alta carga en el tejido dentinario, fotopolimerizándola durante 20 segundos.
4. Eliminación del exceso de resina. Se debe limpiar y eliminar con un hisopo de algodón cubierto con alcohol la capa de baja conversión generada sobre la superficie dental, con la finalidad de eliminar la capa inhibida resultante de la difusión de oxígeno desde la atmósfera hacia la resina. Incluso algunos autores sugieren la aplicación de gel de glicerina y su posterior polimerización durante 20 segundos para eliminar la capa inhibida, ya que se ha demostrado que los restos de esta capa pueden llegar a disminuir la fuerza al desgaste, la adaptación marginal y la estabilidad colorimétrica de las restauraciones.
5. Sellado provisional. La cavidad se sella transitoriamente con un material provisional de fraguado con agua, ya que los materiales de obturación a base de resina se encuentran contraindicados, debido a que estos se adhieren fuertemente al sustrato dental, por lo tanto, la eliminación del material se dificulta siendo necesario en ocasiones desgatar la superficie dental, lo que pone en peligro la integridad del diente en preparación. Incluso después de una limpieza mecánica persistente y acondicionamiento con ácido fosfórico al 37%, la presencia de residuos de material provisional en la dentina se ha identificado en estudios utilizando microscopía electrónica de barrido. En los casos donde se fabrica una restauración provisional utilizando resina autopolimerizante, se debe aplicar un separador soluble en agua al interior de la cavidad, y debe colocarse temporalmente utilizando un cemento sin eugenol o policarboxilato para proteger la base cavitaria.

6. Restauración final. La restauración debe colocarse utilizando cemento resinoso autoadhesivo.<sup>10,21</sup>

### **Sellado inmediato de la dentina**

Se conoce como sellado inmediato de la dentina (SDI) al protocolo en el cual se aplica posterior a la preparación de la superficie dental y previo a la toma de impresión un agente adhesivo de dentina. El principio de esta técnica se base en que, en los procedimientos convencionales, el sellado de los túbulos dentinarios tiene lugar hasta la etapa de adhesión de la restauración final, manifestando que, durante la provisionalización, la dentina expuesta se vuelve vulnerable a la contaminación bacteriana.<sup>25,26</sup>

Las ventajas clínicas incluyen comodidad del paciente durante la provisionalización, y reducción de la sensibilidad posterior a la cementación, además de una mayor fuerza de unión y retención, fundamentalmente en dientes cónicos con coronas clínicas cortas.<sup>27</sup>

#### **- Protocolo de la técnica SDI**

1. Inicialmente se debe reconocer el tejido de la dentina del tejido adamantino. Por lo que, se recomienda colocar ácido orto fosfórico al 37% por cinco segundos en todo el diente. Luego se procede a enjuagar la superficie dental durante 10 segundos, observando que el tejido adamantino presente un aspecto "escarchado", al contrario de la dentina que se observa "brillante".
2. Posteriormente se seca y se aplica el primer sobre la superficie dental con la ayuda de un microbrush durante 30 segundos.
3. Se aplica aire durante 5 segundos y se procede a aplicar el agente adhesivo por 15 segundos y después se polimeriza durante 20 segundos.
4. Se coloca glicerina sobre la superficie de la restauración y finalmente se polimeriza 20 segundos para eliminar la capa inhibida.<sup>6,13</sup>

Como la técnica SDI implica la aplicación de una primera capa de adhesivo dentinario sobre dentina recién cortada antes de tomar la impresión y una segunda aplicación después de retirar las restauraciones provisionales, su fuerza de adhesión se puede ver afectada, dentro de los factores causales se puede mencionar el tipo de adhesivo de resina, de material de impresión y el tipo de restauración provisional realizada.<sup>28-30</sup>

#### **o Tipo de sistema adhesivo de resina.**

El tipo de sistema adhesiva de resina utilizado puede afectar positiva o negativamente la adhesión a la dentina. Basado en la confiabilidad probada y la adaptación mejorada a la dentina entre los agentes adhesivos disponibles en ese momento, Magne et al.,<sup>12</sup> sugirieron el uso de Optibond FL (Kerr, Orange, California, EE. UU.). Con los avances en la tecnología de adhesivos y la

introducción de nuevos adhesivos de resina, se probaron otros tipos de adhesivos de resina. En un estudio posterior, Magne et al.,<sup>12</sup> descubrió que el uso de Clearfil SE Bond (Kuraray, Tokio, Japón), una resina adhesiva autograbante de 2 pasos, producía una fuerza de unión significativamente mayor cuando se usaba con SDI en comparación con la técnica de sellado dentinario retardado.<sup>31,32</sup>

