



## PERSPECTIVAS CLÍNICAS

En este número:

Presentación de casos clínicos con implantes cónicos 3i T3®

Publicación oficial del



El Instituto de Odontología Implantológica y Reconstructiva (The Implant and Reconstructive Dentistry) es el Departamento de Formación y Capacitación de BIOMET 3i LLC.

2013 Vol. 4 | N.º 1

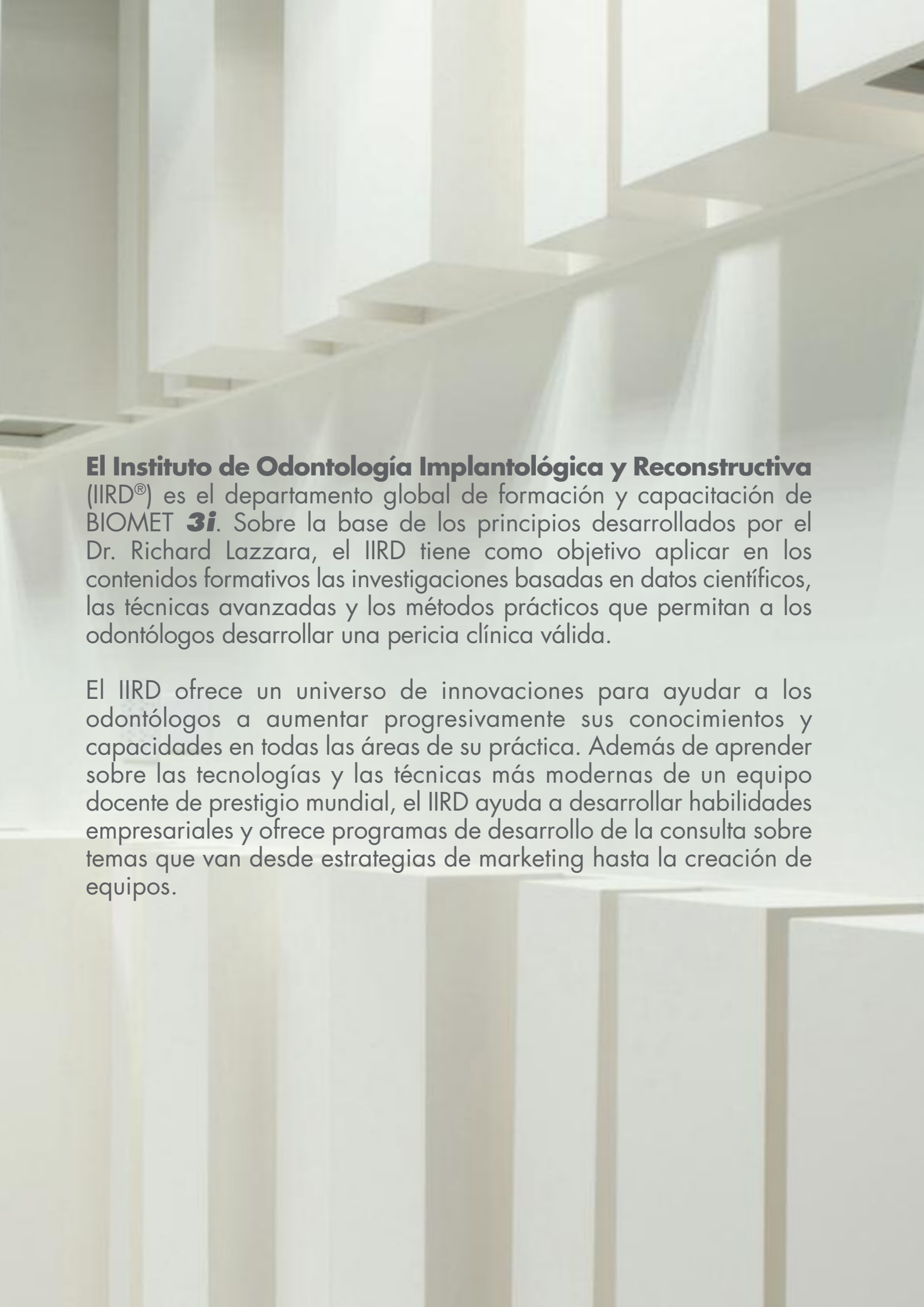


**THE INSTITUTE**  
for  
**Implant & Reconstructive Dentistry**



**Formación a través de la innovación.**

*El Instituto de Odontología Implantológica y Reconstructiva es el Departamento de Formación y Capacitación de BIOMET 3i LLC.*



**El Instituto de Odontología Implantológica y Reconstructiva (IIRD®)** es el departamento global de formación y capacitación de BIOMET **3i**. Sobre la base de los principios desarrollados por el Dr. Richard Lazzara, el IIRD tiene como objetivo aplicar en los contenidos formativos las investigaciones basadas en datos científicos, las técnicas avanzadas y los métodos prácticos que permitan a los odontólogos desarrollar una pericia clínica válida.

El IIRD ofrece un universo de innovaciones para ayudar a los odontólogos a aumentar progresivamente sus conocimientos y capacidades en todas las áreas de su práctica. Además de aprender sobre las tecnologías y las técnicas más modernas de un equipo docente de prestigio mundial, el IIRD ayuda a desarrollar habilidades empresariales y ofrece programas de desarrollo de la consulta sobre temas que van desde estrategias de marketing hasta la creación de equipos.

# Índice

El diseño de un sistema de implante dental y su posible influencia para lograr y mantener resultados estéticos a largo plazo por Richard J. Lazzara, DMD, MScD	1
Reemplazo de incisivos centrales maxilares desahuciados con la colocación inmediata de implantes, injerto y restauración provisional por Ronnie J. Goené, DMD y Alwin C.L. van Daelen, DMD	4
Carga inmediata de implantes posextracción en la zona estética por Tiziano Testori, MD, DDS y Fabio Scutellà, DDS, MSD	6
Reemplazo de incisivos centrales maxilares desahuciados con la colocación temprana de implantes e injertos de tejido duro y blando por Xavier Vela Nebot, MD, DDS	8
Colocación de implante con injerto simultáneo de tejido blando en un incisivo central maxilar por Tommie Van de Velde, DDS, MSc, PhD	10
Reemplazo de incisivo central maxilar desahuciado con la colocación inmediata de implante y restauración provisional por Pär-Olov Östman, DDS, PhD	12
Restauración del cuadrante mandibular posterior izquierdo con la colocación de implantes e injerto simultáneo por Francisco J. Enrile de Rojas, MD, DDS	14
Reemplazo de un molar mandibular desahuciado con un pilar CAD/CAM implantosoportado y restauración por Kai Fischer, DMD	16

*The Journal of Implant and Reconstructive Dentistry (JIRD)* es una publicación de BIOMET 3i LLC, 4555 Riverside Drive, Palm Beach Gardens, Florida, EE. UU. 33410. Teléfono: 561.776.6700. 3i T3, BellaTek, Certain, Encode, GingiHue, Gold-Tite, IIRD, JIRD, Journal of Implant and Reconstructive Dentistry, OsseoGuard, OSSEOTITE y PreFormance son marcas registradas y NanoTite es una marca comercial de BIOMET 3i LLC. BIOMET es una marca registrada y BIOMET 3i y su diseño correspondiente son marcas comerciales de BIOMET, Inc. Endobon es una marca registrada de BIOMET Deutschland GmbH. CEREC es una marca registrada de Sirona. IPS e.max es una marca registrada de IvoclarVivadent. ©2013 BIOMET 3i LLC. Todos los derechos reservados.

