

# CASO CLÍNICO

Restauraciones anteriores utilizando técnica de resina fluida inyectada para devolver estética y función en dientes con alteración de color. Reporte de Caso.

Resin veneers using injected resin technique to restore aesthetics and function in teeth with color alteration. Case report.

**Autores:** Mhaivy Hormazabal<sup>1</sup>, Pablo Milla<sup>2</sup>

1. Estudiante de pregrado, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.
2. Docente Departamento de Rehabilitación Oral, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

**Autor de Correspondencia:**  
Dr. Pablo Milla

**E-mail:** pmilla@odontologia.uchile.cl

**Resumen:** La decoloración dentaria tiene un manejo complejo, según el grado de tinción que presenta cada paciente y se han descrito en la literatura varios tipos de alternativas de tratamiento, según la complejidad del caso. En el presente reporte de caso se presenta una alternativa de tratamiento utilizando la técnica de resina compuesta inyectable, la cual permite mejorar la apariencia de forma conservadora por su mínimo desgaste y su costo relativamente económico, brindando resultados satisfactorios tanto para el paciente como para el clínico.

**Abstract:** Dental discoloration has a complex management, depending on the degree of staining that each patient presents and several types of treatment alternatives have been described in the literature, depending on the complexity of the case. In this case report, an alternative treatment is presented using the injectable composite resin technique, which allows improving appearance conservatively due to its minimal wear and relatively inexpensive cost, providing satisfactory results for both the patient and the clinician.

**Key words:** veneer, resin composite, injected technique, discolored teeth

Durante la última década los procedimientos destinados a mejorar la armonía estética han tomado importancia para la odontología restauradora. Sin embargo, las decoloraciones son un hallazgo frecuente que comprometen la estética y la sonrisa de un individuo. Para estos casos los tratamientos a elección son el clareamiento dental, resinas compuestas y las cerámicas. El clareamiento, es el tratamiento a elección en estos casos, sin embargo, no siempre se logran los resultados óptimos solo con este procedimiento. Para los casos más complejos se utilizan las carillas de resina compuesta o de cerámica<sup>10</sup>. Las primeras destacan por su mínimo desgaste, menos tiempo clínico y menor costo económico en comparación a las cerámicas.

Existen distintas técnicas para confeccionar carillas de resina,

las cuales pueden ser de forma directa e indirecta o híbridas. Las primeras son un proceso que requiere mucho tiempo clínico y que depende de las habilidades del operador y el manejo de composites convencionales en la restauración, por lo tanto, los clínicos a menudo prefieren realizar restauraciones de tipo indirectas cuando se trata de tratamientos más extensos<sup>11</sup>. La técnica indirecta por otra parte, es realizada por un laboratorio dental, lo que aumenta el costo para el paciente y el tiempo de realización.

La técnica de resina compuesta inyectable trata de un método indirecto/directo que utiliza una llave de silicona transparente para trasladar de manera precisa y predecible un encerado diagnóstico hasta una restauración compuesta, con mínima o casi nula preparación dental. De este modo

se consigue camuflar la totalidad de las pigmentaciones, devolviendo simetría y estética al grupo dentario afectado<sup>1,2</sup>. Esta técnica utiliza un compuesto de resina fluida con una perforación índice para unir la punta de un material fluido para copiar y transferir la anatomía deseada. Responde a un enfoque conservador y puramente aditivo, ya que no requiere preparación adicional de tejido sano.

Las ventajas de esta técnica sobre las técnicas directas e indirectas, respectivamente, es que presenta una menor sensibilidad técnica porque es más fácil de realizar, lo que exige menos habilidades clínicas, y que es un tratamiento relativamente barato.