- **Interacción con materiales de impresión**

Con el propósito de reducir o eliminar la capa inhibida, se han planteado varios protocolos de limpieza posterior a la aplicación del SDI y antes de la toma de impresión. Estudios previos mencionan que los residuos de los materiales de impresión de silicona podrían reducirse mediante una polimerización adicional. Incluso el uso de poliéter está contraindicado debido a la alta incidencia de impresiones defectuosas.<sup>33-35</sup>

Por lo que, se ha demostrado varios problemas con respecto a la contaminación de una superficie de recubrimiento de resina por materiales de impresión elastoméricos. Si se fotopolimerizan, los agentes adhesivos para dentina se crea una capa inhibida superficial. La cual presenta un espesor de 40  $\mu\text{m}$ , esta puede inhibir la polimerización de materiales de impresión elastoméricos.<sup>33-35</sup>

Se ha demostrado, que en materiales de impresión como el vinilpolisiloxano, los monómeros presentes en la capa inhibida pueden reaccionar con la sal de platino, provocando que una pequeña porción del material de impresión ligero permanezca sin polimerizar sobre los materiales de resina. Asimismo, se ha demostrado que, para los materiales de impresión de tipo poliéter, el agente iniciador puede reaccionar con los radicales libres de los monómeros de la superficie de los materiales resinosos.<sup>33-35</sup>

- **Restauraciones provisionales**

En relación a las restauraciones provisionales, se ha comprobado que los materiales a base de acrílico directo no logran sellar las preparaciones herméticamente, ocasionando la contaminación de la superficie del SDI y la pérdida de retención. Asimismo, estudios previos han demostrado que los materiales provisionales a base de bisacrílico y de resina se adhieren fuertemente al sustrato del SDI. Por lo que, al momento de retirar el material se puede comprometer la integridad de la preparación dental al tener que desgatar la superficie dental para eliminar el material.<sup>35,36</sup>

Por lo cual, se recomienda aislar previamente la preparación dental con una capa gruesa de un agente separador como la vaselina, creando de esta manera una barrera que facilite la eliminación del material provisional.<sup>35</sup> De igual manera, es esencial realizar una limpieza de los cementos provisionales previo a la cementación final, permitiendo de esta manera eliminar completamente los restos de cemento provisional, con la finalidad de lograr una unión óptima entre las capas de adhesivo. Para ello, se han sugerido diferentes métodos de limpieza entre ellos se encuentran los métodos mecánicos, químico, y el uso de láser.<sup>35,36</sup>

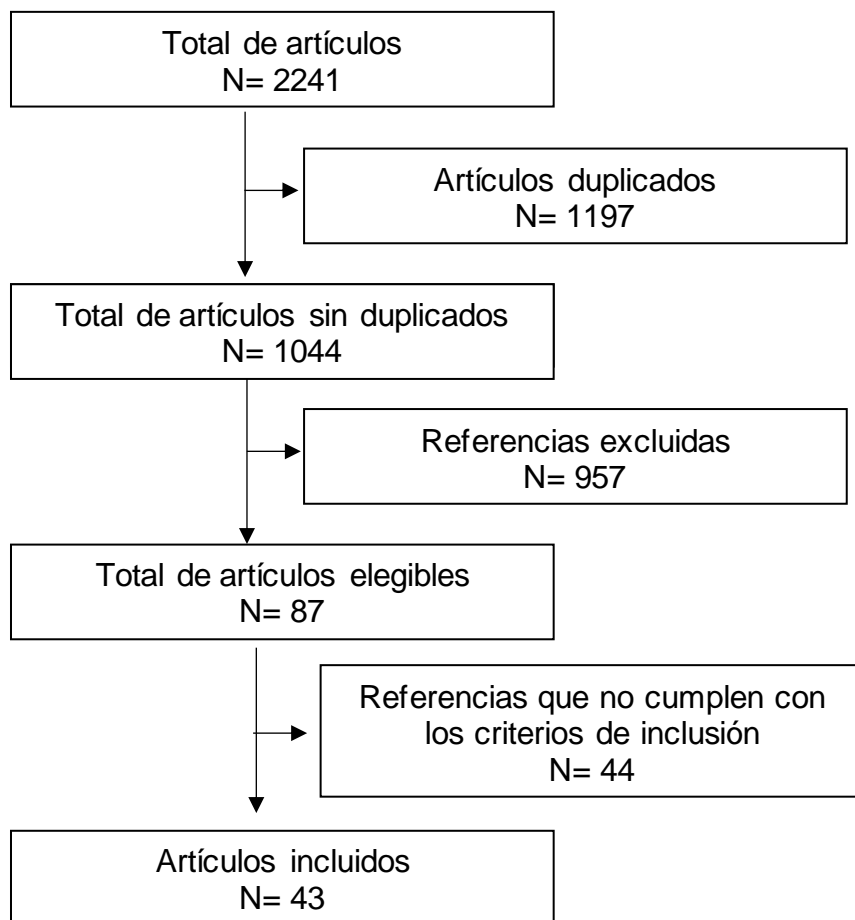
### Materiales y métodos:

