

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

Dal suo lancio nel 2009, **Biodentine™** ha dimostrato un successo costante come materiale restaurativo ed endodontico. Grazie alla sua **bioattività comprovata, biocompatibilità, resistenza meccanica e stabilità dimensionale¹**, questo cemento di silicato tricalcico ad elevata purezza ha aiutato innumerevoli professionisti a garantire una salute dentale duratura ai propri pazienti. E, come ha potuto constatare anche la **Dott.ssa Kreena Patel**, Biodentine™ offre inoltre un'ampia gamma di **benefici pratici per il clinico**.

Specialista in Endodonzia, la Dott.ssa Patel utilizza Biodentine™ da oltre dieci anni, principalmente per **incappucciamenti pulpari, pulpotomie e riparazione di perforazioni**. Dopo aver inizialmente applicato Biodentine™ in uno strato sottile sotto il cemento vetroionomerico (GIC), tre anni fa è passata alla **tecnica Bio-Bulk Fill con Biodentine™**. Questa tecnica prevede il riempimento della cavità in un unico passaggio con una massa volumetrica di Biodentine™, prima di applicare una restaurazione definitiva in composito sopra il materiale.

In questo articolo, la Dott.ssa Patel spiega come **Biodentine™ aiuti i professionisti a superare i limiti dei materiali restaurativi tradizionali** e a sfruttare i numerosi benefici pratici della procedura **Bio-Bulk Fill con Biodentine™** nelle restaurazioni di cavità profonde.

Beneficio n. 1: Numero ridotto di fasi cliniche

Quando utilizzava Biodentine™ sotto il cemento vetroionomerico (GIC), la Dott.ssa Patel ricorda procedure più lunghe e caratterizzate da un numero maggiore di fasi cliniche. Attualmente afferma:

«Utilizzo quasi sempre Biodentine™ in una procedura a fase unica. Non è necessario applicare più strati o incrementi sottili: posso semplicemente riempire il dente con un unico materiale e posizionare il composito direttamente sopra Biodentine™. Questo semplifica il processo, riduce il rischio di errori e consente di risparmiare un prezioso tempo clinico».

Beneficio n. 2: Proprietà meccaniche simili alla dentina naturale

Un ulteriore vantaggio della tecnica **Bio-Bulk Fill con Biodentine™** è la possibilità di applicarlo in uno **strato spesso sulla dentina o sulla polpa esposta**, grazie alle sue **solide proprietà meccaniche simili a quelle della dentina¹**.

* **Avvertenza legale:** Le opinioni, i punti di vista e le affermazioni espresse in questo contenuto sono esclusivamente quelli della **Dott.ssa Kreena Patel**. La Dott.ssa Patel è l'unica responsabile delle posizioni scientifiche e mediche presentate.

«Preferisco la tecnica Bio-Bulk Fill perché mi consente di posizionare un incremento spesso di materiale nella cavità. Questo riduce al minimo il rischio di disturbare il materiale più vicino alla polpa durante il posizionamento della restaurazione coronale in composito e mi permette di completare la restaurazione in un'unica seduta con totale sicurezza».

Biodentine™ è particolarmente indicato per questo utilizzo poiché presenta **proprietà meccaniche molto simili a quelle della dentina naturale**. Dopo 24 ore, la sua **resistenza alla compressione aumenta progressivamente**, raggiungendo a **28 giorni una resistenza finale paragonabile a quella della dentina naturale**.^{2,3} Al contrario, la resistenza alla compressione del **cemento vetroionomerico (GIC)** rimane inferiore a quella di Biodentine™ per tutto questo periodo e, di fatto, **inizia a diminuire dopo sette giorni**.²
Beneficio n.º 3: Fácil de usar

La **Dott.ssa Patel** osserva che, utilizzando **Biodentine™** nella tecnica **Bio-Bulk Fill**, la sua consistenza rende le fasi di **miscelazione, manipolazione e posizionamento molto più rapide e semplici** rispetto a materiali come l'aggregato di triossido di minerale (MTA), che possono richiedere **oltre 4 ore per completare la presa**.⁴

Il tempo di lavoro offre un margine sufficiente per manipolare e modellare Biodentine™, mentre la sua **fluidità e ottima adattabilità** consentono una **adesione forte e uniforme alle pareti della cavità**, garantendo un **sigillo duraturo** e un'eccellente protezione dalla **microinfiltrazione**.^{5,6}

La manipolazione e il posizionamento di Biodentine™ sono stati ulteriormente semplificati con lo sviluppo del **sistema di nuova generazione Biodentine™ XP**. Presentato in un **formato a cartuccia pronta all'uso**, Biodentine™ XP viene posizionato direttamente nella cavità mediante una **pistola applicatrice con cannula flessibile**. Offre tutti i benefici clinici di Biodentine™, ma con **un'efficienza ancora maggiore per l'uso quotidiano** nei trattamenti in una o due sedute con la tecnica **Bio-Bulk Fill**.