#### Informe del Caso:

Paciente sexo femenino, 51 años de edad, presenta desarmonía estética dentaria y dentogingival en forma y color en grupo anterior a causa de la pigmentación por tetraciclinas. Se presenta en la consulta dental solicitando una solución estética para su sonrisa, ya que la coloración y las mal posiciones le generan incomodidad al sonreír (figura 1 y 2). Por el mismo motivo, nos consulta las opciones de tratamiento siendo el tratamiento inicial la derivación a la especialidad de ortodoncia. Sin embargo, la paciente nos comenta que no puede costearlo y que sería muy largo el tratamiento. Al evaluar el caso a través de un análisis completo en sentido vertical, sagital y frontal, se indica como segunda opción de tratamiento una técnica aditiva en base a resinas compuestas. El overbite y overjet es favorable para agregar material y permitir mejorar la simetría y la forma del grupo anterior. La técnica de resina infiltrada se propone por el mínimo desgaste y ser puramente aditivo. Se le comenta a la paciente esta opción más económica y de corto tiempo la cual acepta y se da inicio con la toma de modelos de estudio y se solicita un encerado de diagnóstico analógico.

Previo a las carillas de resina compuesta se realiza clareamiento dental casero para emparejar las descoloraciones y disminuir las pigmentaciones intrínsecas del tabaco y el café. Se utiliza el gel en base a carbamida (Pola Night 16%) Se le indica utilizarlo por 10 días y se registra color post clareamiento. (figura 3).

Para la planificación estética se tomó una impresión con alginato obteniendo los modelos de estudio. Se articularon ambos modelos en un articulador semi-ajustable Bioart 4000s y se envió al laboratorio para realizar un encerado diagnóstico analógico. Junto con los modelos se registraron fotografías extra orales de sonrisa en reposo, auténtica y forzada y también la de las 12 horas. (posicionamiento) (figura 4 y 5)



**Figura 1.** Fotografía inicial en mic.



**Figura 2.** Fotografía inicial con contrastador.



**Figura 3.** Resultado post clareamiento casero tras 10 días de aplicación.



**Figuras 4 y 5.** Sonrisa forzada y sonrisa social.

Una vez diseñado y Aprobado el encerado, se fabricó una llave de silicona por condensación para hacer un mock up de resina Bisacryl ( Protemp™ A3) y evaluar junto a la paciente los parámetros estéticos. (Figura 7 y 8).

Posterior a la aprobación del mock up, se confecciono una llave de silicona transparente para impresionar el encerado de diagnóstico. Esta llave requirió de una cubeta transparente de acetato para contener la silicona transparente y darle resistencia a la misma. Posteriormente para obtener una matriz de silicona libre de poros fue necesario colocarla en una olla polimerizadora por 15 minutos a 20psi. Obtenida la matriz transparente se perforaron agujeros en los bordes incisales de cada diente para permitir la inyección de la resina compuesta.

El día de la intervención se realizó un tallado conservador acorde al encerado diagnóstico y a los grosores mínimos necesarios. Se aisló de forma selectiva utilizando torulas y eyector y se fue desgastando diente por diente con fresas de alta velocidad y con abundante irrigación. Previo al protocolo adhesivo se protegió y separo a los dientes vecinos con teflón. Se grabó la superficie dentaria con ácido ortofosfórico 37,5% (Gel Etchant de Kerr® EEUU )por 20 segundos en esmalte y 15 segundos en dentina (figura8). Se aplico adhesivo Tetric N-Bond Universal (Ivolclar Vivadent® Zurich Suiza) y se foto