Se realizó una revisión de la literatura acerca de SDI y Resin Couting en restauraciones indirectas posteriores. Consultando bases de datos científicas como Pubmed, ScienceDirect, Scopus, Cochrane, Scielo, Redalyc, entre otras. Para la búsqueda de la literatura científica se empleó la siguiente estrategia de búsqueda: ("SDI" AND "Resin Couting" AND "indirect dental restorations" OR "indirect adhesive restorations" AND "posterior teeth").

Se incluyeron dentro del presente estudio artículos publicados en los últimos 10 años, tanto en idioma español como inglés, incluyendo revisiones sistemáticas y metaanálisis, estudios de cohorte y estudios transversales, además de excluir artículos de los cuales no se contará con el texto completo y literatura gris.

Inicialmente se recuperó un total de 2241 artículos, luego de excluir la literatura duplicada se obtuvo un total de 1044 artículos y posteriormente luego de analizar de manera minuciosa cada uno de los artículos se incluyó finalmente 43 artículos a fines al tema (Figura 1).

**Figura 1.** Flujograma de búsqueda



## Discusión

El objetivo principal de la técnica SDI y la técnica resin coating es proteger al tejido dentinario, reduciendo la sensibilidad post operatoria, además de mejorar la fuerza de unión y retención.<sup>37-39</sup> En lo que se refiere a la técnica SDI, Elbishari H et al.<sup>13</sup>, realizaron un estudio donde mencionan que la evidencia in vitro sustancial respalda los beneficios del SDI, incluida un aumento en la fuerza de unión, menor permeabilidad dentinaria, adaptación marginal adecuada y un aumento en la resistencia a la fractura. Asimismo, los autores señalan que los estudios clínicos han demostrado que el SDI mejora la supervivencia de las carillas laminadas de cerámica adheridas a dientes preparados con una mayor exposición de la dentina. Evidenciando que el SDI disminuye la hipersensibilidad postoperatoria en los casos de restauraciones total, donde se expone una gran cantidad de túbulos dentinarios.

De igual modo, van den Breemer C et al.<sup>1</sup>, en el año 2017 realizaron un estudio cuyo objetivo principal fue evaluar el efecto del SDI en diferentes tipos de restauraciones, estableciendo que la técnica SDI en las incrustaciones a base de disilicato de litio aumenta la adhesión y la resistencia a la fractura, sin embargo, no mejora las propiedades de las restauraciones a base de resina multifásica. De igual forma, Hayashi H, et al.<sup>41</sup> realizaron un estudio donde valoraron la aplicación clínica del SDI en de pilares rehabilitados con restauraciones coronarias de cerámicas de diseño/fabricación asistida por computadora (CAD/CAM), los autores establecen que el SDI contribuyó a un aumento de la fuerza de unión. Asimismo, Sag B, et al.<sup>42</sup> indican que el sellado inmediato de la dentina mejora la fuerza de unión de las restauraciones indirectas. Además, de establecer que las técnicas de adhesión pueden tener efectos críticos sobre la fuerza de adhesión a la dentina de los materiales de restauración indirecta.