Las opiniones expresadas en los artículos y las comunicaciones, tanto en forma impresa como en el sitio web de JIRD, pertenecen a los autores y no son necesariamente las de los Directores ni de los editores. Los Directores y editores rechazan toda responsabilidad u obligación por dicho material. Las técnicas clínicas presentadas en el JIRD son representativas de la experiencia clínica individual en la práctica clínica y pueden no ser representativas de otros casos clínicos o resultados debido a las diferencias entre distintas subpoblaciones de pacientes y situaciones clínicas. La lectura de un artículo en JIRD no lo cualifica necesariamente para incorporar nuevas técnicas o procedimientos en su consulta. JIRD espera que los lectores utilicen su criterio con respecto a sus capacidades y, cuando sea necesario, recomienda una mayor formación antes de aplicar cualquier procedimiento nuevo.

# estética

## El diseño de un sistema de implante dental y su posible influencia para lograr y mantener resultados estéticos a largo plazo

Richard J. Lazzara, DMD, MScD

### Introducción

Durante el periodo de más de 30 años transcurrido desde que Per-Ingvar Brånemark presentó por primera vez su trabajo con implantes dentales endoóseos a los investigadores en odontología de EE. UU., los componentes quirúrgicos y protésicos y los protocolos de tratamiento para el tratamiento con implantes han evolucionado de forma notable. Recientemente, se ha hecho cada vez más evidente que los procesos biológicos complejos pueden con el tiempo sabotear incluso los mejores resultados estéticos.

La importancia de conseguir resultados estéticos duraderos en las restauraciones con implantes es cada vez más valorada. Para lograr este objetivo se deben tener en cuenta cuatro factores importantes: la estabilidad primaria del implante, la superficie del implante, la geometría de la unión implante-pilar y la conexión pilar-implante. Cada uno de estos factores ha incidido en el diseño del sistema de implante cónico 3i T3® (Fig. 1).

### Estabilidad primaria del implante

Está bien documentado que un grado excesivo de micromovimientos durante el proceso inicial de cicatrización del implante impide o evita la osteointegración; esta es quizás la causa más común del fracaso de un implante.<sup>1</sup>

Una serie de elementos del diseño pueden aumentar las probabilidades de lograr la estabilidad primaria con un sistema de implante determinado.

Por ejemplo, el sistema de implantes cónicos 3i T3 utiliza fresas con medidas específicas de diámetro y profundidad para crear osteotomías que se ajustan a la forma (es decir, al diámetro menor) de los implantes que se colocarán. Se ha descrito que los implantes colocados de manera tal que toda su superficie establezca un contacto íntimo con la longitud total de la osteotomía tienen un alto grado de contacto inicial hueso-implante (IBIC),<sup>2</sup> lo cual favorece la estabilidad primaria. Más aún, el diseño de los implantes cónicos 3i T3 incorpora elementos macrogeométricos adicionales para mejorar la estabilidad primaria,<sup>3</sup> tales como roscas más separadas y finas que penetran lateralmente en el hueso para asegurar la sujeción a largo plazo.



Fig. 1. Esquema de un implante cónico 3i T3®.

En un estudio prospectivo de carga inmediata realizado por Östman et ál., los investigadores colocaron 139 implantes cónicos BIOMET 3i en sitios con cicatrización casi completa y comunicaron un torque de inserción medio de 53,1 Ncm, un valor medio de CEI de 73,3 y una tasa de supervivencia del 99,2 %.<sup>4</sup> Al colocar implantes cónicos en alvéolos post-extracción frescos de molares, Block comunicó valores medios de CEI de 77 en la mandíbula, de 73 en el maxilar superior y una tasa de supervivencia del 97,2 %.<sup>5</sup>

Incluso cuando el tratamiento inmediato no es factible (p. ej., cuando la calidad ósea es mala), una buena estabilidad primaria minimiza el micromovimiento y reduce el riesgo de fracaso de la osteointegración.<sup>1</sup> Cuando las condiciones clínicas son buenas, la estabilidad primaria puede brindar beneficios adicionales, al permitir la colocación temprana o inmediata de una prótesis provisional o el remodelado tisular para satisfacer mejor las exigencias estéticas.

### Superficie del implante

La superficie de los implantes dentales es un factor decisivo para conseguir y conservar los resultados estéticos.

BIOMET **3i** primero perfeccionó el proceso de creación de rugosidad en los implantes con la introducción de la superficie OSSEOTITE® con doble grabado ácido (DAE). Su topografía incluye un texturizado de micro-rugosidad de 1-3 micras superpuestas sobre una superficie mínimamente rugosa (Sa, rugosidad media absoluta < 1,0 µm).<sup>6</sup> Para reducir aún más el riesgo de complicaciones en la encía, el implante OSSEOTITE inicialmente también se ofreció en una configuración híbrida, que incluía la superficie mecanizada, sobradamente probada a lo largo del tiempo, en los primeros 2-3,0 mm del aspecto coronal, y la superficie tratada con doble grabado ácido en el resto del cuerpo del implante. Sin embargo, en 2010, un estudio prospectivo multicéntrico de cinco años de duración, controlado y aleatorizado, que comparó las configuraciones de implantes OSSEOTITE híbrida y con grabado ácido completo, demostró que esta última configuración no aumentó la incidencia de periimplantitis en comparación con el diseño híbrido. Además, proporcionó pruebas adicionales de que la superficie con grabado completo reducía la pérdida de hueso crestral (0,6 mm frente a 1,0 mm,  $p < 0,0001$ ).<sup>7</sup>

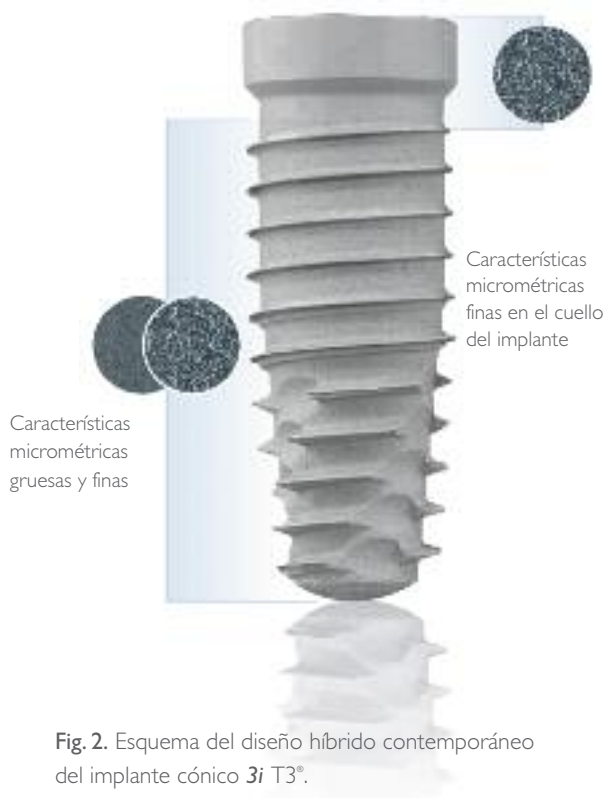


Fig. 2. Esquema del diseño híbrido contemporáneo del implante cónico **3i T3**®.

