



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**TÉCNICA DE RESINA INYECTABLE. REVISIÓN DE LA
LITERATURA.**

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

AUTOR: JOELY JOHMARA CALVA CABRERA

DIRECTOR: DR. BYRON ROBERTO MORALES BRAVO. MGST.

CUENCA - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**TÉCNICA DE RESINA INYECTABLE. REVISIÓN DE LA
LITERATURA.**

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

AUTOR: JOELY JOHMARA CALVA CABRERA.

DIRECTOR: DR. BYRON ROBERTO MORALES BRAVO. MGST.

CUENCA - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

TÉCNICA DE RESINA INYECTABLE. REVISIÓN DE LA LITERATURA

INJECTABLE RESIN TECHNIQUE. LITERATURE REVIEW

RESUMEN

Antecedentes: La estética dental es una especialidad de la odontología, que permite proporcionar una armonía bucal al paciente. Actualmente, se ha pretendido generar procesos clínicos que permitan una mejor adhesión, firmeza y que ocasionen un desgaste menor en el esmalte, teniendo en cuenta las zonas biológicas de la pieza dental. La técnica de resina fluida es un procedimiento que puede ser indirecto como directo, que posibilita pronosticar un resultado definitivo, prediciendo la anatomía adecuada de la restauración, parámetros estéticos y funcionales apropiados, considerando el perfil fisiológico, contorno facial, posicionamiento de las piezas dentales y disposición gingival. **Objetivo:** Conocer mediante la revisión bibliográfica la técnica de resina inyectable, indicaciones y pasos como tratamiento estético, rehabilitador y conservador del tejido adamantino, para disminuir filtraciones marginales y sensibilidad dental. **Metodología:** Se llevó a cabo mediante la selección de 30 artículos bibliográficos en las bases científicas digitales: Scielo, Google académico, Redalyc, PubMed, utilizando los principios de exclusión e inclusión. **Resultados:** La resina flow también conocidas como fluidas, son biomateriales microhíbridos, que generan menor acumulación de material inorgánico, relleno y viscosidad en nivel bajo; es aconsejable en áreas conservadoras y en sectores de la cavidad bucal donde se ocasionen una menor cantidad de estrés. **Conclusión:** La técnica de resina inyectable es un modo práctico sencillo, reversible, ambulatorio, dinámico que permite una observación previa de la restauración en la pieza dental para proporcionar el resultado final, teniendo en conocimiento su desventaja que es la colorimetría, para resultados exitosos.

Palabras claves: resinas compuestas inyectables, adaptación de márgenes dentales, estética dental, elevación de márgenes coronales, carillas dentales.

ABSTRACT

Background: Dental esthetics is a field of dentistry that provides oral comfort to patients. Nowadays, the objective is to provide clinical processes to improve the adhesion and tightness of teeth. Flowable resin technique can be both indirect and direct, which makes it possible to estimate a permanent result, by predicting the proper anatomy of the restoration, adequate esthetic and facial parameters, considering the physiological profile, facial contour, tooth positioning, and gingival disposition. **Objective:** To learn about the technique of injectable resin, its indications, and steps as an esthetic, rehabilitative, and conservative treatment of adamantine tissue to reduce marginal filtration and dental sensitivity through a bibliographical review. **Methodology:** This was done by selecting 30 articles from the following digital scientific databases: SciELO, Google Scholar, Redalyc, and PubMed, using inclusion and exclusion principles. **Results:** Flow resin, also known as fluids, are micro-hybrid biomaterials that generate less inorganic material accumulation, filler, and viscosity at a low level; it is recommended in conservative areas and in those parts of the oral cavity where a lower amount of stress is caused. **Conclusion:** The injectable resin technique is a simple, reversible, ambulatory, dynamic, and practical method that provides a previous observation of the restoration in the dental piece to provide the final result, considering its disadvantage, which is colorimetry, to achieve successful results.

Keywords: injectable compound resins, dental margin adaptation, dental esthetics, coronal margin elevation, dental veneers.