Asimismo, Hardán L et al.,<sup>40</sup> realizaron un estudio sistemático y metaanálisis en el cual indagaron acerca de las propiedades de la técnica SDI, mencionando que el sellado dentinario inmediato aumenta la fuerza de unión, independiente de la estrategia adhesiva empleada. Evidenciando que los sistemas adhesivos de 3 pasos mejoran ampliamente la resistencia de la unión a largo plazo.

En cambio, van den Breeme C et al.<sup>5</sup>, en el año 2019 realizaron otro estudio en el cual buscaron determinar la tasa de supervivencia y el éxito de las restauraciones cerámicas parciales empleando sellado de dentina inmediato y sellado de dentina retardado, señalando que las restauraciones en molares vitales tienen un buen pronóstico; no obstante, la técnica de sellado inmediato de dentina no presentó ninguna diferencia en el éxito y supervivencia a de 3 años de función.

Con respecto a la técnica Resin Coating, Rozan S et al.,<sup>32</sup> realizaron un estudio en el cual evaluaron el efecto de esta técnica en incrustaciones fabricadas con CAD/CAM. Identificando que la aplicación de un recubrimiento de resina consta de solo un adhesivo de una botella o una combinación de un adhesivo de autograbado de dos pasos y un compuesto de resina fluida afectó la fuerza de

unión. Sin embargo, los autores mencionan que la influencia del recubrimiento de resina dependió del cemento de resina. Así como, mencionan que el recubrimiento de resina con una combinación de un adhesivo de autograbado de dos pasos y un compuesto de resina fluida podría ser más efectivo que el recubrimiento de resina con un adhesivo de una sola botella.

De igual manera, Nikaido T et al.,<sup>10</sup> señalan que la técnica Resin Coating es una de las técnicas de unión más exitosas utilizadas para las restauraciones indirectas. Las superficies de dentina expuestas después de la preparación de la cavidad se recubren con una película delgada de un material de recubrimiento o un sistema de unión de dentina combinado con una resina compuesta fluida, minimizando de esta manera la irritación de la pulpa, mejorando la fuerza de unión entre un cemento de resina y las estructuras dentales. A su vez, Altamirano C, et al.<sup>43</sup> determinaron que tanto SDI como resin coating, aumentan la fuerza de unión microtensil en adhesivos con relleno ligero y sin relleno.

Sin embargo, Josic U, et al.<sup>16</sup> señalan que no existe evidencia clínica que favorezca el sellado inmediato de dentina sobre el sellado retardado de la dentina cuando se restauran dientes con restauraciones indirectas. De la misma manera Orellana y Durán<sup>20</sup> establecen que existen una serie de estudios científicos que establecen los múltiples beneficios de estas técnicas sobre las fuerzas de adhesión, respaldando su aplicación clínica.

## **Conclusión**

Finalmente se logró determinar que tanto la evidencia clínica como invitro respaldan el empleo de las técnicas SDI y resin coating dentro de los procedimientos restauradores actuales. Encontrando que estas técnicas mejoran la fuerza de unión y retención, aumentando de esta manera la tasa de supervivencia de las restauraciones, además de disminuir la sensibilidad post operatoria. Es importante tener en cuenta que el sistema adhesivo de resina puede influir en la adhesión a la dentina, por lo cual, se recomienda colocar adhesivos capaces de producir una capa adhesiva gruesa para contribuir al éxito de estas técnicas. Además, se debe procurar el manejo adecuado de la capa inhibida antes de la toma de impresión y la limpieza adecuada del cemento temporal residual utilizado en las restauraciones provisionales para evitar interferir en el éxito de las restauraciones.