Las investigaciones sobre la superficie OSSEOTITE culminaron en una nueva mejora de la superficie, – el implante **3i T3**. Más que ser simplemente otra superficie rugosa, la superficie del implante **3i T3** se centra en distintas necesidades en dos regiones diferentes del implante (Fig. 2).

- El aspecto coronal del implante tiene una microtopografía similar a la del implante OSSEOTITE con grabado ácido completo.
- Desde la base del cuello hasta el extremo apical, el implante **3i T3** tiene un mayor grado de rugosidad gruesa, dando lugar a una superficie con topografía de tres niveles. La superficie de tres niveles consiste en características submicrométricas superpuestas sobre una textura de micro-rugosidad de 1-3 micras, a su vez superpuesta a una topografía de superficie moderadamente rugosa (Sa = 1,0 - 2,0 µm).<sup>6</sup>

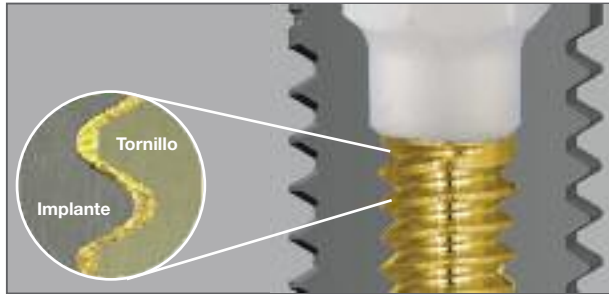
La superficie del implante **3i T3** representa un avance significativo, al aportar diversos niveles topográficos y características en el cuerpo del implante que fomentan la osteointegración y la conservación del hueso crestral, y reducen el riesgo de periimplantitis.

### Geometría de la unión pilar-implante

Un tercer factor crucial para el mantenimiento a largo plazo de las restauraciones estéticas es la influencia de la geometría de la unión pilar-implante (UPI) sobre la anchura biológica. La anchura biológica es el «sellado» natural que se desarrolla alrededor de cualquier objeto que sobresalga del hueso y a través del tejido blando hacia el interior del espacio oral.

El descubrimiento de que el diseño del implante podría influir sobre la anchura biológica se produjo cuando se utilizaron de manera rutinaria pilares estándar de 4,0 mm de diámetro al inicio de la década de los 90 como elementos de restauración en implantes de 5,0 mm y 6,0 mm de diámetro. El seguimiento radiográfico de estos implantes con «cambio de plataforma» (también llamados de «platform switching») reveló el hallazgo sorprendente de una mayor conservación del hueso crestral,<sup>8</sup> lo cual motivó el desarrollo de sistemas de implantes que incorporaron el cambio de plataforma a su diseño (implante PREVAIL®).

Se sucedieron una serie de estudios detallados sobre el mecanismo responsable, y en una revisión sistemática y un metaanálisis recientes de diez estudios clínicos que incluían 1.238 implantes, se observó un grado significativamente menor de pérdida de hueso marginal alrededor de los implantes con cambio de plataforma, en comparación con los implantes en los que los pilares y su plataforma coincidían en diámetro.<sup>9</sup>



**Fig. 3.** Un tornillo de pilar Gold-Tite® recubierto con un mínimo de 1,01 micras de oro puro (99,99%), actúa como lubricante seco, lo que permite el elongamiento del tornillo y la aplicación de una mayor fuerza de precarga.

El implante cónico **3i T3** incorpora como parte integrada a su diseño el cambio de plataforma. Al eliminar o reducir la reabsorción ósea en el extremo superior del implante, las papilas y el tejido marginal gingival facial no pierden su soporte. El soporte tisular es esencial para crear y mantener resultados funcionales y estéticos.

#### Conexión pilar-implante

Un cuarto factor que incide sobre los resultados estéticos, inmediatos y a largo plazo, es el diseño de la conexión del sistema de implante. El implante cónico **3iT3®** se diseñó con la conexión interna **Certain®** para satisfacer la demanda de los usuarios con respecto a los factores que inciden en los resultados estéticos: sencillez de uso, versatilidad, resistencia, estabilidad, adaptabilidad y exactitud.

La estabilidad y firmeza de la conexión pilar-implante pueden afectar a los resultados estéticos. Una conexión pilar-implante estable y firme minimiza los micromovimientos del pilar y reduce el potencial de microfiltraciones. Se ha postulado que un mejor rendimiento en estos aspectos reduce los procesos inflamatorios asociados con la pérdida de hueso o de tejido. El sistema **Certain** se ha diseñado con exigencias rigurosas de tolerancia de la superficie de conexión para lograr un encaje preciso del pilar; y con una tecnología avanzada de tornillo de pilar, **Gold-Tite** (Fig. 3), para maximizar las fuerzas de precarga, y reducir al mismo tiempo el potencial de micromovimientos.<sup>10</sup>

En resumen, el sistema de implante cónico **3i T3** ha sido diseñado para proporcionar:

- La estabilidad primaria necesaria para posibilitar desde el comienzo una restauración provisional estética y la remodelación del tejido.
- Un diseño de superficie perfeccionado para favorecer la osteointegración sin incrementar el riesgo de periimplantitis, comparado con los implantes híbridos.
- Un sistema con la resistencia necesaria como para ofrecer una función estética a largo plazo.

- Una geometría de la conexión pilar-implante y de sus componentes relacionados con un diseño que preserva el hueso en el implante y alrededor de él, para dar soporte al desarrollo y mantenimiento de los tejidos blandos.
- Una conexión de gran precisión, con características adecuadas para satisfacer las necesidades actuales y futuras de la restauración digital.

En las páginas siguientes se presentan casos clínicos de profesionales europeos que comparten sus experiencias con el sistema de implante cónico **3i T3**.

