



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CARILLAS DENTALES CON TÉCNICA DE RESINA INYECTABLE  
EN EL SECTOR ANTERIOR. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

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

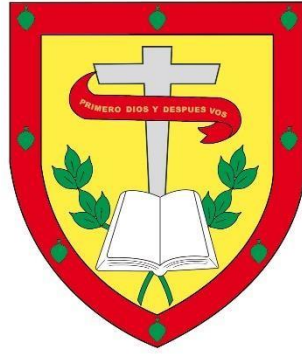
**AUTOR: CRISTHIAN ALEXANDRER FLORES ROMERO.**

**DIRECTOR: DR. PATRICIO FERNANDO SARMIENTO C.**

**CUENCA- ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ODOTNOLOGÍA**

**CARILLAS DENTALES CON TÉCNICA DE RESINA INYECTABLE  
EN EL SECTOR ANTERIOR. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

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

**AUTOR: CRISTHIAN ALEXANDER FLORES ROMERO.**

**DIRECTOR: DR. PATRICIO FERNANDO SARMIENTO C.**

**CUENCA- ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

**CARILLAS DENTALES CON TÉCNICA DE RESINA INYECTABLE EN EL SECTOR ANTERIOR.  
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**DENTAL VENEERS WITH INJECTABLE RESIN TECHNIQUE IN THE ANTERIOR SECTOR. A  
LITERATURE REVIEW**

Cristhian Alexander Flores Romero<sup>1</sup>.

Patricio Fernando Sarmiento Criollo<sup>2</sup>.

1,2. Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca-Ecuador.

**RESUMEN**

La estética en odontología restauradora ha adquirido gran importancia, esto ha impulsado la evolución de técnicas y materiales, proporcionando opciones variadas para tratamientos personalizados que cumplan con las expectativas de los pacientes. Entre las alternativas, las carillas dentales son destacadas por su capacidad para mejorar el aspecto de piezas dentales anteriores. En la revisión, se destaca la técnica "compuesto de resina inyectable," que busca reducir el tiempo de tratamiento, el desgaste de tejido dentario y los costos para el paciente y el profesional, logrando un resultado estético y funcional. La elección de resinas compuestas fluidas se debe a sus características, como una mayor capacidad de humectación de la superficie del diente y formación de capas mínimas en pequeñas cavidades. Además, su elasticidad o bajo módulo elástico permite absorber la contracción de polimerización. **Materiales y métodos:** Se llevó a cabo una búsqueda en las bases digitales del PubMed, Google Académico y SciELO con el uso de palabras clave provenientes de DeCS/MeSH resultando en 20 artículos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Estos 20 artículos fueron sometidos a un análisis y discusión en detalle. **Conclusión:** las carillas dentales con técnica de resina inyectable son una opción viable y estética para mejorar la sonrisa siempre y cuando haya una correcta planificación y aplicación por parte del profesional, estas pueden satisfacer las necesidades tanto funcionales como estéticas del paciente, ya que permite corregir defectos de forma, tamaño, color y posición de las piezas dentales de una manera más simplificada.

**Palabras clave:** Carillas dentales, resina compuesta, resina fluida.

**ABSTRACT**

Restorative dentistry's esthetics have gained significant importance, promoting the evolution of techniques and materials and providing several personalized treatment options to meet patients' expectations. Among the alternatives, dental veneers are noted for their ability to improve the appearance of anterior teeth. The review highlights the "injectable resin composite" technique, which aims to reduce treatment time, dental tissue wear, and costs for the patient and the professional while achieving an esthetic and functional result. The selection of flowable composite resins is due to their properties, such as a higher wetting capacity of the tooth's surface and the formation of minimal layers in small cavities. In addition, their elasticity or low elastic modulus allows them to absorb polymerization shrinkage. **Materials and Methods:** A search was conducted on PubMed, Google Scholar, and SciELO digital databases using keywords from DeCS/MeSH, resulting in

20 articles that met the inclusion and exclusion criteria. These 20 articles were analyzed and discussed.

**Conclusion:** Dental veneers with injectable resin technique are a viable and esthetic option to improve the smile. Provided that there is correct planning and application by the professional, they can satisfy the functional and esthetic needs of the patient since they enable correcting defects in shape, size, color, and position of the dental pieces in a simplified way.