## **Referencias:**

1. van den Breemer CRG, Özcan M, Cune MS, van der Giezen R, Kerdijk W, Gresnigt MMM. Effect of immediate dentine sealing on the fracture strength of lithium disilicate and multiphase resin composite inlay restorations. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2017 Aug; 72: 102-109. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28477520/>
2. Abdulrahman S, Zohdy M. Effect of Delayed Dentin Sealing versus Immediate Dentin Sealing on Tensile Bond Strength of Ceramic Restoration Material. An in vitro study. *Al-Azhar Journal of Dental Science.*

- 2021; 24(3): 251-257. Disponible en: [https://ajdsm.journals.ekb.eg/article\\_182342.html](https://ajdsm.journals.ekb.eg/article_182342.html)
3. Kovalsky T, Voborna I, Ingr T, Morozova Y, Misova E, Hepova M. Immediate dentin sealing: effect of sandblasting on the layer thickness. Bratisl Lek Listy. 2022; 123(2): 87-91. Disponible en: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35065583/#:~:text=The%20Airsonic%20Mini%2DSandblaster%20sandblasting,immediate%20dentin%20sealing%20procedure%20\(Tab.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35065583/#:~:text=The%20Airsonic%20Mini%2DSandblaster%20sandblasting,immediate%20dentin%20sealing%20procedure%20(Tab.)
  4. van den Breemer CRG, Buijs GJ, Cune MS, Özcan M, Kerdijk W, Van der Made S, Gresnigt MMM. Prospective clinical evaluation of 765 partial glass-ceramic posterior restorations luted using photo-polymerized resin composite in conjunction with immediate dentin sealing. Clin Oral Investig. 2021 Mar; 25(3): 1463-1473. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32785851/>
  5. van den Breemer C, Özcan M, Cune MS, Ayres AA, Van Meerbeek B, Gresnigt M. Effect of Immediate Dentin Sealing and Surface Conditioning on the Microtensile Bond Strength of Resin-based Composite to Dentin. Oper Dent. 2019 Nov/Dec; 44(6): E289-E298. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31084533/>
  6. Theodora-Kalliopi S, Papalexopoulos D, Sarafianou A, Kourtis S. Immediate Dentin Sealing: A Literature Review. Clin Cosmet Investig Dent. 2021 Jun 21; 13: 233-256. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8232880/>
  7. Hofsteenge JW, Hogeveen F, Cune MS, Gresnigt MMM. Effect of immediate dentine sealing on the aging and fracture strength of lithium disilicate inlays and overlays. J Mech Behav Biomed Mater. 2020 Oct; 110: 103906. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32957211/>
  8. Murata T, Maseki T, Nara Y. Effect of immediate dentin sealing applications on bonding of CAD/CAM ceramic onlay restoration. Dent Mater J. 2018 Nov 30; 37(6): 928-939. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29998944/>
  9. Samimi, P., Iranmanesh, P., Khoroushi, M., Kafi, M. H., Jafari, N. Bond Strength Evaluation of Ceramic Restorations with Immediate Dentin Sealing: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Dentistry, 2023. Disponible en: [https://dentjods.sums.ac.ir/article\\_49395.html](https://dentjods.sums.ac.ir/article_49395.html)
  10. Nikaido T, Tagami J, Yatani H, Ohkubo C, Nihei T, Koizumi H, Maseki T, Nishiyama Y, Takigawa T, Tsubota Y. Concept and clinical application of the resin-coating technique for indirect restorations. Dent Mater J. 2018 Mar 30; 37(2): 192-196. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29279548/>
  11. Bertschinger C, Paul SJ, Lüthy H, Schärer P. Dual application of dentin bonding agents: its effect on the bond strength. Am J Dent. 1996; 9: 115-9. Disponible en: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9002801/#:~:text=Results%3A%20Compared%20to%20a%20single,shear%20bond%20strength%20values%20\(SBS](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9002801/#:~:text=Results%3A%20Compared%20to%20a%20single,shear%20bond%20strength%20values%20(SBS)