#### Referencias

1. Szmukler-Moncler S, Salama H, Reingewirtz Y, et al. Timing of loading and effect of micro-motion on bone-implant interface: A review of experimental literature. *J Biomed Mat Res* 1998;43:192-203.
2. Meltzer AM. Primary stability and initial bone-to-implant contact: The effects on immediate placement and restoration of dental implants. *J Implant Reconstr Dent* 2009;1(1):35-41.
3. Meredith N. Assessment of implant stability as a prognostic determinant. *Int J Prosthodont* 1998;11(5):491-501.
4. Östman PO, Wennerberg A, Ekestubbe A, et al. Immediate occlusal loading of NanoTite™ tapered implants: A prospective 1-year clinical and radiographic study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2012 Jan 17. doi: 10.1111/j.1708-8208.2011.00437.x. [Publicación electrónica previa a la impreza]
5. Block MS. Placement of implants into fresh molar sites: Results of 35 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 2011;69(1):170-174.
6. Svanborg LM, Andersson M, Wennerberg A. Surface characterization of commercial oral implants on the nanometer level. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* 2010;92(2):462-469.
7. Zetterqvist L, Feldman S, Rotter B, et al. A prospective, multicenter, randomized-controlled 5-year study of hybrid and fully etched implants for the incidence of peri-implantitis. *J Periodontol* 2010;81:493-501.
8. Lazzara RJ, Porter SS. Platform switching: A new concept in implant dentistry for controlling post restorative crestal bone levels. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006;26:9-17.
9. Atieh MA, Ibrahim HM, Atieh HA. Platform switching for marginal bone preservation around dental implants: A systematic review and meta-analysis. *J Periodontol* 2010;81(10):1350-1366.
10. Byrne D, Jacobs S, O'Connell B, Houston F, Claffey N. Preloads generated with repeated tightening in three types of screws used in dental implant assemblies. *J Prosthodont* 2006;15(3):164-171.

#### Richard J. Lazzara, DMD, MScD



El Dr. Lazzara recibió su certificación en periodoncia y su título de odontología en la Universidad de Boston. Fue profesor adjunto clínico de la Facultad de Odontología de la Universidad del Sur de California, profesor asociado de clínico del Centro de Implantología Regenerativa y Periodoncia de la Universidad de Maryland, y profesor asociado de la Universidad de Miami. Ha dictado conferencias internacionales sobre las aplicaciones quirúrgicas y protésicas de odontología implantológica.

## Reemplazo de incisivos centrales maxilares desahuciados con la colocación inmediata de implantes, injerto y restauración provisional

Ronnie J. Goené, DMD<sup>†</sup> y Alwin C.L. van Daelen, DMD

Un paciente de 30 años de edad se presentó con incisivos centrales maxilares desahuciados, que habían sufrido traumatismos cuando fue un jugador profesional de baloncesto. Se desarrolló un plan de tratamiento que requería la extracción de los dientes desahuciados, seguida de la colocación inmediata de implantes, injerto y restauración provisional inmediata. Después de que el paciente proporcionara el consentimiento informado, el tratamiento procedió como sigue:



Fig. 1

Imágenes clínicas y radiográficas de los dos incisivos centrales, con deterioro secundario a fracturas radiculares. Ambos dientes se movían y había granulomas apicales.



Fig. 2

Los dos dientes desahuciados se extrajeron cuidadosamente para minimizar el traumatismo y conservar la tabla ósea vestibular. Se verificó que la tabla vestibular se encontrara intacta.



Fig. 3

Después de crear la osteotomía, se colocaron indicadores de profundidad y dirección, lo que previno que el área apical quedara oculta cuando los alvéolos se fueran rellenos con gránulos de xenoinjerto Endobon®.



Fig. 4

Cada uno de los indicadores de profundidad y dirección se extrajo cuidadosamente, para crear dos canales compactos. Se colocó un implante cónico 3i T3® de 5 mm (D) x 4,1 mm (P) x 13 mm de largo dentro del canal en el incisivo central maxilar derecho.



Fig. 5

El segundo implante cónico 3i T3, también de 5 mm (D), se colocó en la osteotomía en el sitio del incisivo central maxilar izquierdo. Ambos implantes quedaron rodeados de material de injerto compactado.



Fig. 6

Se obtuvo una estabilidad primaria excelente en ambos implantes, que fueron colocados ligeramente hacia el aspecto palatal. El material de injerto ayuda a conservar el volumen óseo durante la cicatrización.



Fig. 7



Se colocaron pilares de cicatrización provisionales en los implantes. Se colocaron esponjas de colágeno en la zona vestibular de los implantes para prevenir la expulsión de los gránulos de xenoinjerto Endobon®.

Fig. 8



Se fabricó inmediatamente una restauración ferulizada provisional sobre dos cilindros provisionales PreFormance® atomillados. La restauración se extrajo y se quitaron los contactos excéntricos.

Fig. 9



Seis meses después, el paciente regresó para realizarse las impresiones para las restauraciones definitivas. Nótese la buena conservación de las papilas y del contorno del tejido en vestibular:

Fig. 10



Se colocaron en los implantes dos pilares de zirconio BellaTek®, fabricados en el Centro de producción BellaTek en Valencia, España, y se confirmó radiológicamente su completo asentamiento.

Fig. 11



Se colocaron coronas de IPS e.max® fabricadas para los pilares BellaTek de zirconio.

Fig. 12



Aunque el paciente tenía una línea de sonrisa alta, quedó muy contento con los resultados estéticos.

#### Ronnie J. Goené, DMD



El Dr. Goené es profesor asociado en el departamento de cirugía/patología oral y maxilofacial del Centro Académico de Odontología de Ámsterdam y del Centro Médico de la Universidad Libre (Ámsterdam). El Dr. Goené es un reconocido orador sobre temas de implantología estética. Tiene una clínica privada dedicada exclusivamente a la implantología en Ámsterdam, Holanda.

#### Alwin C.L. van Daelen, DMD



El Dr. van Daelen es Profesor adjunto clínico del Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial/Patología Oral, del Centro Académico de Odontología de Ámsterdam y del Centro Médico de la Universidad Libre (Ámsterdam). El Dr. van Daelen tiene una reconocida consulta privada de referencia en Ámsterdam, Holanda, para el tratamiento de casos de restauración y estéticos.

*El clínico autor del artículo tiene una relación contractual financiera con BIOMET 3i LLC como resultado de sus ponencias, trabajos de consultoría y otros servicios profesionales.*

## Carga inmediata de implantes posextracción en la zona estética

Tiziano Testori, MD, DDS† y Fabio Scutellà, DDS, MSD

Una paciente de 47 años consultó por dolor sordo en los incisivos centrales maxilares durante la oclusión. Los dientes habían sido sometidos a un tratamiento de endodoncia después de un traumatismo producido por un accidente automovilístico ocurrido cuando la paciente tenía 32 años. El caso siguiente presenta los resultados clínicos, radiográficos y estéticos logrados tras la colocación y restauración inmediata de los implantes en estos sitios infectados en la zona estética.

Fig. 1



En el examen inicial se observó una fractura coronal de la raíz del incisivo central izquierdo y una importante reabsorción radicular del tercio coronal del incisivo central derecho.

Fig. 2



Se extrajo atraumáticamente el diente mediante unos periótomos pequeños. Se detectó dehiscencia ósea en el nivel del trayecto de la fistula en la zona del incisivo central izquierdo.

Fig. 3



Se colocaron dos implantes cónicos 3iT3® de 5 mm de diámetro x 4,1 mm de plataforma x 13 mm de largo en la osteotomía creada situando la fresa contra la pared palatal, alineada con el futuro borde incisal de la restauración.

Fig. 4



Se les aplicó a los implantes un torque de 90 Ncm, dejándose un espacio de 2 mm en la zona vestibular de cada uno de ellos. Este espacio se creó intencionalmente para el material regenerativo.