**Keywords:** Dental veneers, composite resin, flowable resin.

## INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo en la odontología restauradora la parte estética se ha vuelto esencial debido a la alta demanda de los pacientes en este aspecto, esto por consiguiente genera una gran evolución en cuanto a técnicas y materiales, dando un amplio repertorio de posibilidades para el plan de tratamiento individualizado y así cumplir las expectativas de los pacientes.<sup>1 2</sup>

En la odontología estética, los odontólogos buscan tratamientos conservadores o no invasivos, con la finalidad de remover la mínima cantidad de remanente dentario y obtener resultados positivos en estética. Una de las principales alternativas con estas características son las carrillas dentales que no es más que un bloque adherido a la zona vestibular de una pieza dental anterior usualmente para mejorar su aspecto, se conocen algunos materiales para la elaboración de carrillas de los que podemos mencionar porcelanas, cerámica, resinas, aparte hay muchos materiales y equipos que se usan durante el desarrollo del tratamiento. Las carrillas de cerámica son consideradas como la primera alternativa debido a su elevado promedio de éxito, la longevidad, estética que brindan y su buen comportamiento biomecánico.<sup>1 3 4</sup>

Otra alternativa son restauraciones anteriores directas las cuales son un proceso que requiere mucho tiempo, depende significativamente de las destrezas del profesional, y el manejo de composites convencionales, la restauración de casos clínicos estéticos puede ser un desafío, por lo tanto, los clínicos a menudo prefieren realizar restauraciones indirectas cuando se trata de tratamientos extensos, no obstante, las restauraciones indirectas son realizadas por un técnico dental, lo que aumenta su costo y tiempo de ejecución.<sup>3</sup>

Una técnica denominada "técnica de índice" se ha descrito con antelación, y presenta un principio básico del uso de un índice transparente con la finalidad de replicar la anatomía de un encerado al estampar el compuesto de resina directamente sobre la superficie del diente, con un compuesto de resina precalentado. En la actualidad existe una técnica más reciente llamada "compuesto de resina inyectable" de la cual trata esta revisión, según estudios esta técnica con resina fluida busca disminuir el tiempo de tratamiento, desgaste de remanente dentario, costos para el paciente y el profesional, esta técnica usa una matriz de polivinil siloxano para transferir el encerado el cual permitirá que al momento de colocarlos en boca puedan ser rellenados los espacios mediante la inyección de la resina fluida y así tener un resultado estético y funcional.<sup>5 6</sup>

Las discrepancias que existe entre las técnicas mencionadas se observa: la preparación dentaria, tiempo, materiales restauradores y colorimetría, estas diferencias se debe tener presentes al momento de elegir cualquiera de ellas ya que debemos hacer un análisis previo de las necesidades tanto en el ámbito estético como funcional del paciente ya que depende del caso clínico. El objetivo de la siguiente revisión es conocer las propiedades y características en cuanto a estética y funcionalidad de las carrillas dentales con la técnica de resina inyectable en el sector anterior.<sup>7</sup>

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

En la presente revisión de la literatura se llevó a cabo una búsqueda en las bases digitales del Pubmed, Google Académico y SciELO con el uso de palabras clave provenientes de DeCS/MeSH como: Carillas dentales, resinas compuestas, resinas fluidas; considerando relevantes los artículos publicados en los últimos 5 años, escritos en español e inglés y disponibles en PDF. Después de completar la investigación en las bases de datos, se procedió a aplicar un filtro a los artículos preseleccionados, resultando en 20 artículos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Estos 20 artículos fueron sometidos a un análisis y discusión en detalle. Para facilitar el proceso, se utilizó Mendeley Desktop para recolectar y almacenar los artículos revisados, asegurándose de eliminar referencias bibliográficas duplicadas y mantener un registro organizado de los materiales de investigación.