1. INTRODUCCIÓN:

La odontología estética permite modificar las piezas dentales para conseguir un aspecto natural y establecer un equilibrio bucofacial. La sonrisa es una forma de lenguaje y característica que tiene el ser humano para expresar felicidad, que permite distinguirnos del resto de los seres vivos. La sociedad, hoy en día se preocupa mucho por su estética, lo primero que se visualiza es la sonrisa, por ello es una práctica de habilidad y de compromiso profesional poder lograr satisfacer al paciente, en su estética y funcionalidad en la consulta clínica. Una de estas alternativas para evitar la pérdida de tejido son las carillas dentales de resina.¹⁻²

En la actualidad se pretende buscar procedimientos que requieran menor cantidad de desgaste en el tejido adamantino, es decir un procedimiento menos invasivo, para obtener firmeza, adhesión de la carilla dental, teniendo en consideración las limitaciones biológicas del diente, ya que menor desgaste del diente, el paciente tendrá menor riesgo de sensibilidad.⁴⁻⁶

La técnica de resina inyectable es un método terapéutico que se realiza dentro de la boca, puede ser indirecto o directo en la cual permite al profesional pronosticar, guiar y conseguir un resultado final anhelado a partir del encerado diagnóstico. Se aplican en casos de fracturas dentales, restauraciones según la clasificación de Black clase I, IV, V, coronas de resina para niños, restauración de desgaste en mordida posterior, recuperar longitud de borde incisal previo a un proceso quirúrgico de alargamiento de corona, provisionales para realización de implantes. Estas carillas establecen la relación oclusal, restaura la postura, forma, alineación, contorno dentario, fonética, biomaterial de restauración para su textura y coloración, y orientación en la encía.¹⁻³⁻⁴⁻⁵

2. MATERIALES Y MÉTODOS:

2.1 Estrategia de búsqueda:

Se ejecutó mediante la investigación de literatura digital científica, enfocando en páginas web de literatura odontológica que contengan información importante de la técnica de resina inyectable, como: Scielo, Google académico, Redalyc, PubMed. Se manejó los principios clave: inyectable resin composite, dental margin adaptation, dental esthetics, elevación del margen coronal, carillas dentales, preparación de la cavidad dental; también se tomó en cuenta el uso de booleanos como or y and, para simplificar la investigación.

2.2 Criterios de selección:

Los principios de inclusión, se basa en artículos que se difundieron en las páginas web a partir del 2012 hasta la actualidad. Se reunió 30 artículos destacados sobre el tema, estimando su validez y actualización científica. Los principios de exclusión, se fundamentan en artículos que no contengan información del tema de estudio y no ofrezcan un nivel relevante en su validez científica.

2.2 Proceso de selección:

En la indagación de información científica se tomaron en consideración dos términos; el primero es el año de haberse publicado el artículo y el otro por el diseño planteado en el estudio; la búsqueda se restringió a que sean artículos originales, artículos de revisión bibliográfica y casos clínicos de la técnica de resina inyectable.

Se limitó a excluir tesis, monografías, e información de páginas web sin aportación científica. Luego de la recolección de artículos relevantes con respecto al tema, se desarrolló la síntesis de información importante. Seguidamente, se realizó la digitalización de la información relevante en Microsoft Word para ir estructurando y estableciendo el contenido del tema de estudio.

3. RESULTADOS:

En 1990, las resinas se han desarrollado notoriamente como innovadoras técnicas de aplicación, como el uso de maquetas bis-acryl o inyectable de composite fluido a partir de matrices transparentes en provisionales para dientes del sector anterior.⁶ La elección de las resinas compuestas debe fundamentarse en las características estéticas que ofrecerá, en sus propiedades, su adaptabilidad y manejo práctico.¹⁻²