Fig. 5



Se colocaron pilares de cicatrización en los implantes. Con una sonda periodontal, los espacios vestibulares se rellenaron con gránulos de xenoinjerto Endobon® y colágeno.

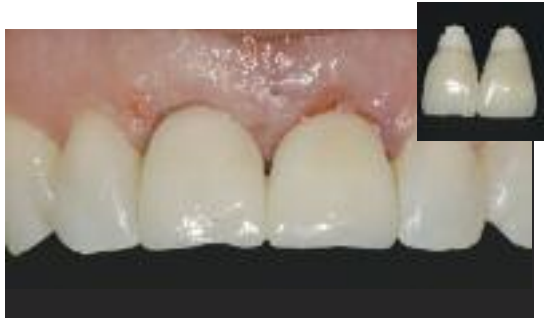
Laboratorio asociado: Notodent, Milán, Italia.

Fig. 6



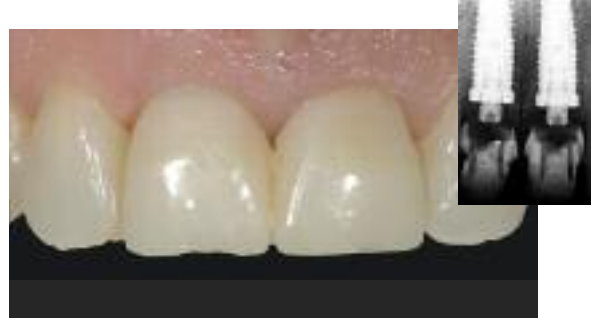
Se atornillaron dos postes PreFormance® en los implantes. Se remodelaron los postes PreFormance con un bisturí quirúrgico para minimizar el riesgo de contaminación del sitio quirúrgico.

Fig. 7



Unas restauraciones provisionales realizadas con anterioridad se prepararon para asentarlas pasivamente sobre los postes PreFormance®, se las cementó, se las finalizó en el laboratorio y se atornillaron en su posición.

Fig. 8



En la visita posoperatoria una semana más tarde, la fístula casi había desaparecido y la cicatrización se produjo sin incidentes. La radiografía en el recuadro muestra las restauraciones provisionales.

Fig. 9



Durante la fase de cicatrización del implante, el tejido coronal alrededor de ambos incisivos centrales creció notablemente. El perfil de emergencia de las coronas provisionales se mantuvo plano deliberadamente.

Fig. 10



Esta vista oclusal de las restauraciones definitivas muestra los excelentes contornos vestibulares conseguidos con el aumento de la cresta alveolar.

Fig. 11

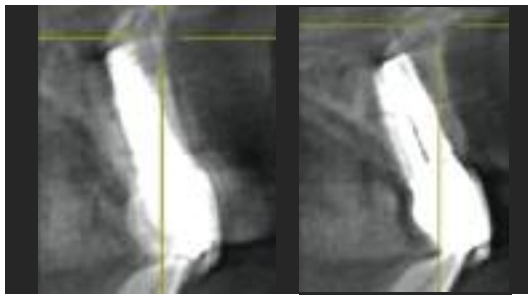


Imagen de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) obtenida seis meses después de la colocación de los pilares de zirconio y coronas definitivos, que muestra la excelente conservación del espesor del borde vestibular.

Fig. 12



Resultados finales con la prótesis definitiva seis meses después de las extracciones y de la colocación del implante inmediato.

#### Tiziano Testori, DDS, MD



El Dr. Testori es Profesor Adjunto Clínico y Jefe de la Sección de Implantología y Rehabilitación Oral, Departamento de Odontología, en la Universidad de Milán, I.R.C.C.S., Instituto Galeazzi (Director Prof. R.L. Weinstein), en Milán, Italia. Es autor de numerosas publicaciones y de un manual sobre carga inmediata. Tiene una consulta privada especializada en implantología en Como, Italia. Su sitio web es [www.implantologiaitalia.it](http://www.implantologiaitalia.it).

El Dr. Testori es Profesor Adjunto Clínico y Jefe de la Sección de Implantología y Rehabilitación Oral, Departamento de Odontología, en la Universidad de Milán, I.R.C.C.S., Instituto Galeazzi (Director Prof. R.L. Weinstein), en Milán, Italia. Es autor de numerosas publicaciones y de un manual sobre carga inmediata. Tiene una consulta privada especializada en implantología en Como, Italia. Su sitio web es [www.implantologiaitalia.it](http://www.implantologiaitalia.it).

#### Fabio Scutellà, DDS, MSD



El Dr. Scutellà obtuvo su título de odontólogo en la Universidad de Messina (Italia). Posteriormente obtuvo un Certificado de Estudios Avanzados de Posgrado y un título de Posgrado en Biomateriales de la Universidad de Boston, MA, EE. UU. Ha publicado varios artículos relacionados con odontología implantológica y protésica, y es un orador internacional. Tiene una consulta privada dedicada exclusivamente a la odontología protésica en Como y Roma (Italia).

<sup>1</sup>El clínico autor del artículo tiene una relación contractual financiera con BIOMET 3i LLC como resultado de sus ponencias, trabajos de consultoría y otros servicios profesionales.

## Reemplazo de incisivos centrales maxilares desahuciados con la colocación temprana de implantes e injertos de tejido duro y blando

Xavier Vela Nebot, MD, DDS†

Una paciente de 29 años de edad se presentó con dolor en sus incisivos centrales maxilares. Se observaron lesiones periapicales radiográficamente. Se desarrolló un plan de tratamiento que comprendió la extracción de los dientes, seguido de cinco semanas de cicatrización del tejido blando, colocación temprana de implantes junto con injertos de tejido duro y blando, y un periodo de tiempo para la remodelación gingival. La paciente proporcionó su consentimiento informado y el tratamiento se llevó a cabo como sigue:

Fig. 1



El examen clínico y radiológico de los incisivos centrales maxilares revelaron la presencia de lesiones periapicales. Los dientes se consideraron irrecuperables.

Fig. 2



Se extrajeron atraumáticamente los incisivos centrales y los alvéolos se rellenaron inmediatamente con esponjas de colágeno para favorecer la estabilización del coágulo.

Fig. 3



La paciente regresó cinco semanas después de las extracciones para la cirugía de colocación de implantes. Se elevó un colgajo, notándose la ausencia de tabla ósea vestibular.

Fig. 4



Se crearon osteotomías y se colocaron dos implantes cónicos 3iT3® (ambos de 4 mm de diámetro x 3,4 mm de plataforma x 13 mm de longitud).

Fig. 5



Se obtuvo una buena estabilidad en ambos implantes. Pero había grandes defectos vestibulares, como lo demuestra esta vista oclusal obtenida inmediatamente después de la colocación de los implantes.

Fig. 6



Junto con los implantes, se colocaron gránulos de xenoinjerto Endobon®, una membrana de colágeno OsseoGuard® y un injerto de tejido conectivo.