## **ESTADO DEL ARTE**

### **CARILLAS DENTALES**

Son cubiertas finas que se ubican sobre la cara visible de las piezas anteriores para mejorar sus aspectos estéticos, funcionales y protegerlos de posibles daños. Estas cubiertas que poseen el color y tono de los dientes se adhieren a la estructura dental modificando su longitud, tamaño, forma, función y color. En el mercado podemos encontrar muchos materiales a disposición para elaborar carillas dentales incluyendo resinas y porcelanas, que producen una muy buena estética, así mismo durante el tratamiento existen muchos materiales y equipo incluyendo materiales provisionales, agentes adhesivos, gomas, discos, fresas, etc.<sup>8 9</sup>

Existen algunos tipos de carillas dentales como pueden ser: de resina fluida indirecta/directa, carillas indirectas de porcelana y resina compuesta directa como una técnica de característica conservadora y rápida para la rehabilitación del sector anterior, ya que nos proporciona la capacidad de colocar resina compuesta sin desgaste, donde la meta final es preservar la estructura dentaria natural sana y lograr la estética; las diferencias entre las distintas técnicas radican en el tipo de preparación de la estructura, la implementación de materiales de impresión, materiales con los que se realiza la restauración, colorimetría entre otros, siendo estas características las que se van a considerar al momento de elegir la técnica más conveniente para cada caso.<sup>8 10</sup>

### **COMPUESTO DE RESINA FLUIDA**

A finales del año 1996 apareció una innovadora clase de "resinas compuestas fluidas" estos composites tienen la cantidad de relleno inorgánico reducido al 37%-53% de volumen a diferencia del 50%-70% de los híbridos con bajo nivel de relleno convencionales, a parte que se ha incorporado a la matriz de resina varias sustancias o diluyentes para de esta manera volverla fluida. Este porcentaje de relleno modificado altera la viscosidad de estos materiales. Los fabricantes en gran medida envasan los composites fluidos en pequeñas jeringas que otorgan una dispensación con agujas de bajo calibre permitiendo un mayor flujo y flexibilidad, esto los convierte en excelentes opciones para usar en preparaciones cavitarias pequeñas a las que de otra manera serían difíciles de rellenar.<sup>11 12</sup>

## PROPIEDADES DE LA RESINA FLUIDA

**Resistencia y tenacidad a la fractura:** Las propiedades mecánicas del compuesto fluido en la mayor parte de la literatura disponible son más pobres que las del compuesto híbrido convencional, atribuido a una baja cantidad de relleno, necesario para conseguir una baja viscosidad y facilidad de manejo, pero tienen una mayor tenacidad a la fractura debido a su menor módulo de elasticidad, por lo que están indicados en áreas que soportan poca tensión donde es deseable un mayor flujo de la resina.<sup>13</sup>

Escasos estudios afirman que agregar una pequeña cantidad de nanosílice fue más efectivo para mejorar las propiedades mecánicas sin afectar las características de manejo de este compuesto. Se requieren más investigaciones y estudios de este tipo para comprender mejor la resistencia de estos compuestos fluidos sin alterar sus características de flujo.<sup>14</sup>

**Resistencia al desgaste y capacidad de pulido:** Según los pocos estudios existentes que evalúan la abrasión de la superficie de las resinas fluidas, se determina que el contenido de relleno reducido incrementa la capacidad de pulido de la resina, pero disminuye la resistencia al desgaste ya sea al cepillado, consumo de alcohol o bebidas ácidas.<sup>14</sup>

**Baja viscosidad:** El composite fluido es simplemente un composite de baja viscosidad con menos relleno que el composite universal. Debido a su baja viscosidad, la fluidez es una propiedad característica de este material, pero exhiben propiedades mecánicas más bajas que el compuesto universal. Debido a su flexibilidad, se está convirtiendo en la primera opción para restauraciones de clase 5 y lesiones no cariosas como abfracción, y erosión causadas por una mal oclusión e ingesta de bebidas o alimentos ácidos.<sup>13</sup>

**Contracción de polimerización y módulo de elasticidad:** En las resinas dentales compuestas, lograr una estabilidad dimensional sólida resulta esencial para garantizar la resistencia y el funcionamiento óptimo de la restauración. En los composites que emplean resinas de dimetacrilato como base y cuentan con partículas de relleno inorgánico, se produce una contracción en volumen durante el proceso de fotocurado. Esta contracción da lugar a tensiones que pueden ocasionar problemas mecánicos en la unión entre el composite y el diente, además de generar microfiltración, desprendimiento, caries secundaria y fracturas en el esmalte. Por otro lado, se observa que los composites fluidos, en su mayoría, presentan una contracción de polimerización de aproximadamente un 5% en volumen.<sup>14 15</sup>