Las características mecánicas de la resina fluida fueron mejoradas, agregándole fracciones de nanorrelleno, que no afectaba al empleo del compuesto. Es recomendable su uso solo en zonas de menor tensión, como restauraciones superficiales o en pequeñas cavidades; éstas resinas fluidas al realizarse un adecuado pulido tienen la capacidad de mantener el brillo de la pieza dental por periodos prolongados, pero tiene su contraindicación en áreas de mucho estrés, cuando se coloca un menor relleno del material en el diente. Por eso, el odontólogo antes de realizar el procedimiento con resina fluida inyectable debe evaluar la pieza dental para resultados apropiados.³⁻⁴⁻⁷

3.1 Resina fluida:

Las resinas flow o fluidas son biomateriales microhíbridos introducidos a principios del año de 1990, indicadas en áreas de menor estrés, su escurrimiento y viscosidad se debe a la concentración de bajas proporciones de material inorgánico, tienen un tamaño de relleno de 0.5-1 y 0,01-0.05 μm , cantidad de partículas pequeñas de 0,4-1 μm , los materiales de relleno que comprenden son el zirconio, vidrio y sílice coloidal, tienen mayor resistencia al desgaste. Según estudios, comprenden un nivel de relleno menor que las resinas convencionales en un 20 a 25% y con un volumen de 44 a 54%, su fortaleza al cizallamiento es menor en relación a las resinas convencionales, que por su capacidad de adaptarse a las paredes de la pieza dental se emplean en restauraciones tanto en zonas anteriores como posteriores, tienen la propiedad de rellenar el 37-53% y se encuentran contenidas en jeringas pequeñas que sale por una aguja, para poder rellenar el diente.⁵⁻⁸⁻³⁰

Tiene propiedades peculiares tales como: su fluidez que influye en la manipulación práctica, integridad marginal, fortaleza al desgaste y fracturas que se puedan ocasionar en el diente, elasticidad de la resina, se contrae en la fotopolimerización, es biocompatible y se debe seleccionar apropiada colorimetría. Sus indicaciones son como: restauraciones de cavidades mínimas, sellante de fosas y fisuras, clase II de Black, clase V de Black con abfracciones, y en ortodoncia para brackets y para retenedores.⁴⁻⁹⁻¹⁰

3.2 Propiedades de la Resina Fluida

Sus propiedades son:

- ✓ Resistencia al desgaste: Debido a que se coloca una cantidad de menor relleno, éstas resinas es indicada en zonas de estrés reducido y en zonas conservadoras.
- ✓ Fluidez: Es una de las características significativas de esta resina y es empleada en zonas internas irregulares del diente, para ofrecer fortaleza al desgaste.
- ✓ Resistencia a la fractura: Es recomendable debido a su nivel bajo de viscosidad, elasticidad y por un nivel humectabilidad adecuado para disminuir notoriamente la sensibilidad y filtraciones.
- ✓ Contracción de fotopolimerización y elasticidad: Se contraen en un 5% por causa de la menor cantidad de material inorgánico. La contracción se relaciona por los componentes de la resina y nivel de conversión de la resina.
- ✓ Integridad marginal: Esto se da por consecuencia de que no se produce una buena adaptación entre el material y el diente, o porque existen variaciones en la dimensión y se ocasiona una brecha. Como consecuencias se produce dolor, filtraciones marginales, caries secundarias y sensibilidad.
- ✓ Adecuada selección de color: Es una característica estética, que tiene que tomar en cuenta la colorimetría, translucidez y fluorescencia de la resina para el diente, y tiene que ver con el relleno y composición de la resina.
- ✓ Biocompatibilidad: Tiene relación con la composición química del biomaterial y concentraciones de TEGDMA. Aunque las resinas fluidas tienen una mayor

toxicidad que la resina convencional, por consecuencia de componentes que hacen que sea más fluida la resina.¹⁰⁻¹¹⁻¹³