Fig. 7



Vista oclusal después de la colocación de los implantes e injerto. La prótesis provisional fue un puente removible, que se modificó progresivamente para darle una forma que se adapte al tejido blando y exponga los tornillos de cierre.

Fig. 8



Tres meses después, se descubrieron los implantes. Se colocaron pilares GingiHue®, modificados en el laboratorio para conseguir una conicidad de seis grados y una restauración sin hombro.

Fig. 9



Los tornillos de pilares definitivos se ajustaron a 20 Ncm y los orificios de acceso a los tornillos se rellenaron con composite como preparación para la colocación de un puente provisional cementado.

Fig. 10



La paciente usó el puente de resina fijo implantosoportado durante tres meses, lo que permitió la maduración del tejido blando.

Fig. 11



Tres meses después, una vez lograda una mayor maduración y estabilización del tejido blando, se fabricó el puente cerámico definitivo de dos piezas ferulizadas.

Fig. 12



Seis meses y medio después de la colocación de los implantes, el puente PFM definitivo se cementó en su lugar. Nótese el espesor obtenido en los tejidos blando y duro vestibulares.

Fig. 13



Vista vestibular del puente cerámico definitivo de dos unidades cementado a dos pilares GingiHue® modificados, seis meses y medio después de la colocación del implante.

**Xavier Vela Nebot, MD, DDS**



El Dr. Xavier Vela Nebot se licenció en medicina y odontología en la Universidad de Barcelona. Es cofundador y miembro del Barcelona Osseointegration Research Group (BORG), un grupo dedicado a la docencia e investigación en implantología. Es autor de numerosas publicaciones sobre cambio de plataforma y tiene una consulta privada especializada en implantología y prostodoncia en Barcelona, España. [www.borgbcn.com](http://www.borgbcn.com)

*†El clínico autor del artículo tiene una relación contractual financiera con BIOMET 3i LLC como resultado de sus ponencias, trabajos de consultoría y otros servicios profesionales.*

## Colocación de implante con injerto simultáneo de tejido blando en un incisivo central maxilar

Tommy Van de Velde, DDS, MSc, PhD†

Una paciente de 39 años de edad se presentó en la consulta para reemplazar un incisivo central previamente extraído. Aunque el hueso cicatrizado era adecuado para recibir el implante, el tejido blando horizontal era deficiente. El plan de tratamiento requería la colocación de un implante cónico 3iT3® y un injerto simultáneo de tejido conectivo. Se colocaría un pilar de cicatrización BellaTek® Encode® seguido de un pilar BellaTek de zirconio. La paciente proporcionó el consentimiento informado y recibió el siguiente tratamiento:



Fig. 1

Diez años después de la extracción del incisivo central maxilar derecho, la paciente solicitó que se le realizara una restauración implantosoportada.

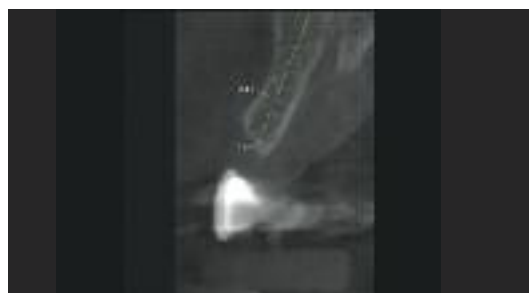


Fig. 2

Una TC de haz cónico del incisivo central maxilar reveló un adecuado volumen óseo para permitir la colocación de un implante.



Fig. 3

En esta imagen preoperatoria del incisivo central ausente, es evidente una concavidad vestibular debida a la ausencia de espesor de tejido blando.



Fig. 4

En el sitio de extracción cicatrizado, se colocó un implante cónico 3iT3 de 4 mm de diámetro x 3,4 mm de plataforma x 13 mm de longitud.



Fig. 5

Como se observa en la vista oclusal, solamente se separó un mínimo colgajo para colocar el implante cónico 3iT3.



Fig. 6

Se colocó en vestibular un injerto de tejido conectivo procedente del paladar.

Tratamiento clínico en colaboración con los Drs. Babs Hiel, An Van kerhoven y Carl De Boeck.

Fig. 7



Se creó un bolsillo vestibular para alojar el injerto de tejido conectivo y se fijó con puntos de sutura.

Fig. 8



Se conectó un pilar de cicatrización BellaTek® Encode® al implante y el tejido blando se fijó con suturas.

Fig. 9



Vista oclusal del pilar de cicatrización BellaTek Encode. A continuación se adhirió un puente Maryland provisional a los dientes adyacentes.

Fig. 10



Dos semanas más tarde, se extrajo el puente Maryland como preparación para la colocación del pilar BellaTek de zirconio definitivo.

Fig. 11



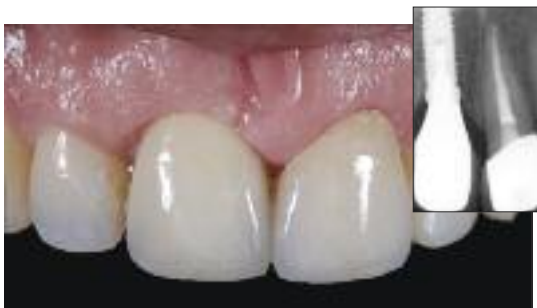
Después de fijar el pilar definitivo con un tornillo Gold-Tite®, se produjo algo de blanqueamiento en la zona en la que se aplicó presión.

Fig. 12



Se cementó una corona provisional para seguir guiando la maduración del tejido blando antes de colocar la corona definitiva. Se realizaron correcciones adicionales del tejido blando con un abordaje microquirúrgico.

Fig. 13



Vista vestibular de la restauración definitiva seis meses después de la colocación del implante. Nótese el excelente nivel óseo alrededor del implante.

**Tommie Van de Velde, DDS, MSc, PhD**



El Dr. Van de Velde recibió su título en Medicina Dental y posteriormente un grado de Magister en Periodontología y Prostodoncia Fija de la Universidad de Gante, Bélgica. En 2009, obtuvo el doctorado (Ph.D.). Ha publicado numerosos trabajos científicos en revistas internacionales y es un orador internacional. Tiene una consulta privada en Amberes, especializada en periodontología, implantología y reconstrucción oral estética.

*†El clínico autor del artículo tiene una relación contractual financiera con BIOMET 3i LLC como resultado de sus ponencias, trabajos de consultoría y otros servicios profesionales.*

## Reemplazo de incisivo central maxilar desahuciado con la colocación inmediata de implante y restauración provisional

Pär-Olov Östman, DDS, PhD†

Una paciente de 82 años de edad se presenta en la clínica con un incisivo central maxilar derecho deteriorado debido a una fractura en la raíz. Los exámenes clínico y radiográfico revelaron un volumen óseo adecuado para sostener un implante. El plan de tratamiento incluía una restauración provisional inmediata sobre el implante si se podía lograr una estabilidad primaria adecuada. La paciente aceptó el plan y el tratamiento se realizó como sigue:



Fig. 1 El diente desahuciado se extrajo cuidadosamente con un periótomo, sin levantar colgajo.