En comparación con los composites de baja viscosidad, la resina convencional presentó una contracción de polimerización lineal (LPS) significativamente más baja asociada con la oposición a la flexión (FS) y módulo de elasticidad (ME) altos. El compuesto fluido tiene un módulo elástico más bajo que compensa la mayor contracción, esta es una propiedad importante, que puede arrojar datos útiles relacionados con el comportamiento del material.<sup>13</sup>

En la mayoría de los casos, los materiales utilizados en restauraciones dentales exhiben variaciones en los niveles de microfiltración marginal, primordialmente debido a la falta de adaptación precisa a las paredes de la cavidad y a las dimensiones cambiantes. Esta falta de adaptación surge en parte debido a la contracción que ocurre durante la polimerización y las fluctuaciones de temperatura en la cavidad bucal. Estos factores pueden comprometer la adhesión entre el sistema adhesivo y las paredes de la cavidad, lo que puede dar lugar a consecuencias clínicas como patologías pulpar, formación de lesiones cariosas secundarias, molestias posoperatorias y sensibilidad. En última instancia, esta problemática tiene el potencial de llevar al fracaso de la restauración dental.<sup>14 15</sup>

Sin embargo, se recomiendan composites fluidos para los incrementos iniciales que sirven como revestimiento de cavidades en cajas proximales de restauraciones de Clase II, ya que el material se adapta a las irregularidades internas de la preparación, luego se coloca un compuesto en la parte superior para conceder resistencia al desgaste y fuerza a la restauración. El uso de composite fluido como revestimiento debajo de composite híbrido y empacable ha mostrado una tendencia hacia menos fugas en comparación con el composite híbrido y fluido solo.<sup>15</sup>

**Radiopacidad:** Es una cualidad esencial que permite a los profesionales diferenciar las restauraciones ya realizadas mediante radiografías, examinar contornos vacíos significativos en dichas restauraciones y resaltar salientes, además de asistir en la detección de posibles caries recurrentes. Los compuestos fluidos presentan una radiopacidad más baja debido a su menor contenido de relleno en comparación con los composites híbridos convencionales. Investigaciones anteriores han indicado que varios de los compuestos fluidos disponibles en el mercado carecen de la radiopacidad necesaria.<sup>14</sup>

**Estabilidad de color:** Los compuestos fluidos poseen en su estructura partículas de menor carga que las resinas microhíbridas y de micropartículas. Por consiguiente, existe una alta proporción de resina de matriz, que puede favorecer a la retención del tinte de las distintas soluciones intraorales a utilizar.<sup>16</sup>

**Biocompatibilidad:** Se ha constatado que los compuestos fluidos exhiben una toxicidad celular superior en contraste con sus contrapartes convencionales. Este incremento en la toxicidad se atribuye a la mayor presencia de diluyentes de resina añadidos para mejorar su fluidez. Para confirmar estos descubrimientos, se necesitarán investigaciones adicionales en el futuro.<sup>17 18</sup>

## USOS DEL COMPUESTO FLUIDO

**Restauraciones de resina preventivas para Clase I oclusal mínimamente invasiva:** Los materiales de resina compuesta fluida son especialmente recomendables para realizar "Restauraciones Preventivas de Resina", dado que se adaptan excepcionalmente bien a pequeñas preparaciones de Clase I y la colocación precisa de la punta de la aguja asegura una restauración óptimamente adaptada. Sin embargo, es crucial emplear una deposición incremental en ángulo para reducir al mínimo la fuerza de contracción del composite durante el fraguado. Se descubrió que el composite fluido también puede ser útil en aquellos casos en los que el sellador ha fallado y se detectó caries incipiente.<sup>13 12</sup>

**Sellador de fosas y fisuras:** El composite fluido se utiliza como sellador de fosas y fisuras en la esmaltoplastia oclusal, debido a su baja carga de relleno, que promueve una consistencia apropiada que permite que la resina fluya hacia la fisura, humectación mejorada de la superficie del diente y un bajo módulo de elasticidad para la colocarla de manera efectiva, la resistencia a largo del tiempo de estos materiales, es preciso limpiar de manera correcta las fosas y fisuras, el grabado ácido adecuado de la superficie dental y mantener un campo seco sin contaminar con saliva hasta el momento en que se coloque y cure el sellador.<sup>13 14</sup>