3.3 Técnica de Resina Inyectable:

Es una técnica rehabilitadora que permite al profesional seleccionar adecuadamente el color, textura del material y así tener un pronóstico de cómo va hacer el resultado final de la pieza dental a partir del encerado diagnóstico. Además, este método puede efectuarse con o sin ninguna preparación de la superficie dental, garantizando una adaptación apropiada, preservación del tejido dental y permitiendo el pronóstico de un resultado definitivo, éstos son los propósitos de esta técnica.¹²⁻²⁰

3.4 Adaptación marginal:

Se toma en cuenta las cuatro guías relevantes de la pieza dental que son: vestibular, mesial, palatino o lingual y distal. Se va a señalar la mitad de las caras en relación a los troqueles para evaluar la dimensión. Utilizando la cera pegajosa, se fija la carilla al troquel, y se verifica la adaptación en los márgenes. Se debe tomar fotos extra e intraorales para poder analizar en el software de imágenes, cada una de las superficies de la pieza dental.¹⁴⁻¹⁵

La preparación de las caras del diente, del tejido adamantino se realiza con la terminación de chaflán de 0,3 mm de profundidad para aumentar la adhesividad y poder que ingrese una adecuada concentración de biomaterial a la zona marginal, también se debe realizar una disminución oclusal de 1,5-2 mm. Paredes proximales, vestibulares y linguales tienen que tener una mínima convergencia hacia oclusal, quitando las relaciones proximales, para poder realizar finalmente el acabado con piedra pómez y clorhexidina al 2% para erradicar elementos infectados.¹⁷⁻²⁰⁻²¹

3.5 Proceso clínico

En la primera cita, se efectúa la toma de fotos iniciales tanto extra como intraorales, se realiza la profilaxis para quitar el cálculo y disminuir el nivel de microorganismos en la boca con carbamida al 16%, cuatro veces al día, por un tiempo de dos días o también utilizando la clorhexidina al 2%, luego se elige el color del biomaterial fluido, para el registro oclusal se hace la impresión dental de las dos arcadas superior e inferior junto con arco facial y se coloca en el articulador semiajustable. Luego se va a necesitar al profesional de laboratorio para que se haga el encerado de diagnóstico a partir del modelo de estudio ya realizado anteriormente, para poder precisar los detalles de la anatomía, disposición y forma dental.⁵⁻¹⁷⁻¹⁸

Para confeccionar la matriz de PVS se utiliza la base de matriz de acetato rígido y se pone en el encerado en un bloque de cera. El material de PVS es inyectado en la base de acetato y se pone encima del encerado de diagnóstico para reproducir la forma dental, después en una olla de alta presión se pone el modelo con agua fría por un periodo de cinco minutos; de esta forma se va a disminuir el desarrollo de espacios vacíos o aparición de burbujas en la impresión. Luego se hace mínimas perforaciones en la matriz de silicona, con el uso de la fresa cilíndrica de carburo número seis, en la zona correspondiente de cada pieza dental a tratar, pero previamente se limpia la ruta de ingreso del adhesivo y se verifica para inyectar la resina fluida, que las puntas de la jeringa ingresen y salga sin ningún inconveniente.⁷⁻¹⁹⁻²⁰

En la segunda cita, se efectúa nuevamente la toma de fotos extra e intra orales. Después se coloca el aislamiento relativo para poder poner adecuadamente el mockup que se lo describe como una simulación no virtual dentro de la boca, colocando carillas provisionales donde se puede apreciar previamente un resultado final, como el aspecto de su sonrisa y así realizar modificaciones en el tamaño, forma, tamaño, posición dental y que permita una adecuada adaptación en las piezas dentales. Esto se debe realizar por cada diente, para poder conservar la estructura dental y prevenir la adhesividad del biomaterial con otras superficies inadecuadas. Por ello, se pone cinta adhesiva de

politetrafluoroetileno, teflón o un poco cantidad de glicerina en las piezas dentales vecinas para seguir con la preparación del diente y así evitar daños a nivel de la encía como es la inflamación o también daños biológicos.²²⁻²⁵⁻²⁶

