

Biodentine™ en Bio-Bulk Fill: la técnica preferida para una práctica clínica fluida*

Desde su lanzamiento en 2009, **Biodentine™** ha demostrado un éxito constante como material restaurador y endodóntico. Gracias a su **bioactividad probada, biocompatibilidad, resistencia mecánica y estabilidad dimensional¹**, este cemento de silicato tricálcico ultrapuro ha ayudado a innumerables profesionales a proporcionar una salud dental duradera a sus pacientes. Y, como también ha comprobado la **Dra. Kreena Patel**, Biodentine™ ofrece además una amplia gama de **beneficios prácticos para el clínico**.

Especialista en Endodoncia, la Dra. Patel lleva utilizando Biodentine™ desde hace más de una década, principalmente para **recubrimientos pulpaes, pulpotomías y reparación de perforaciones**. Tras haber aplicado previamente Biodentine™ en una capa fina bajo cemento de ionómero de vidrio (GIC), cambió hace tres años a la **técnica Bio-Bulk Fill con Biodentine™**. Esta técnica consiste en rellenar la cavidad en un solo paso con una masa volumétrica de Biodentine™, antes de colocar una restauración definitiva de composite sobre el material.

En este artículo, la Dra. Patel explica cómo Biodentine™ ayuda a los profesionales a **superar las limitaciones de los materiales restauradores tradicionales** y a aprovechar los numerosos beneficios prácticos del procedimiento **Bio-Bulk Fill con Biodentine™** en restauraciones de cavidades profundas.

Beneficio n.º 1: Menor número de etapas clínicas

Al utilizar Biodentine™ bajo GIC, la Dra. Patel recuerda procedimientos más largos y con un mayor número de fases clínicas. Actualmente, afirma:

“Casi siempre utilizo Biodentine™ en un procedimiento de un solo paso. No es necesario aplicar múltiples capas ni incrementos finos: puedo rellenar el diente con un único material y colocar el composite directamente sobre Biodentine™. Esto simplifica el proceso, reduce el riesgo de errores y ahorra un valioso tiempo clínico.”

Beneficio n.º 2: Propiedades mecánicas similares a la dentina natural

Otro de los beneficios del **Bio-Bulk Fill con Biodentine™** es su capacidad de aplicarse en una capa gruesa sobre la dentina o la pulpa expuesta, gracias a sus **sólidas propiedades mecánicas similares a las de la dentina¹**.

* **Aviso legal:** Las opiniones, puntos de vista y afirmaciones expresadas en este contenido son exclusivamente las de la Dra. Kreena Patel. La Dra. Patel es la única responsable de las posiciones científicas y médicas presentadas.

«Prefiero la técnica Bio-Bulk Fill porque me permite colocar un incremento grueso de material en la cavidad. Esto minimiza el riesgo de alterar el material más cercano a la pulpa cuando coloco la restauración coronaria de composite, y me permite completar la restauración en una sola visita con total confianza».

Biodentine™ es especialmente adecuado para este uso porque presenta **propiedades mecánicas muy similares a las de la dentina natural**. Tras 24 horas, su resistencia a la compresión aumenta progresivamente, alcanzando a los 28 días una resistencia final comparable a la de la dentina natural.^{2, 3} En cambio, la resistencia a la compresión del cemento de ionómero de vidrio (GIC) se mantiene inferior a la de Biodentine™ durante todo este período y, de hecho, comienza a disminuir después de siete días.²

Beneficio n.º 3: Fácil de usar

La Dra. Patel señala que, al utilizar Biodentine™ en la técnica Bio-Bulk Fill, su consistencia hace que la **mezcla, manipulación y colocación sean mucho más rápidas y sencillas** en comparación con materiales como el agregado de trióxido mineral (MTA), que pueden tardar más de 4 horas en fraguar por completo.⁴ El tiempo de trabajo ofrece margen suficiente para manipular y modelar Biodentine™, mientras que su **fluidez y adaptabilidad óptimas** permiten una adhesión fuerte y uniforme a las paredes de la cavidad, garantizando un sellado duradero y una excelente protección frente a la microfiltración.^{5, 6}

La manipulación y colocación de Biodentine™ se facilitaron aún más con el desarrollo del **sistema Biodentine™ XP de nueva generación**. Presentado en un formato de cartucho listo para mezclar, Biodentine™ XP se coloca directamente en la cavidad mediante una pistola aplicadora con una cánula flexible. Ofrece todos los beneficios clínicos de Biodentine™, pero con una **eficiencia aún mayor para el uso diario** en procedimientos de una o dos sesiones con la técnica Bio-Bulk Fill.

Consejos prácticos de la Dra. Patel para el éxito con Biodentine™ en Bio-Bulk Fill

Consejo n.º 1: Gestionar las expectativas respecto al tiempo de espera

Aunque 12 minutos es un tiempo de fraguado corto, la Dra. Patel señala que puede sentirse como una espera larga en el sillón, especialmente para pacientes jóvenes o ansiosos.

Para garantizar que el procedimiento se desarrolle sin inconvenientes, la Dra. Patel subraya en primer lugar la importancia de **asignar tiempo suficiente para el fraguado** al programar la cita. Afirma:

«Siempre reservo al menos 15 minutos de la cita para que Biodentine™ pueda fraguar. Si no has planificado este tiempo o no has preparado al paciente para la espera, puedes sentirte presionado en esta fase crítica».

En segundo lugar, la Dra. Patel recomienda **gestionar de forma proactiva las expectativas del paciente**. Habla con ellos sobre el tiempo de fraguado antes de la cita y les anima a llevar auriculares o un libro para pasar el tiempo. Tras programar una alarma audible, le dice al paciente:

«Mira, he puesto un temporizador de 12 minutos. No dejes que toque el diente hasta que suene, porque no debo hacerlo... ¡aunque siempre tengo ganas!».