**Lesiones por abfracción de clase V:** Estos son pequeños desgastes angulares de Clase V, causados por fuerzas de flexión dental. Cuando se trató de restaurarlos utilizando una resina compuesta híbrida rígida, la tasa de éxito clínico alcanzó solamente un 70 %. La alta frecuencia de fallos se relacionó con la rigidez del material compuesto utilizado. Por lo tanto, se consideró que emplear una resina compuesta fluida, que posee una menor resistencia a la flexión biaxial en comparación con las resinas compuestas híbridas tradicionales, podría mejorar el rendimiento clínico de estas restauraciones.<sup>14</sup>

**Restauraciones Clase II mínimamente invasivas y capa interna para colocación de resina compuesta posterior:** Las cavidades de Clase II con abordaje facial encuentran en los composites fluidos una elección ideal. Se evaluó el uso de resina compuesta comprimible con una resina compuesta fluida y sin ella, encontrando una notable reducción de la microfiltración en las piezas restauradas con la resina fluida como primer incremento en la caja proximal.<sup>14</sup>

**Retenedores en ortodoncia:** El compuesto fluido proporcionó una resistencia de unión al cizallamiento satisfactoria comparable a una resina de ortodoncia estándar y, por lo tanto, puede usarse para la unión directa de retenedores linguales.<sup>13</sup>

## **VENTAJAS DE LA RESINA FLUIDA**

Los materiales con una marcada capacidad de humectación para la superficie dental ofrecen notables ventajas, ya que pueden penetrar en diminutos socavados y establecer capas delgadas que evitan la retención de burbujas de aire. Su alta elasticidad o bajo módulo elástico posibilita la formación de una capa elástica entre la dentina y el material de restauración, la cual absorbe las contracciones de la polimerización y asegura una superficie adhesiva uniforme, minimizando la probabilidad de desprendimiento en áreas sometidas a estrés.<sup>18</sup>

## **DESVENTAJAS DE LA RESINA FLUIDA**

Estas resinas presentan desventajas como una alta contracción de polimerización (4 a 7 %), aunque su gran elasticidad compensa el esfuerzo interfacial. Otra limitación es su insuficiente radiopacidad, lo que puede dificultar la identificación de caries recurrente durante la evaluación.<sup>19</sup>

## **TÉCNICA DE RESINA INYECTABLE**

Las carillas dentales de resina fluida inyectada es un tipo de técnica directa/indirecta, que está considerado como un procedimiento único aparte de ser mínimamente invasivo, donde se utiliza un índice de PVS transparente y resina compuesta fluida para trasladar de manera predecible y precisa de un encerado diagnóstico a restauraciones compuestas. Su naturaleza mínimamente invasiva significa que puede preservar la estructura del diente ya que puede no requerir la reducción del tejido duro. También es una técnica de moldeado indirecto/directo que permite al clínico realizar una restauración directa basada en un análisis y una planificación adecuados.<sup>2 18 19</sup>

Para la implementación de esta técnica en una primera sesión se realiza la toma de fotografías extra e intraorales, impresiones con alginato de ambas arcadas y vaciado en yeso para luego realizar el montaje de modelos en articulador semiajustable para reproducir la oclusión y los movimientos mandibulares del paciente fuera de boca, el encerado será realizado por el mecánico dental o de forma digital para realizar el muck up y podemos simular los resultados del tratamiento, luego de esto, se toma impresiones del encerado diagnóstico con silicona transparente o Polivinil Siloxano, seguido de esto se polimeriza los índices a 0,2 MPa durante 10 minutos en un polimerizador dental para así evitar la aparición de burbujas o imperfecciones en la silicona a la que debemos realizar pequeños orificios con una fresa cilíndrica de carburo en la zona correspondiente a cada pieza dental ligeramente faciales con respecto a incisal. para la inyección de la resina fluida.<sup>1 4 5 19 20</sup>