Para poder preparar o acondicionar el diente, se remueve el biomaterial que se encuentre en las áreas internas de la preparación. Tomando en cuenta, que si estuvo expuesta la pulpa, se debe aplicar hidróxido de calcio y después el ionómero de vidrio. En la zona gingival se va a colocar el protector gingival y también se va a utilizar la fresa diamante de acabado cónico; en áreas proximales se aplica el óxido de aluminio o fresa de acabado cónico para la realización del acabado. El mockup inicial se utiliza la hoja de bisturí para quitar las zonas proximales defectuosas.²¹⁻²⁷⁻²⁸

Para un realizar una pequeña preparación en el tejido adamantino del diente se va a efectuar la micro abrasión, a partir de arenador de fragmentos de óxido de aluminio de 50 micras de diámetro por un periodo de diez segundos y teniendo en cuenta una determinada distancia entre superficie dental y la boquilla aproximadamente de cinco mm, lo que beneficia que no se ocasionen pequeñas retenciones.³⁻¹⁶⁻²⁴

Después, se aplica el grabado con el uso del ácido fosfórico al 37% por un tiempo de treinta segundos, luego se quita el ácido fosfórico realizando el lavado con mucha agua y se seca la zona superficial con aire por quince segundos. Se coloca el adhesivo con el uso de un microbrush, aire por cinco segundos y por diez segundos se fotopolimeriza.⁵⁻²³⁻²⁴

Luego se emplea el uso de la silicona polivinil siloxano, sobre el área a tratarse utilizando la cubeta no perforada de metal rimlock, anteriormente se debe ofrecer una adecuada humedad en el encerado por un tiempo de cinco minutos con agua fría, ya que esto equilibrará la cubeta con el modelo de estudio, y también se puede utilizar la silicona de condensación solo tres tapones, para poder dejar espacio a la transparente.³⁻²⁵⁻²⁷

Se valora el adecuado ingreso teniendo en cuenta las piezas dentales vecinas y la línea media, se comienza a inyectar la resina fluida por las perforaciones realizadas con la fresa en la base de la matriz de silicona que sirve como bebederos. La resina fluida opaca se coloca primero y luego la resina sombreada, a este método se reconoce como estratificación de inyección inversa, que ofrecerá una morfología apropiada con adecuadas características estéticas. Se aplica en el arco la silicona transparente en la matriz por un tiempo de treinta segundos, este deberá emplearse en incrementos gruesos para que no se genere defectos al momento de inyectar la resina fluida inyectable.³⁻⁴⁻⁵⁻⁹⁻¹¹

Se debe quitar excesos de la resina antes de fotopolimerizar y se realiza con un bisturí número doce, siguiendo el margen de la pieza dental, la gingiva se retrae con protector y en la unión del diente y la resina se efectúa con fresas de acabado cónica, discos y tiras interproximales, y se alisa con copas de prepulido. En la zona cervical se concluye con fresa de diamante a una temperatura y presión menor.²²⁻²³⁻²⁵

Para la realización del abrillantado se usa el cepillo pelo de cabra y pasta de pulido de diamante.⁴⁻⁵ Se debe valorar los desplazamientos laterales, protrusión, habla, disposición dental y el espesor de las carillas.³⁻²⁷⁻²² Como parámetros finales a valorar será la alineación de los dientes, colorimetría, armonía bucofacial, logrando un tratamiento dental agradable y funcional, previniendo que no se concentre microorganismos en la superficie dental.²⁰

Después de tres días, se estima la fortaleza de contacto y estabilidad la colorimetría de la superficie dental.⁴ Aproximadamente a los diez meses se vuelve a verificar si existe la presencia de desgastes, daños en el periodonto y defectos en el color de la pieza dental.