Fig. 2 Después de preparar la osteotomía, se colocó un implante cónico 3i T3® de 5 mm de diámetro x 4,1 mm de plataforma x 15 mm de longitud con DCD®.



Fig. 3 Se colocó un poste PreFormance® de plataforma de 4,1 mm en el implante y se modificó intraoralmente para la fabricación de una restauración inmediata provisional cementada.



Fig. 4 El espacio entre el implante y la tabla ósea vestibular se rellenó con gránulos xenograft Endobon®, y la corona original se colocó en el poste PreFormance modificado.



Fig. 5 Tres meses después, se observó una excelente cicatrización del tejido blando y se inició la fabricación de la restauración definitiva.



Fig. 6 Se colocó un pilar de cicatrización BellaTek® Encode® en el implante para realizar un escaneo para la fabricación del pilar BellaTek definitivo.



Fig. 7



Se usó un escáner intraoral CEREC® AC para obtener los códigos del pilar de cicatrización BellaTek® Encode® y obtener imágenes de los dientes adyacentes, el antagonista y la oclusión.

Fig. 8



Los datos del escaneo se importaron al software y se alinearon los maxilares superior e inferior. El archivo de datos se subió al Centro de Producción BellaTek para el diseño virtual de un pilar de zirconio.

Fig. 9



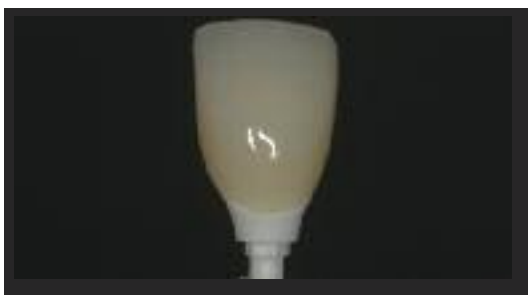
Se colocó en el implante el pilar BellaTek de zirconio. Se le aplicó un spray de polvo antireflectante y se lo escaneó para fabricar una corona CEREC.

Fig. 10



Utilizando el software CEREC, la corona se diseñó virtualmente y se fresó en un laboratorio dental autorizado por CEREC.

Fig. 11



El laboratorio envió la corona de cerámica y el pilar BellaTek de zirconio para su colocación intraoral.

Fig. 12



Se comprobó el ajuste de la corona y se fijó con cemento definitivo. Se verificaron la oclusión y la articulación.

Fig. 13



Radiografía periapical de la restauración implantosoportada obtenida dos semanas más tarde. Nótese el excelente nivel óseo alrededor del implante.

**Pär-Olov Östman, DDS, PhD**



El profesor Östman recibió su título de odontólogo en la Universidad de Umeå, Suecia. Recibió su título de doctor (PhD) en el departamento de Biomateriales, Instituto de Ciencias Quirúrgicas, Academia de Sahlgrenska, Universidad de Gotemburgo, Gotemburgo, Suecia. Es Profesor Visitante en el Departamento de Periodontología e Implantología Oral, Facultad de Odontología del Hospital Universitario, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Gante, Bélgica, y jefe de la clínica privada «Team Holmgatan» en Falun, Suecia.

*†El clínico autor del artículo tiene una relación contractual financiera con BIOMET 3i LLC como resultado de sus ponencias, trabajos de consultoría y otros servicios profesionales.*

## Restauración del cuadrante mandibular posterior izquierdo con la colocación de implantes con injerto simultáneo

Francisco J. Enrile de Rojas, MD, DDS<sup>†</sup>

Una paciente de 25 años de edad se presentó después de la extracción reciente del primer molar mandibular. Presentaba ausencia congénita del segundo premolar. Había suficiente hueso para permitir la colocación de un implante cónico 3i T3<sup>®</sup> de 5 mm de diámetro en el lecho molar y de un implante de 4 mm de diámetro en el lecho premolar. La paciente dio su consentimiento para la colocación del implante con injerto óseo simultáneo, seguido de un período prolongado de cicatrización. El tratamiento se llevó a cabo como sigue:



Fig. 1

Vista clínica de los sitios donde faltaba congénitamente el segundo premolar mandibular izquierdo y se extrajo el primer molar cuatro semanas antes. El tejido óseo era inmaduro.



Fig. 2

Radiografía periapical de los sitios cuatro semanas después de la extracción del molar.



Fig. 3

Se hizo una incisión en el tejido blando y se elevó un colgajo mucoperióstico de espesor total.



Fig. 4

Se colocaron implantes cónicos 3i T3 (5 mm de diámetro x 4,1 mm de plataforma x 10 mm de longitud en el sitio del molar y de 4 mm x 3,4 mm x 11,5 mm en el sitio del segundo premolar).



Fig. 5

Se preparó una mezcla de hueso autógeno y de gránulos de xenoinjerto Endobon<sup>®</sup>. El material para injerto se introdujo alrededor de los implantes y de los defectos óseos circundantes.



Fig. 6

Para proteger contra la infiltración de tejido blando, se cortó y se colocó sobre los implantes y el xenoinjerto un trozo de 20 mm x 30 mm de membrana de colágeno OsseoGuard<sup>®</sup> reabsorbible.

Fig. 7



Los colgajos de tejido blando se cerraron y se fijaron con suturas. La paciente fue dada de alta para un período de tres meses de cicatrización. No se colocó una prótesis provisional.

Fig. 8



Un mes después de la colocación del implante y del injerto, la cicatrización evolucionó tal como estaba previsto.

Fig. 9



Tres meses después de la colocación de los implantes y del material de injerto, la cicatrización del tejido blando era completa. La paciente regresó para la segunda fase quirúrgica.

Fig. 10



Se descubrieron los implantes y se colocaron pilares de cicatrización provisionales. Los colgajos de tejido blando se fijaron con suturas intermitentes. Las suturas se retiraron después de dos semanas.

Fig. 11



Radiografía periapical de los pilares de cicatrización en su lugar, obtenida en el momento de la segunda fase quirúrgica. Nótese la altura del nivel del hueso crestal.

Fig. 12



El puente de metal-porcelana atornillado definitivo nueve meses después de la colocación del implante y el injerto.

Fig. 13



Radiografía periapical del puente definitivo de dos unidades, nueve meses después de la colocación del implante e injerto.

**Francisco J. Enrile de Rojas, MD, DDS**



El Dr. Enrile obtuvo la licenciatura en medicina en la Universidad de Sevilla, España, en 1989, y su título de odontólogo en la Universidad de Oviedo (España) en 1995. Recibió su título de Magister en Periodontología y Osteointegración en la misma universidad en 1997. Es miembro de la Sociedad Española de Periodontología (SEPA) y tiene una clínica privada en Huelva (España) dedicada exclusivamente a la periodontología e implantología, con un centro de formación. Su sitio web es [www.clinicaenrile.es](http://www.clinicaenrile.es).