Posterior a todo eso con la ayuda de un colorímetro verificamos el tono de resina a utilizar, la preparación dental en esta técnica es mínima o nula, para una mínima preparación del esmalte se puede realizar microabrasión con la ayuda de un arenador de partículas de óxido de aluminio de 50  $\mu\text{m}$ , con presión de aire 0.4 M PA, por 10 segundos y una distanciamiento entre la boquilla y la superficie de 5 mm, lo que nos dara como resultado una superficie con micro retenciones, luego de esto el acondicionamiento de la pieza dental se realiza con ácido ortofosfórico al 37, 5% por 10 segundos para posteriormente lavarlo con agua, para luego colocar el sistema adhesivo de un solo componente con un aplicador a la superficie del esmalte (microbrush), se deja reposar durante 10 segundos, se deja al aire durante 5 segundos y se fotopolimeriza por 10 segundos con una lámpara de curado LED.<sup>3 7 11</sup>

Es importante la protección de los dientes adyacentes con teflón seguido de esto se hace la inyección de resina fluida por los orificios antes realizados uno a uno para luego fotopolimerizar en la cara vestibular, incisal y palatina/lingual a través de la matriz de PVS por 40 segundos. Debido a la formación de una capa inhibida por el oxígeno, todas las superficies deben cubrirse con gel de glicerina y someterse a una fotopolimerización adicional durante 20 segundos después de retirar el índice de silicona. Los puntos de contacto interproximal se retiran con la ayuda de tiras interproximales y se pulen las carillas hasta obtener un acabado brillante utilizando una pieza de mano de EVA, gomas, discos de silicón y cepillos con pasta de pulir, con el fin de evitar la acumulación de placa y tinción y pulido y por último el control final de oclusión se realiza con papel de articular de 12 y 8  $\mu\text{m}$ , verificando la ausencia de contactos prematuros, una correcta guía anterior apoyada en los cuatro incisivos y una guía canina estable. Los contactos interproximales se comprobaron con hilo dental.<sup>4 7</sup>

## **DISCUSIÓN**

Esta técnica no sólo hace posible el devolver la estética dental, sino también la función de estas estructuras, el caso clínico presentado por Gestakovski en 2019, relata el caso de un paciente masculino de 22 años que menciona tener problemas con la apariencia de su sonrisa y así como en el aspecto funcional asociado con espacios interdentes e insuficiente visibilidad de las piezas anteriores; clínicamente se observó una guía canina inadecuada en los movimientos de lateralidad, por esto, se tuvo en cuenta el uso de carillas de resinas inyectadas para los incisivos y caninos, dando como resultado, espacios interdentes cerrados, dientes más alargados y caninos con una guía adecuada. Durante el monitoreo de 2 años de este paciente se evidencio que este no mostró ningún signo de inflamación en los tejidos blandos ni desgaste significativo.<sup>19</sup>

Otro estudio que coincide con el presentado por Gestakovski en cuanto al periodo de seguimiento es el realizado por Jorge Cortes et al en cual da a conocer el caso de una paciente de sexo femenino de 52 años, no fumadora y sin antecedentes médicos de interés, la cual acude a la clínica dental en busca de un tratamiento que ayude a mejorar la armonía y estética de su sonrisa ya que no estaba satisfecha con la tinción dental con tetraciclina y la forma, tamaño y posición de sus dientes. Como el caso involucraría la región anterior y primeros premolares tanto en mandíbula como en maxilar, con el consentimiento de la paciente se decidió optar por la técnica de resina compuesta inyectable, ya que esta ofrecía, la forma más rápida, conservadora y económica de realizar el tratamiento. Tras 24 meses de seguimiento no se detectó inflamación gingival, sangrado al sondaje ni desgaste importante de las restauraciones.<sup>4</sup>

En otro reporte de caso clínico realizado por Nathalia Ramos et al sobre una mujer de 28 años la cual llega luego de haber recibido un tratamiento ortodóntico el cual la dejó insatisfecha en cuanto a la estética de sus

dientes, clínicamente reveló anatomías irregulares, ligeras desalineaciones, tinción de los dientes, restauraciones de resina viejas y teñidas, desgaste cervical en premolares y sensibilidad de la dentina. Se usó de la técnica de resina inyectable la cual proporciono una anatomía más fiel al momento de replicar un encerado, mejorando de esta manera la precisión marginal y alcanzando un resultado instantaneo, estético y además funcional. Sin embargo, también presentó baja estabilidad de color después de solo 1 año de uso, por lo que requirió un pulido por parte de los médicos para devolver la parte estética de la restauración.<sup>11</sup>