El pulido no se recomienda realizar en la misma cita odontológica, en donde se aplica la resina fluida inyectable, sino es indicado dejar un tiempo corto para que genere hidratación de la resina con respecto al diente, con un periodo de

tiempo de siete días, para poder realizar el pulido y efectuar retoques finales.²⁷⁻
28-29

4. DISCUSIÓN:

De acuerdo a la investigación efectuada Uehara et al. en el año de 2021, se llevó a cabo un estudio comparativo de adaptación marginal entre las resinas fluidas y convencionales, presentándose que, la adaptación marginal fue mayor en resinas fluidas por su alta viscosidad en relación con las resinas convencionales. Sin embargo, Furness en el 2021 expresa que las resinas convencionales y bulk fill no se evidencian diferencias significativas según su investigación.^{29-31.}

Según Carrillo C en el 2004, indica que la sensibilidad dental puede deberse por el espesor del tallado en la preparación dental, ya que, si es inadecuado o excesivo, comienza a estimular así las fibras nerviosas y ocasionar molestias al paciente. Aguilar M en el 2012, indica que para no se presente sensibilidad dental debe haber un sellado marginal apropiado entre la restauración y la superficie dental, para así no ingresen bacterias en la brecha y agraven el procedimiento realizado.⁶

Eng E en el 2019, la técnica de resina fluida inyectable se describe que es una de las mejores alternativas en comparación con la resina compuesta híbrida por considerarse de menor valor económico, con mayor rapidez y eficacia en el procedimiento y para obtener una estética adecuada al paciente. Según Hervás A, Martínez M et al en el 2006, la resina fluida inyectable ofrece propiedades físicas y químicas excelentes en relación a las resinas compuestas universales, ya que esta tiene limitaciones en restauraciones pequeñas, pero brindando una buena adhesividad entre la superficie dental y la resina. Díaz E en el 2018, indica que las resina compuestas híbridas tiene la capacidad de reproducir la superficie dental, tiene menor capacidad de contracción en la fotopolimerización, alta resistencia al desgaste, módulo de elasticidad medio, con una duración de 5 a 7 años en relación a las resinas fluidas inyectables que tiene, mayor resistencia a la fractura, duración de 2-5 años ofrecen una

adecuada humedad a la superficie dental, lo que permite que en las irregulares de la pieza dental ingrese con facilidad la resina fluida.¹⁻²⁹⁻²⁷

5. CONCLUSIÓN:

A medida que aumenta la demanda de tratamientos estéticos, se utiliza con mayor frecuencia la técnica de resina fluida en carillas dentales como una opción odontológica actualizada y rentable, que permite conseguir resultados anhelados por el paciente. Es una técnica mínimamente invasiva de la superficie dental, preservando así el tejido adamantino y con un grado menor de probabilidades que se ocasione sensibilidad dental. Este procedimiento es sencillo, ambulatorio, variable, que dura entre dos a tres citas, tiene limitaciones en el color del biomaterial, ya que se considera monocromático por lo que el profesional debe ser muy cauteloso al momento de escoger la colorimetría adecuada de la pieza dental. Su duración es de tres a cinco años ya que puede haber modificaciones en el color, esto dependerá de los cuidados que tiene el paciente y su dieta para determinar su longevidad de la restauración.

El profesional debe evaluar al paciente, para ver si es apto para el tratamiento con resina fluida como tratamiento estético, tiene que también tener la capacidad de realizar adecuadamente el encerado diagnóstico para establecer las características morfológicas y estéticas apropiadas para las piezas dentales a tratar. Para ello, es indicado conocer y utilizar biomateriales de excelente calidad para resultados exitosos.

Finalmente, se deberá hacer controles cada 6 meses para definir si hay la presencia de desgastes y así poder establecer la permanencia de la restauración que dependerá directamente a la predisposición del paciente y su higiene en la cavidad bucal.