12. Magne P. Immediate dentin sealing: a fundamental procedure for indirect bonded restorations. *J Esthet Restor Dent*. 2005; 17:144–55. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15996383/>
13. Elbishari H, Elsubeihi ES, Alkhoujah T, Elsubeihi HE. Substantial in-vitro and emerging clinical evidence supporting immediate dentin sealing. *Jpn Dent Sci Rev*. 2021 Nov; 57: 101-110. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34354787/>
14. 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 Lava™ CAD/CAM Indirect Restoration. *Materials (Basel)*. 2021 Mar 26; 14(7): 1629. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33810529/>
15. Kulgawczuk O, Rosa D, Tessier J, Aredes J. Sellado dentinario inmediato en la práctica de la prostodoncia. *Rev Ateneo Argent Odontol*. 2021; 43-8. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lxv01/articulo05.pdf>
16. Josic U, Sebold M, Lins RBE, Savovic J, Mazzitelli C, Maravic T, Mazzoni A, Breschi L. Does immediate dentin sealing influence postoperative sensitivity in teeth restored with indirect restorations? A systematic review and meta-analysis. *J Esthet Restor Dent*. 2022 Jan; 34(1): 55-64. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34859939/>
17. Oramas L. Actualización en odontología adhesiva y sellado inmediato dentinario (SID). Revisión de la literatura. *Acta odontológica venezolana*. 2018; 56(2): 19-20. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6846092>
18. Revilla-León M, Cascos-Sánchez R, Barmak AB, Kois JC, Gómez-Polo M. The effect of different tooth preparation finishing procedures and immediate dentin sealing on the scanning accuracy of different intraoral scanners. *J Dent*. 2023 Mar;130:104431. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36682722/>
19. Sinjari B, D'Addazio G, Murmura G, Di Vincenzo G, Semenza M, Caputi S, Traini T. Avoidance of Interaction between Impression Materials and Tooth Surface Treated for Immediate Dentin Sealing: An In Vitro Study. *Materials (Basel)*. 2019 Oct 22;12(20):3454. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31652547/>
20. Orellana D, Durán P. SDI y resin coating: nuevas técnicas de adhesión dentinaria: SDI and resin coating: new techniques for dentinary adhesion. *Revista Científica Especialidades Odontológicas UG*. 2021; 4(1): 46-54. Disponible en: <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/eoug/article/view/41>
21. Yap AU, Ong JE, Yahya NA. Effect of resin coating on highly viscous glass ionomer cements: A dynamic analysis. *J Mech Behav Biomed Mater*. 2021 Jan;113:104120. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33086137/>
22. Gurgan S, Kutuk ZB, Ergin E, Oztas SS, Cakir FY. Clinical performance of a glass ionomer restorative system: a 6-year evaluation. *Clin Oral Investig*.

- 2017 Sep;21(7):2335-2343. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28000039/>
23. Moghimi M, Jafarpour D, Ferooz R, Bagheri R. Protective effect of a nanofilled resin-based coating on wear resistance of glass ionomer cement restorative materials. *BMC Oral Health*. 2022 Jul 30; 22(1):317. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35906607/>
  24. Gresnigt M, Cune M, Schuitemaker J, van der Made S, Meisberger E, Magne P, et al. Performance of ceramic laminate veneers with immediate dentine sealing: An 11 year prospective clinical trial. *Dental Materials*. 2019; 35(7): 1042-1052. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0109564118312673>
  25. Saadeddin N, Al-Khalil MA, Al-Adel O. Effect of immediate dentin sealing on the fracture strength of lithium disilicate ceramic onlays. *Swiss Dent J*. 2022 Jul 11;132(7-8):482-489. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35477221/>
  26. van den Breemer CRG, Cune MS, Özcan M, Naves LZ, Kerdijk W, Gresnigt MMM. Randomized clinical trial on the survival of lithium disilicate posterior partial restorations bonded using immediate or delayed dentin sealing after 3 years of function. *J Dent*. 2019 Jun;85:1-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30978438/>
  27. Ferraris F, Sammarco E, Romano G, Cincera S, Marchesi G. Comparison of posterior indirect adhesive restorations (PIAR) with different preparation designs according to the adhesthetics classification. Part 1: Effects on the fracture resistance. *Int J Esthet Dent*. 2021 May 10; 16(2): 144-167. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33969972/>
  28. Ehrmantraut M, Terrazas P, Leiva M. Sellado marginal en restauraciones indirectas, cementadas con dos sistemas adhesivos diferentes. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*. 2011; 4(3): 106-109. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072011000300004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072011000300004&lng=es).
  29. Akehashi S, Takahashi R, Nikaido T, Burrow MF, Tagami J. Enhancement of dentin bond strength of resin cement using new resin coating materials. *Dent Mater J*. 2019 Dec 1;38(6):955-962. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31406095/>
  30. Ferreira-Filho RC, Ely C, Amaral RC, Rodrigues JA, Roulet JF, Cassoni A, Reis AF. Effect of Different Adhesive Systems Used for Immediate Dentine Sealing on Bond Strength of a Self-Adhesive Resin Cement to Dentin. *Oper Dent*. 2018 Jul/Aug;43(4):391-397. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29630484/>
  31. Rigos AE, Dandoulaki C, Kontonasaki E, Kokoti M, Papadopoulou L, Koidis P. Effect of Immediate Dentine Sealing on the Bond Strength of Monolithic Zirconia to Human Dentin. *Oper Dent*. 2019 Jul/Aug;44(4):E167-E179. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30849015/>
  32. Rozan S, Takahashi R, Nikaido T, Tichy A, Tagami J. CAD/CAM-fabricated inlay restorations: Can the resin-coating technique improve