De igual manera Mejía y Ulloa en el año 2019 dan a conocer un caso clínico sobre la rehabilitación con carillas dentales de resina inyectada en una paciente de sexo femenino de 19 años de edad que acude a la clínica con los 4 dientes incisivos superiores que presentaban dolor, esmalte agrietado, pigmentaciones de color oscuro, restauraciones sin anatomía y mal adaptadas. La paciente refiere no estas conforme con las técnicas convencionales de operatorias y deseaba realizarse un tratamiento más estético para remodelar su sonrisa por lo que en base a su necesidad y alcance económico se decide realizar carillas dentales con técnica de resina inyectable en donde se pudo conseguir una sonrisa totalmente nueva con 4 carillas anteriores en el maxilar superior y se consiguió la alineación de las piezas dentales, brillo y color natural, funcionalidad y armonía en cuanto a anatomía, dando como resultado final una apariencia agradable.<sup>1</sup>

Esta técnica también puede ser muy útil en casos netamente estéticos como el caso presentado por Moreno et al en el año 2019 donde una mujer de 35 años la cual presenta separaciones en sus dientes en el sector anterior tanto superior como inferior, sin anomalías estructurales, oclusales, ni lesiones cariosas en donde se decidió usar la técnica de resina inyectable con resina Tetric N Flow de Ivoclar Vivadent de tono A2 y luego de este tratamiento fue necesario elaborar una guarda oclusal de usos nocturno para proteger las restauraciones.<sup>2</sup>

En un estudio in vitro sobre el cambio de color en resinas fluidas realizado por Lidia Arcos et al donde se fabricaron un total de 84 discos de prueba utilizando cuatro tipos diferentes de resina fluida de color A2: ALPHA FLOW (ALPHA DENT, USA), BRILLIANTTM Flow (COLTENE, Brasil), WAVE FLOW (SDI, Australia) y OPALLIS FLOW (FGM, Brasil). Estos discos fueron sometidos a cuatro ciclos de inmersión con bebidas gaseosas y cuatro ciclos con saliva artificial, repitiéndose estos procedimientos durante 30 días. Durante este período, se aseguró que las muestras no tuvieran contacto con luz natural o artificial. Los resultados del análisis del cambio de color de las resinas expuestas a las bebidas, utilizando la prueba estadística Kruskal Wallis, mostraron que, en el caso de Coca Cola, las resinas presentaron una variación no significativa ( $p= 0,374$ ). Sin embargo, se observó una diferencia estadísticamente significativa ( $p= 0,001$ ) en las resinas expuestas a Fanta.<sup>16</sup>

## **CONCLUSIÓN**

Basado en la información recopilada de las distintas fuentes bibliográficas se puede concluir que las carillas dentales con técnica de resina inyectable son una opción viable y estética para mejorar la sonrisa siempre y cuando haya una correcta planificación y aplicación por parte del profesional, estas pueden satisfacer las necesidades tanto funcionales como estéticas del paciente, ya que permite corregir defectos de forma, tamaño, color y posición de las piezas dentales de una manera más simplificada, poco invasiva, precisa y predecible para desarrollar restauraciones de composite fluido que se verán de una forma estéticas y natural, al mismo tiempo que reduce el tiempo y costo del tratamiento en comparación con otras técnicas. Es importante conocer que el éxito a largo plazo de estas carillas dentales depende de un correcto cuidado