6. BIBLIOGRAFÍA:

1. Eng E, Ulloa J: Carillas dentales con técnica de resina inyectada. Reporte de caso. Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud: 2019: 6(1): 29-35.
<https://www.camjol.info/index.php/RCEUCS/article/view/8406/8610>
2. Terry D, Powers J: Using injectable resin composite: part two: International dentistry, African Edition: 2020: 5(1): 64-72.
http://www.moderndentistrymedia.com/jan_feb2015/terry_part-two.pdf
3. Gestakovski D: The injectable composite resin technique: minimally invasive reconstruction of esthetics and function. Clinical case report with 2 year follow up: Quintessence International: 2019: 50(9)712-719.
http://www.quintpub.com/userhome/qi/qi_50_9_getakovski_p712.pdf
4. Gestakovski D: the injectable composite resin technique: biocopy of a natural tooth- advantages of digital planning. The international Journal of Esthetic Dentistry: 2021: 16(3): 280-299.
http://www.quintpub.com/userhome/ejed/ijed_16_3_gestakovski_p280.pdf
5. Terry D, Powers J: Using injectable resin composite: part one: International dentistry, African Edition: 2020: 5(1): 52-62.
http://www.moderndentistrymedia.com/jan_feb2015/terry_part-one.pdf
6. Coachman C, Arbeloa L, Mahn G, Sulaiman T, Mahn E: An Improved Direct Injection Technique with Flowable Composites. A Digital Workflow Case Report: Operative Dentistry: 2019: 2(1): 1-8.
<https://go.digitalsmiledesign.com/hubfs/article%2025%20march.pdf>
7. Larraechea B, Rodríguez S, Toledo J: Técnica bulk-fill comparada con técnica incremental para restauraciones posteriores en pacientes con dentición permanente: Int. J. Inter. Dent:2020: 13(3); 196-200
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijoid/v13n3/2452-5588-ijoid-13-03-196.pdf>
8. Baroudi K & Rodrigues JC (2015) Flowable resin composites: a systematic review and clinical considerations Journal of Clinical and Diagnostic Research Jun; 9(6):18-24.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4525629/>
9. Randall G. Cohen, DDS, The Expanded Use of Improved Flowable Composite. Dentaltown: 2008: 2(1): 62-72.

<https://www.dentaltown.com/pdfs/dtjune08pg62.pdf>

10. Terry D, Powers J, Unis E: Resine composite injectable: une nouvelle technique –Part 1: Dt Study Club: 2015:2(1): 2015: 26-31.

<https://docplayer.fr/10335653-Resine-composite-injectable-une-nouvelle-technique-part-i.html>

11. Pamplona I, Garcia K, Camacho A, Cardenas R, Correia A: Tratamiento mínimamente invasivo para restaurar la guía anterior y estética en paciente con erupción pasiva alterada: Revista OACTIVA UC: 2021: 6(3): 53-58.

<file:///C:/Users/personal/Downloads/mlima,+10+TRATAMIENTO+MI%CC%81NIMAMENTE+INVASIVO+PARA+RESTAURAR.pdf>

12. Terry D, Powers J: The inverse injection layering technique: Spring: 2018: 34(1): 48-62.

https://aacd.com/proxy.php?filename=files/Dental%20Professionals/jCD/Vol.%2034/issue%201/terry_powers_blatz_34-1.pdf

13. Zaruba M, Wegehaupt F, Attin T: Comparison Between Different Flow Application Techniques: SDR vs Flowable Composite;: Copyright by Quintessence: 2013: 5(2): 115-121.

http://www.quintpub.com/userhome/jad/jad_2013_02_s0115.pdf

14. Hopsee E, Ulloa J: Carillas dentales con técnica de resina inyectada. reporte de caso: Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud:2019: 6 (1):9-35.

<http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS6-1-2019-6.pdf>

15. Cavalcanti A, Ogata F, Bovi G, Marchi G: Influence of Adhesive Systems and Flowable Composite Lining on Bond Strength of Class II Restorations Submitted to Thermal and Mechanical Stresses: Wiley Periodicals, Inc: 2006: 2(1): 53-58.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/jbm.b.30567>

16. Ruya A, Celik C, Ozgunaltay G: Microleakage of different resin composite types: Restorative Dentistry: 2004_35(10):790-794.