**Figura 6.** Encerado diagnostico analogico.

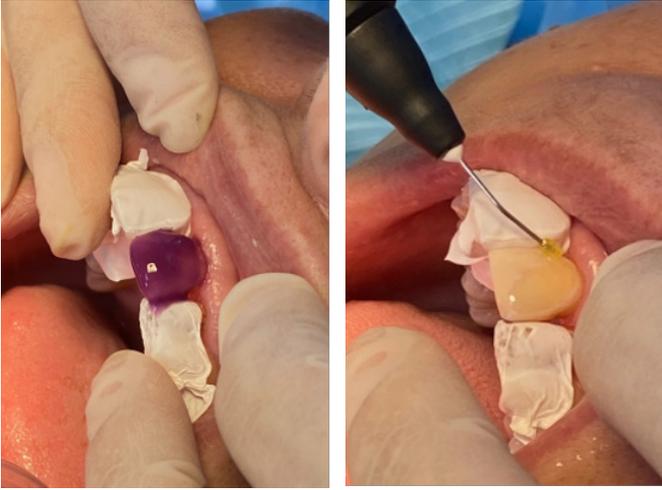


**Figura 7.** Mock up.

polimerizo por 20 segundos (figura9). Se inyectó la resina Filtek Flow Z350XT(3M Minnesota EEUU ) color A3 a través de la matriz transparente y se foto polimerizó durante 40 segundos (figura10). Retirada la matriz se colocó glicerina para evitar la formación de la capa inhibida por el oxígeno y posteriormente se repetía la foto polimerización por 20 segundos. Se removían excesos en interproximal con fresas multicuchillos, lijas de composite y discos Kerr (figura 11). Se continuo con todo el grupo anterior hasta terminar con el chequeo de oclusión y con el pulido inmediato con gomas Enhance(Densply Sirona® EEUU y Alemania) y espirales.

En la siguiente sesión se realizó el pulido mediato de las restauraciones y se dio el brillo final a través de escobillas de óxido de aluminio y fieltro a baja velocidad. Se tomaron fotografías del resultado mediato el cual fue aprobado por la paciente y se dieron indicaciones y futuras fechas de control. (figura 12 y 13).

Se realizo control a los 2 meses en el cual se realizó pulido coronario, destartraje supra gingival superior e inferior y pulido de las restauraciones con espirales de goma diamantada (Figura 14).



**Figuras 8, 9, 10 y 11.** Protocolo adhesivo, inyección de resina flow y retiro de excesos en interproximal con piedra aguja.



**Figura 12.** Foto final de caso clínico sobre contrastador.



**Figura 13.** Foto final de caso clínico en mic.



**Figura 14.** Foto tras dos meses realizadas las carillas.

## Discusión

Las restauraciones anteriores ya sean confeccionadas de forma directa o indirecta no solo deben simular el color natural de los dientes, sino también mantenerlo durante largos períodos de tiempo<sup>10</sup>.

La técnica de resina inyectable es una técnica simple que puede usarse para replicar estructuras anatómicas y morfológicas que restablecen la función y estética natural de dientes permanentes y primarios, que describe un flujo de trabajo fácil y predecible.

La duración de las restauraciones dentales en utilizando esta técnica destaca la importancia del seguimiento a largo plazo de la técnica debido a su longevidad desconocida. El uso de la técnica inyectable presentada ayudó obteniendo una anatomía precisa replicando un encerado de diagnóstico, mejorando así la adaptación marginal y consiguiendo un resultado inmediato

de gran estética y funcionalidad, con un flujo de trabajo fácil cuando se planifica y ejecuta adecuadamente. Sin embargo, también se describe baja estabilidad del color después de 1 año de uso solamente, por lo que requiere atención de los clínicos en cuanto a su mantenimiento en el tiempo. Una restauración con un acabado óptimo y una superficie lisa evitará acumulación de placa y la tinción marginal. Por lo tanto, la duración de las restauraciones dentales en utilizando la técnica de resina inyectable destaca la importancia del seguimiento a largo plazo de la técnica debido a su longevidad desconocida<sup>3,4</sup>.

Otro factor importante a considerar previo a la confección de restauraciones anteriores es la oclusión del paciente y los hábitos no funcionales presentes. Pacientes que presenten una mordida vis a vis o pacientes que no cuenten con soporte oclusal posterior no son candidatos para el tratamiento de carillas, ya que se sobrecargaría la fuerza en el sector anterior, disminuyendo la longevidad de los tratamientos y provocando el fracaso de las restauraciones<sup>7</sup>.