Según explica, esto hace que el paciente se sienta **implicado y con cierto control** sobre el proceso, generando la sensación de que están “en esto juntos”.

Durante la espera, la Dra. Patel siempre incorpora al paciente en el sillón. Una vez que se asegura de que está cómodo y entretenido, ella y su equipo pueden aprovechar ese tiempo para completar tareas como la **redacción de notas clínicas, la organización y la preparación** del gabinete.

Consejo n.º 2: Reconstruir las paredes ausentes

La ausencia de una pared presenta varios retos técnicos cuando se utiliza Biodentine™ en una técnica de una sola fase. La Dra. Patel recomienda **reconstruir primero las paredes faltantes con composite antes de colocar Biodentine™**. Explica:

«Considero que la colocación de Biodentine™ es más sencilla cuando se dispone de cuatro paredes restauradoras. Si falta una pared mesial o distal, lo más adecuado es reconstruirla previamente con composite. Intentar hacerlo después suele alterar Biodentine™. Una vez que Biodentine™ ha alcanzado su fraguado final, la fuerza de unión es muy buena, pero durante la fase inicial es frágil y propenso a desplazarse. Al reconstruir primero las paredes, se obtiene un defecto simple de cuatro paredes, fácil de rellenar, y se puede colocar una capa más gruesa y bien confinada exactamente donde se necesita».

Consejo n.º 3: Combinar grabado selectivo y autograbado

Aunque Biodentine™ muestra una buena resistencia al ácido una vez completamente fraguado, necesita aproximadamente **un mes para alcanzar su dureza final**.^{2, 3} Al completar una restauración en una sola sesión con el procedimiento Bio-Bulk Fill, la **alta acidez de un adhesivo de grabado total** puede interferir en el proceso de endurecimiento y comprometer la resistencia de la restauración.⁷

Para evitarlo en procedimientos de una sola sesión, la Dra. Patel realiza el **grabado del esmalte y la dentina**, y utiliza un **adhesivo autograbante sobre Biodentine™**. Los estudios respaldan este enfoque, mostrando que la fuerza de adhesión del autograbado es **comparable a la del cemento de ionómero de vidrio**.⁸

Consejo n.º 4: Aplicar una capa gruesa de composite

Por último, y en línea con la técnica Bio-Bulk Fill, la Dra. Patel recomienda finalizar las restauraciones Bio-Bulk Fill en una sola sesión con una **capa generosa de composite de 3–4 mm**. Afirma:

«Coloco una capa coronaria gruesa de composite para maximizar la superficie de adhesión y lograr un sellado a largo plazo, algo especialmente importante cuando se utiliza una técnica de una sola fase. Las paredes coronarias limpias son clave para una adhesión fiable, y esto es mucho más fácil de conseguir sin alterar Biodentine™ si las paredes externas ya se han reconstruido con composite antes de la colocación».

«Ha hecho mi flujo de trabajo mucho más sencillo»

Desde que pasó a utilizar Biodentine™ con el procedimiento Bio-Bulk Fill, la Dra. Patel ha observado una mejora constante tanto en su **eficiencia clínica** como en su **confianza en Biodentine™**. Recuerda que, cuando colocaba Biodentine™ en capas muy finas, siempre existía el temor de alterar sus propiedades bioactivas al aplicar el GIC y la restauración final.

Ahora, al rellenar el diente con Biodentine™ mediante la técnica Bio-Bulk Fill, puede completar los procedimientos de forma **rápida y segura**, con la tranquilidad de que la pulpa permanece protegida. Concluye:

«Según mi experiencia, Biodentine™ es el mejor material para trabajar en zonas muy próximas a la pulpa».

Referencias

1. About I, ed. Biodentine™ Properties and Clinical Applications. Springer. 2022.
2. Internal data: Biodentine™ Scientific File. 2011, p.11.
3. Internal data: Biodentine™ XP Scientific file. 2022, p.7-8.
4. Altan H, Tosun G. The setting mechanism of mineral trioxide aggregate. J Istanbul Univ

Fac Dent. 2016 Jan 12;50(1):65-72. doi: 10.17096/jiufd.50128. Available at:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5573456/> 5. Niranjana B, Shashikiran ND,

Singla S et al. A comparative microleakage evaluation of three different base materials

in Class I cavity in deciduous molars in sandwich technique using dye penetration and

dentin surface interface by scanning electron microscope. J Indian Soc Pedod Prev

Dent. 2016, Volume 34(4): 324-30. Available at:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27681395/> 6. Aljehani W, Almakinah A, Alshahri A et al.

Microleakage Among Different Dental Restorative Materials: Causes, Detection, and

Impact on Marginal Integrity. JOHS. 2023, Volume 3(11): 489-97. Available at:

<https://www.johs.com.sa/pages/issue/abstract/?id=208>

7. Çolak, Hakan et al. The effect of different adhesives and setting times on bond strength between Biodentine and composite. Journal of applied biomaterials & functional materials/ 2016, Volume 14(2): 217-22. doi:10.5301/jabfm.5000266 Available

at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27149941/>

8. Sambathkumar P, Mathian V, Princy P, Rajkumar R, Kamatchi M, Niranjana A, Ramyalakshmi IK. Comparative Evaluation Of Shear Bond Strength Of Biodentine And

Resin Modified Glass Ionomer Cement Using Two Adhesive Systems In Premolars

Restored With Composites: An In – Vitro Study. Journal of Dental and Medical

Sciences. 2019, Volume 18(4): 8-13. Available at: <https://www.iosrjournals.org/iosr>

[jdms/papers/Vol18-issue4/Series-5/B1804050813.pdf](https://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol18-issue4/Series-5/B1804050813.pdf)