http://www.quintpub.com/userhome/qi/qi_35_10_yazici_4.pdf

17. Han L, Okamoto A, Fukushima M, & Okiji T: Evaluation of flowable resin composite surfaces eroded by acidic and alcoholic drinks: Dental Materials Journal: 2008: 27(3) 455-465

https://www.jstage.jst.go.jp/article/dmj/27/3/27_3_455/_pdf/-char/en

18. Sensi L, Marson F, Monteiro S, Barateiri L, Caldeira M: Flowable Composites as “Filled Adhesives” a Microleakage Study: The Journal of Contemporary dental practice: 2004:5(4):1-6.
<https://www.thejcdp.com/doi/JCDP/pdf/10.5005/jcdp-5-4-32>
19. Ujiie M, Tsujimoto A, Barkmeier W, Jurado C, Villalobos J, Takamizawa T, Latta M, Miyazaki M. Comparison of occlusal wear between bulk-fill and conventional flowable resin composites. Am J Dent. 2020; 33(2):74-78
https://www.researchgate.net/profile/Akimasa-Tsujimoto/publication/340511672_Comparison_of_occlusal_wear_between_bulk-fill_and_conventional_flowable_resin_composites/links/6156381da6fae644fb4c1fc/Comparison-of-occlusal-wear-between-bulk-fill-and-conventional-flowable-resin-composites.pdf
20. Salas J, Pasquini M, Bazaes M, Oliva C: Carillas directas con resinas compuestas: una alternativa en operatoria dental: RCOE, 2003: 8(4): 415-421
<https://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v8n4/415%20carillas.pdf>
21. Chaple A, Gispert E: Recomendaciones para el empleo práctico de resinas compuestas en restauraciones estéticas: Rev cubana Estomatol. 2015;52(3):46-60.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072015000300007
22. Orozco Páez Jennifer, Berrocal Rivas Jairo, Diaz Caballero Antonio. 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; 8(1): 79-82
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0719-01072015000100012&lng=es&nrm=iso
23. Rivera J, Echevarría C, García A, Rodríguez B: Diseño de sonrisa: Técnica de resinas inyectadas: Rev Mex Med Forense, 2019: 4(1):1-3
<file:///C:/Users/personal/Downloads/2677-12427-1-PB-4.pdf>
24. Brum A, Porto G, Alves L, Boscarino M, Freitas R, Figueiro T, Rocha A: Técnica da resina composta injetável: alternativa previsível e conservadora

- na reabilitação estética e funcional: revista Científica de saud centro universitario de Belohorizonte: 2015:2(1): 1-8
<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/24174/1/TCC%20-%20RUNA%20%282%29%20certo.pdf>
25. Costa J. Técnica de injeção de resinas compostas Revisão Narrativa. Dissertação. Viseu: Universidade Católica Portuguesa, 2020
<https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/31799/1/tese%20final%20joao%20RR.pdf>
26. Gia, N; Sakamoto J; Higashi C. Técnica da resina fluida injetada: uma nova abordagem restauradora: 2020: 2(1):1-19.
<https://www.ilapeo.com.br/wp-content/uploads/2020/11/Nathalia-Ramos-Ypei-Gia.pdf>
27. Mariotto L, et al. Reabilitação oral com a técnica da resina injetada relato de caso clínico. J. Hea. Rev., Curitiba: 2020: 3(1) 1132-1.
<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/6876/6063>
28. Vaca G, Mena P, Armijos M: La resina Bulk Fill como material innovador. Revisión bibliográfica: Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores:2021:2(1):1-21.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v8nspe3/2007-7890-dilemas-8-spe3-00064.pdf>
29. Hervás A, Martínez M, Cabanes J, Barjau A, Fos P. Resinas compuestas: Revisión de los materiales e indicaciones clínicas. Med. oral patol. oral cir. 2006; 11(2): 215-220.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000200023
30. Rodríguez G. Douglas R, Pereira S. Natalie A: Evolución y tendencias actuales en resinas compuestas: Acta Odontológica Venezolana: 2008:46(3): 1-19.
<https://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/3/art-26/>