Por otra parte, esta técnica es realizada con composites fluidos, los cuales describen ciertas ventajas sobre los composites convencionales entre las cuales destacan, la buena adaptación del material en los márgenes pulpares, llenado directo de cavidades mediante dosificadores de pequeño calibre simplificando así el procedimiento de colocación y permitiendo un mayor flujo y flexibilidad, sin embargo, también presentan un reducido nivel de partículas de relleno y un mayor contenido orgánico, que se acompaña de una reducción en sus propiedades mecánicas, mayor susceptibilidad al desgaste, disminución capacidad de pulido y estabilidad del color. Es por esta razón que los fabricantes han lanzado nuevos compuestos de resina fluida, con mayor contenido de relleno (69% en peso) que los materiales fluidos convencionales<sup>5,6</sup>, los llamados "altamente composite fluido relleno" o "composite inyectable", como lo son la resina fluida de ENA ,(del grupo Micerium Italia) (70% relleno en peso) y la resina fluida Grandioso, (de la casa comercial VOCO Alemania) (70 % relleno en peso), la resina fluida 3M Filtelk (3M EEUU) (68 %relleno en peso) utilizado en el presente informe clínico con el objetivo de simplificar el procedimiento de relleno, disminuyendo tiempo en el consultorio, al mismo tiempo que proporciona mejores propiedades mecánicas y estéticas que los materiales fluidos anteriores<sup>6</sup>. Además, aunque el contenido de relleno de este material es más alto que otros materiales fluidos, sigue siendo inferior a los convencionales empacables, lo que perjudica sus propiedades de pulido y de resistencia al desgaste<sup>6</sup>. Por lo que nuevamente se recalca la mantención de controles periódicos en el tiempo para así poder pesquisar posibles fallas y solucionarlas aumentando la longevidad del tratamiento. Es de considerar que las resinas fluidas corresponden a las

llamadas resinas dentinarias, por lo cual su estética no es la más adecuada, en caso de un alto requerimiento estético se podría combinar con una técnica de cut back con algún tipo de esmalte de alta estética.

## Conclusión

El tratamiento de pacientes con decoloración dental frecuentemente afecta la estética y sonrisa de un individuo. Por lo que es necesario un correcto diagnóstico, planificación y ejecución de un tratamiento para resolver estos casos clínicos. Este reporte de caso nos muestra que la rehabilitación a través de carillas realizadas con composites de resina fluida inyectados son un tratamiento eficaz con gran impacto en la calidad de vida del paciente, que favorecen la estética, función, biomecánica con posibilidades mínimamente invasivas, siempre que el protocolo de selección de casos sea el correcto y que además favorezca al paciente como opción de tratamiento más económica.

## Bibliografía

1. Terry D, Powers J. Using injectable resin composite: part two. *Int Dent Afr.* 2014;5:64-72.
2. Terry D, Powers J. Using injectable resin composite: part one. *Int Dent Afr.* 2014;5:52-62.
3. Karadas M. The effect of different beverages on the color and translucency of flowable composites. *Scanning.* 2016;38:701-709.
4. Nair SR, Niranjana NT, Jayasheel A, Suryakanth DB. Comparative evaluation of colour stability and surface hardness of methacrylate based Flowable and packable composite-in vitro study. *J Clin Diagn Res.* 2017;11:ZC51-ZC54
5. Kitasako Y, Sadr A, Burrow M, Tagami J. Thirty-six month clinical evaluation of a highly filled flowable composite for direct posterior restorations. *Aust Dent J.* 2016;61:366-373
6. Lai G, Zhao L, Wang J, Kunzelmann KH. Surface properties and color stability of dental flowable composites influenced by simulated toothbrushing. *Dent Mater J.* 2018;37:717-724.
7. Ittipuriphat I, Leevailoj C. Anterior space management: interdisciplinary concepts. *J Esthet Restor Dent.* 2013 Feb;25(1):16-30. doi: 10.1111/j.1708-8240.2012.00515.x. Epub 2012 May 29. PMID: 23374405.
8. <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas>

9. Cortés-Bretón Brinkmann, J., Albanchez-González, M. I., Lobato Peña, D. M., García Gil, I., Suárez García, M. J., & Peláez Rico, J. (2020). Improvement of aesthetics in a patient with tetracycline stains using the injectable composite resin technique: case report with 24-month follow-up. *British Dental Journal*, 229(12), 774-778. <https://doi.org/10.1038/s41415-020-2405-x>
10. Faunce F. Management of discolored teeth. *Dent Clin North Am*. 1983 Oct;27(4):657-70. PMID: 6360726.
11. Coachman C, De Arbeloa L, Mahn G, et al. An improved direct injection technique with flowable composites. A digital workflow case report. *Oper Dent*. 2020;45:235-242