conjuntamente con una buena higiene oral, también existe la posibilidad de que estas carillas puedan requerir retoques o reemplazos a lo largo del tiempo ya que pueden desgastarse o tener cambios de coloración debido a la masticación y consumo de bebidas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Eng Mejía EH, Ulloa Ardón JA. Carillas Dentales Con Técnica De Resina Inyectada. Reporte De Caso. Rev Científica la Esc Univ las Ciencias la Salud. 2019;6(1):29-35.
2. Benito J, Elvira C, del Carmen B, Benito Moreno Rivera J. Diseño de sonrisa: Técnica de resinas inyectadas. Smile design: Flow injection technique. Rev Mex Med Forense. 2019;2019(4):1-3.
3. Hosaka K, Tichy A, Hasegawa Y, Motoyama Y, Kanazawa M, Tagami J, et al. Replacing mandibular central incisors with a direct resin-bonded fixed dental prosthesis by using a bilayering composite resin injection technique with a digital workflow: A dental technique. J Prosthet Dent [Internet]. 2021;126(2):150-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2020.05.007>
4. Cortés-Bretón Brinkmann J, Albánchez-González MI, Lobato Peña DM, García Gil I, Suárez García MJ, Peláez Rico J. Improvement of aesthetics in a patient with tetracycline stains using the injectable composite resin technique: case report with 24-month follow-up. Br Dent J. 2020;229(12):774-8.
5. Coachman C, De Arbeloa L, Mahn G, Sulaiman TA, Mahn E. An improved direct injection technique with flowable composites. A digital workflow case report. Oper Dent. 1 de mayo de 2020;45(3):235-42.
6. Terry D, Powers J. Using injectable resin composite: part one. Int Dent African Ed. 2015;5(1):52-62.
7. Terry, Douglas Powers J. Using injectable resin composite: part two.
8. Orozco Páez J, Berrocal Rivas J, Diaz Caballero A. Carillas de composite como alternativa a carillas cerámicas en el tratamiento de anomalías dentarias. Reporte de un caso. Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral. 2015;8(1):79-82.
9. Pini NP, Aguiar FHB, Leite Lima DAN, Lovadino JR, Suga Terada RS, Pascotto RC. Advances in dental veneers: Materials, applications, and techniques. Clin Cosmet Investig Dent. 2012;4:9-16.
10. Fahl N, Ritter A V. Composite veneers: The direct–indirect technique revisited. J Esthet Restor Dent. 2021;33(1):7-19.
11. Ypei Gia NR, Sampaio CS, Higashi C, Sakamoto A, Hirata R. The injectable resin composite restorative technique: A case report. J Esthet Restor Dent. 2021;33(3):404-14.
12. García AH, Angel M, Lozano M, Vila JC, Escribano AB, Galve PF, et al. Resinas compuestas . Revisión de los materiales e indicaciones clínicas. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2006. 2006;215-20.
13. Sachan S, Srivastava I, Ranjan M. Flowable Composite Resin: A Versatile Material. IOSR J Dent

Med Sci e-ISSN [Internet]. 2016;15(6):71-4. Disponible en:  
www.iosrjournals.orgwww.iosrjournals.org

14. Baroudi K, Rodrigues JC. Flowable resin composites: A systematic review and clinical considerations. *J Clin Diagnostic Res.* 2015;9(6):ZE18-24.
15. Patricia COS. La resina Bulk Fill como material innovador. *Revisión bibliográfica.* 2021;3(2):6.
16. Arcos Tomal LC, Montañó Taté VA, Armas A del C. Estabilidad en cuanto a color y peso, de resinas compuestas tipo flow tras contacto con bebidas gaseosas: estudio in vitro. *Odontol vital.* 2019;IV(30):59-64.
17. Sobre E, Medicos ADE, Generalistas EY. Adhesión entre una resina bisacrílica y una resina fluida. Efecto de distintos tipos de tratamientos. *Neurology.* 2007;17(2):19-25.
18. Geštakovski D. The injectable composite resin technique: biocopy of a natural tooth - advantages of digital planning. *Int J Esthet Dent.* 2021;16(3):280-99.
19. Geštakovski D. The injectable composite resin technique: minimally invasive reconstruction of esthetics and function. Clinical case report with 2-year follow-up. *Quintessence Int [Internet].* 2019;50(9):712-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31482154>
20. Keiichi Hosaka, DDS, PhD, a Antonin Tichy, DDS, b Yuichi Hasegawa, RDT, c Yasuji Motoyama, RDT D, Manabu Kanazawa, DDS, PhD, e Junji Tagami, DDS, PhD, f and Masatoshi Nakajima, DDS P. Replacing mandibular central incisors with a direct resin\_bonded fixed dental prosthesis by using a bilayering composite resin injection technique with a digital workflow: A dental technique. 2020;1-5.