- bond strength and internal adaptation? *Dent Mater J.* 2020 Dec 3;39(6):941-949. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32595190/>
33. Politano G, Van Meerbeek B, Peumans M. Nonretentive Bonded Ceramic Partial Crowns: Concept and Simplified Protocol for Long-lasting Dental Restorations. *J Adhes Dent.* 2018;20(6):495-510. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30564796/>
34. Arquíñego KA, Del Castillo A, Watanabe R. Resistencia adhesiva dentin-resina utilizando tres sistemas adhesivos a diferentes tiempos de aplicación. Estudio in vitro. *Odontol Sanmarquina.* 30 de mayo de 2019; 22(2):92-100. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/16221>
35. Samartzi TK, Papalexopoulos D, Sarafianou A, Kourtis S. Immediate Dentin Sealing: A Literature Review. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2021 Jun 21;13:233-256. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8232880/>
36. Khakiani MI, Kumar V, Pandya HV, Nathani TI, Verma P, Bhanushali NV. Effect of Immediate Dentin Sealing on Polymerization of Elastomeric Materials: An *Ex Vivo* Randomized Controlled Trial. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2019 Jul-Aug;12(4):288-292. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31866712/>
37. Cárdenas J, Vergara N. Prevalencia de hipersensibilidad dentinaria aplicando sellado dentinario inmediato en la clínica de prótesis parcial fija. *Journal of American Health.* 2020; 1(12): 16-20. Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/download/23/47>
38. Espinoza JA, Delgado-Gaete A, Astudillo-Rubio D, Maldonado-Torres K. Introducción a una odontología biomimética: reporte de un caso. *Odontol. Act.* 10 de mayo de 2022;7(2):89-97. Disponible en: <https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/772>
39. Moghaddasi N, Tavallali M, Jafarpour D, Ferooz R, Bagheri R. The Effect of Nanofilled Resin-Base Coating on the Mechanical and Physical Properties of Resin Composites. *Eur J Dent.* 2021 May;15(2):202-209. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33111283/>
40. Hardán L, Devoto W, Bourgi R, Cuevas-Suárez CE, Lukomska-Szymanska M, Fernández-Barrera MÁ, Cornejo-Ríos E, Monteiro P, Zarow M, Jakubowicz N, Mancino D, Haikel Y, Kharouf N. Immediate Dentin Sealing for Adhesive Cementation of Indirect Restorations: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Gels.* 2022 Mar 11;8(3):175. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35323288/>
41. Hayashi K, Maeno M, Nara Y. Influence of immediate dentin sealing and temporary restoration on the bonding of CAD/CAM ceramic crown restoration. *Dent Mater J.* 2019 Dec 1; 38(6): 970-980. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31434832/>
42. Sag B, Bektas O. Effect of immediate dentin sealing, bonding technique, and restorative material on the bond strength of indirect

- restorations. *Brazilian Dental Science*. 2020; 23(2): 12-15. Disponible en: <https://bds.ict.unesp.br/index.php/cob/article/view/1923>
43. Altamirano C, del Carmen Armas-Vega A. Ventajas clínicas del SDI y Resin Coating en los procesos adhesivos, una nueva visión: Clinical advantages of SDI and Resin Coating in adhesive processes, a new vision. *Revista Científica ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS UG*. 2022; 5(2): 46-53. Disponible en: <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/eoug/article/view/1570>

**Conflicto de intereses:** no existe conflicto de intereses.

**Aspectos éticos:** no se presentan aspectos éticos.

**Financiamiento:** autofinanciado por los autores