Consigli pratici della Dott.ssa Patel per il successo con Biodentine™ nella tecnica Bio-Bulk Fill

Consiglio n. 1: Gestire le aspettative riguardo ai tempi di attesa

Sebbene 12 minuti rappresentino un tempo di presa relativamente breve, la Dott.ssa Patel sottolinea che possono essere percepiti come un'attesa lunga sulla poltrona, soprattutto da parte di pazienti giovani o ansiosi.

Per garantire che la procedura si svolga senza intoppi, la Dott.ssa Patel evidenzia innanzitutto l'importanza di **prevedere un tempo adeguato per la presa del materiale al momento della programmazione dell'appuntamento**. Afferma:

«Riservo sempre almeno 15 minuti dell'appuntamento affinché Biodentine™ possa completare la presa. Se questo tempo non viene pianificato o se il paziente non viene preparato all'attesa, si rischia di sentirsi sotto pressione in una fase critica della procedura».

In secondo luogo, la Dott.ssa Patel raccomanda di **gestire in modo proattivo le aspettative del paziente**. Discute con loro del tempo di presa prima dell'appuntamento e li incoraggia a portare cuffie o un libro per intrattenersi durante l'attesa. Dopo aver impostato un timer sonoro, dice al paziente:

«Ho impostato un timer di 12 minuti. Non lasciarmi toccare il dente fino a quando non suona, perché non dovrei farlo... anche se ne avrei sempre voglia!».

Secondo la Dott.ssa Patel, questo approccio aiuta il paziente a sentirsi **coinvolto e con un certo controllo sul processo**, creando la sensazione di "essere in questo insieme".

Durante l'attesa, la Dott.ssa Patel fa sempre sedere il paziente in posizione eretta sulla poltrona. Una volta verificato che sia a suo agio e adeguatamente occupato, lei e il suo team possono sfruttare quel tempo per svolgere attività come la **compilazione delle note cliniche, il riordino e la preparazione dell'ambulatorio**.

Consiglio n. 2: Ricostruire le pareti mancanti

L'assenza di una parete comporta diverse sfide tecniche quando si utilizza Biodentine™ in una tecnica a fase unica. La Dott.ssa Patel raccomanda di **ricostruire preliminarmente le pareti mancanti con composito prima di posizionare Biodentine™**. Spiega:

«La collocazione di Biodentine™ risulta molto più semplice quando si dispone di quattro pareti restaurative. Se manca una parete mesiale o distale, l'approccio migliore è ricostruirla prima con composito. Tentare di farlo successivamente spesso comporta la perturbazione di Biodentine™. Una volta che Biodentine™ ha raggiunto la presa finale, la forza di adesione è molto buona, ma nella fase iniziale il materiale è fragile e soggetto a dislocazione. Ricostruendo prima le pareti, si ottiene un difetto a quattro pareti semplice da riempire, che consente di applicare uno strato più spesso e ben contenuto esattamente dove serve».

Consiglio n. 3: Combinare mordenzatura selettiva e autondordenzante

Sebbene Biodentine™ presenti una buona resistenza all'acido una volta completamente indurito, sono necessari **circa un mese** affinché raggiunga la durezza finale.^{2,3} Quando si esegue una restaurazione in un'unica seduta con la tecnica Bio-Bulk Fill, l'elevata acidità di un adesivo a mordenzatura totale può interferire con il processo di indurimento e compromettere la resistenza del restauro.⁷

Per evitare questo rischio nelle procedure in un'unica seduta, la Dott.ssa Patel effettua la **mordenzatura di smalto e dentina** e utilizza un **adesivo autondordenzante sopra Biodentine™**. Studi a supporto dimostrano che la forza di adesione del sistema autondordenzante è **paragonabile a quella del cemento vetroionomerico**.⁸

Consiglio n. 4: Applicare uno strato spesso di composito

Infine, in linea con la tecnica Bio-Bulk Fill, la Dott.ssa Patel consiglia di completare le restaurazioni Bio-Bulk Fill in un'unica seduta con uno **strato generoso di composito di 3–4 mm**. Afferma:

«Applico uno strato coronale spesso di composito per massimizzare la superficie di adesione e ottenere un sigillo a lungo termine, particolarmente importante quando si utilizza una tecnica a fase unica. Pareti coronali pulite sono fondamentali per un'adesione affidabile, e questo è molto più facile da ottenere senza disturbare Biodentine™ se le pareti esterne sono già state ricostruite in composito prima del posizionamento».

«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. Niranjan 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/iosrjdms/papers/Vol18-issue4/Series-5/B1804050813.pdf)