ROV
ODONTOLOGÍA VITAL
REVISTA DE LA ESCUELA ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA

EDITORIAL

Microfiltración marginal en restauraciones con resinas Bulk Fill

Las resinas compuestas se han consolidado como uno de los materiales más utilizados en la práctica odontológica contemporánea, debido a sus ventajas estéticas, su capacidad de adhesión al sustrato dental y su aplicabilidad tanto en el sector anterior como en el posterior. No obstante, estas ventajas pueden verse comprometidas si la selección del material, las técnicas adhesivas o los protocolos de obturación no son los adecuados.

Una de las principales causas de fracaso en las restauraciones del sector posterior es la microfiltración marginal. La presencia o ausencia de esta condición constituye un factor determinante en el éxito clínico de las restauraciones. La microfiltración puede estar asociada a diversos factores, entre los que se incluyen:

- La contracción por polimerización
- El factor C (relación cavidad/paredes)
- Una polimerización inadecuada, que conlleva una conversión deficiente de monómeros a polímeros
- Fallos en los protocolos adhesivos
- La ausencia de esmalte sano en los márgenes de la restauración

Algunos de estos factores son inherentes a los materiales o al sustrato dentario; sin embargo,

ROV
ODONTOLOGÍA VITAL
REVISTA DE LA ESCUELA ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA

su control y la toma de decisiones clínicas para mitigar sus efectos dependen en gran medida del operador.

Durante la realización de restauraciones directas, la protección dentino-pulpar mediante un sellado efectivo que impida el paso de fluidos y microorganismos constituye un objetivo clínico prioritario. En el sector posterior, esto puede representar un desafío técnico, razón por la cual se han desarrollado diversas técnicas de obturación que facilitan el procedimiento clínico. Una de ellas es la técnica en bloque o bulk fill, la cual incorpora características diseñadas para favorecer una polimerización adecuada, mayor resistencia estructural y buen ajuste marginal.

Diversos estudios in vitro y revisiones sistemáticas han demostrado que las restauraciones directas con resina compuesta realizadas mediante técnicas de capas incrementales presentan un desempeño clínico comparable al de aquellas realizadas con la técnica bulk fill. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la incidencia de caries secundaria, la integridad marginal, la fractura del material o la sensibilidad postoperatoria (Sengupta, 2023).

A pesar de que la técnica bulk fill permite realizar incrementos de resina de entre 4 y 5 mm, no se han reportado diferencias significativas en cuanto a microfiltración marginal. Incluso, algunos estudios han señalado una menor contracción por polimerización en las resinas diseñadas para esta técnica (Alrahlah, 2020).

El uso de resinas bulk fill representa una alternativa viable para el clínico, ya que permite reducir el tiempo operatorio y minimizar errores asociados con la técnica incremental,

ROV
ODONTOLOGÍA VITAL
REVISTA DE LA ESCUELA ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA

especialmente en casos donde la demanda estética en el sector posterior no es prioritaria.

La longevidad de las restauraciones y el control de la microfiltración marginal están más relacionados con otros factores clínicos, tales como la biomecánica del diente restaurado, la higiene oral del paciente, la correcta aplicación del protocolo adhesivo, la selección apropiada del material, el uso de aislamiento absoluto, la calidad y duración del fotocurado, y la ubicación de los márgenes en esmalte sano, que con la elección entre resinas convencionales o en bloque (Terán-Calle, 2022).

Es posible combinar el uso de resinas bulk fill fluidas para mejorar la adaptación marginal y la capacidad flexural de la restauración, continuando posteriormente la obturación con resina bulk fill en pasta, especialmente en cavidades profundas. Asimismo, se puede emplear resina convencional en las capas más oclusales cuando se requiera mejorar el resultado estético.

Es fundamental resaltar que no todas las resinas bulk fill presentan el mismo comportamiento clínico ni la misma evidencia científica que respalde su eficacia. Algunas formulaciones han sido más ampliamente estudiadas que otras. Por tanto, la actualización profesional continua y la revisión crítica de la literatura científica son esenciales para la toma de decisiones fundamentadas en la práctica clínica diaria.

Dra. Sarelena Tijerino Ayala
Especialidad en Docencia
Docente Cátedra de Operatoria Dental
Universidad Latina de Costa Rica

ROV
ODONTOLOGÍA VITAL
REVISTA DE LA ESCUELA ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA

Referencias

Sengupta, A., Naka, O., Mehta, S. B., & Banerji, S. (2023). The clinical performance of bulk-fill versus the incremental layered application of direct resin composite restorations: a systematic review. Evidence-based dentistry, 24(3), 143. https://doi.org/10.1038/s41432-023-00905-4

Jinez Zuñiga, P. A., García Merino, I. R., & Silva Silva, J. O. (2020). Microfiltración marginal en cavidades clase II restauradas con resinas nano híbridas vs resinas nano hibridas bulk fill. Estudio in vitro. Odontología, 22(1), 55–65. https://doi.org/10.29166/odontologia.vol22.n1.2020-55-65

Terán-Calle, J., Medina Sotomayor, P., Aguilar Maldonado, J. D., Ordoñez Crespo, P., Ortega Castro, G. A., & Gil-Pozo, A. (2022). Microfiltración de resinas Bulk Fill vs resinas convencionales: revisión sistemática. Killkana Salud Y Bienestar, 6(3), 233–244. https://doi.org/10.26871/killcanasalud.v6i3.981

Alrahlah, A., Silikas, N., & Watts, D. C. (2014). Evaluation of polymerization shrinkage of bulk-fill resin composites using microcomputed tomography. Dental Materials, 30(9), 956–963. https://doi.org/10.1016/j.dental.2014.06.003