*†El clínico autor del artículo tiene una relación contractual financiera con BIOMET 3i LLC como resultado de sus ponencias, trabajos de consultoría y otros servicios profesionales.*

## Reemplazo de un molar mandibular desahuciado con un pilar CAD/CAM implantosoportado y restauración

Kai Fischer, DMD†

El paciente era un hombre sano de 73 años, que se presentó con un primer molar mandibular derecho irrecuperable debido a caries interradiculares. El plan de tratamiento requería la extracción del diente, seguida de la colocación de un implante y de un pilar de cicatrización BellaTek® Encode® dos meses después. La prótesis definitiva era un pilar de titanio BellaTek con corona cementada. El paciente proporcionó el consentimiento informado y el tratamiento prosiguió del siguiente modo:

Fig. 1



Ocho semanas después de la extracción del molar, el hueso se encontraba inmaduro, pero la altura y anchura eran adecuadas para alojar un implante de diámetro amplio.

Fig. 2



Se elevó un colgajo, lo que reveló el estado inmaduro del hueso neoformado en el sitio de extracción.

Fig. 3



Después de la creación de una osteotomía, se colocó un implante cónico 3iT3® de 5 mm de diámetro x 10 mm de longitud. La plataforma de restauración de este implante tenía 4,1 mm de anchura.

Fig. 4



La estabilidad primaria era buena, con >50 Ncm de torque de inicio, y el estado del tejido blando era bueno, lo que permitió la colocación inmediata de un pilar de cicatrización BellaTek Encode.

Fig. 5



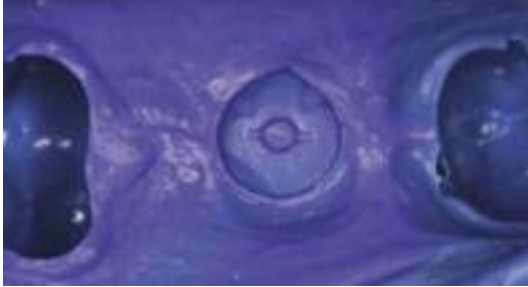
El tejido blando se fijó con suturas intermitentes. La cicatrización se produjo sin incidentes y, cuando el paciente regresó 10 días después para que le retirasen las suturas, el aspecto del tejido blando era saludable.

Fig. 6



Seis semanas después de la colocación del implante, la anchura de la encía adherida era estable. El aspecto del tejido blando también era excelente.

Fig. 7



En la cita posoperatoria a las seis semanas, se realizó una impresión convencional con un elastómero del pilar de cicatrización BellaTek® Encode®.

Fig. 8



Se fabricó un pilar de titanio BellaTek a partir de un bloque sólido de titanio y se colocó en el modelo maestro en el Centro de Producción BellaTek BIOMET 3i.

Fig. 9



El pilar definitivo y el modelo maestro se enviaron al ceramista, quien fabricó una corona de metal-porcelana.

Fig. 10



El pilar de titanio BellaTek definitivo específico para el paciente se colocó en el implante; el margen fue ligeramente subgingival. Se aplicó un torque de 20 Ncm al tornillo Gold-Tite®.

Fig. 11



Ocho semanas después de la colocación del implante, se cementó la corona definitiva en el pilar BellaTek.

Fig. 12



Vista clínica del implante con la mucosa sana y sin recesión, dos meses después de la colocación de la prótesis y cuatro meses después de la colocación del implante.

Fig. 13



Radiografía periapical seis meses después de la colocación de la prótesis. Nótese el nivel de hueso cristal en los aspectos mesial y distal del implante con cambio de plataforma.

**Kai Fischer, DMD**



El Dr. Fischer obtuvo su título de odontólogo en 2009 y recibió su título «Dr.med. dent.» en 2011. Entre 2010 y 2012, trabajó como Profesor adjunto clínico en el Departamento de Periodontología, Universidad de Wurzburg, Alemania, donde recibió formación adicional en periodontología e implantología. En 2013, obtuvo su especialización en periodoncia. Actualmente es Asociado Clínico y de Investigación en el Departamento de Periodontología, Instituto Dental Eastman del University College of London, Londres, RU.

*†El clínico autor del artículo tiene una relación contractual financiera con BIOMET 3i LLC como resultado de sus ponencias, trabajos de consultoría y otros servicios profesionales.*



The  
**INSTITUTE**  
for  
**Implant & Reconstructive Dentistry**

El Instituto de Odontología Implantológica y Reconstructiva (The Implant and Reconstructive Dentistry) es el Departamento de Formación y Capacitación de BIOMET 3i LLC.

# Estética a través de la innovación

Seminarios vespertinos de pericia clínica

Únase al Instituto de Odontología Implantológica y Reconstructiva (IIRD®) para participar en un programa formativo diseñado para evaluar los métodos de tratamiento de rehabilitación oral más avanzados de la actualidad para lograr resultados estéticos óptimos en los pacientes.

Nuestros oradores demostrarán soluciones de tratamiento y tecnologías innovadoras que usted podrá aplicar en casos clínicos exigentes que conllevan posibles complicaciones estéticas. Los seminarios vespertinos de dos horas de duración serán informales y fomentarán los foros de discusiones abiertas.

Los participantes aprenderán:

- Estrategias de conservación sostenibles de largo plazo de los tejidos duro y blando, incluidos los ajustes necesarios para superar las situaciones clínicas difíciles y desfavorables.
- Técnicas quirúrgicas para la colocación inmediata de implantes con y sin restauración inmediata provisional.
- Protocolos para la preparación de sitios complejos que requieren la regeneración con la colocación simultánea de implantes.
- Beneficios clínicos de las últimas tecnologías de BIOMET **3i**, incluido el nuevo implante **3i T3**® y el escaneo intraoral con el sistema de impresión BellaTek® Encode®.

## Lugares/Fechas:

Palm Beach Gardens, FL	25 de septiembre
Detroit, MI	22 de octubre
Chicago, IL	29 de octubre
Denver, CO	30 de octubre
Quincy, MA	5 de noviembre
Atlanta, GA	12 de noviembre
Filadelfia, PA	13 de noviembre
Chicago, IL	5 de diciembre
Andover, MA	11 de diciembre
San Antonio, TX	12 de diciembre
Nueva York, NY	16 de enero
Montreal, Canadá	21 de enero
Toronto, Canadá	22 de enero
Bethesda, MD	28 de enero
Los Ángeles, CA	29 de enero
San Francisco, CA	6 de febrero



**Para mayor información, póngase en contacto con su representante de ventas local de BIOMET 3i o acceda a [www.IIRD.com](http://www.IIRD.com).**

# Presentamos

## **3i T3 IMPLANT**™



### Preservation By Design®

- Diseño híbrido contemporáneo con topografía de superficie multi-nivel
- Platform Switching Integrado con la menor recesión ósea de 0,37 mm<sup>1</sup>
- Conexión diseñada para reducir las microfiltraciones gracias a las rigurosas exigencias de tolerancia y maximización de las fuerzas de precarga.\* 2,3

Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de BIOMET 3i  
Atención al cliente: +34 902 34 34 31  
[www.biomet3i.es](http://www.biomet3i.es)

**BIOMET 3i**™  
PROVIDING SOLUTIONS – ONE PATIENT AT A TIME™

1. Östman PO<sup>1</sup>, Wennerberg A, Albrektsson T. Immediate Occlusal Loading Of NanoTite Prevail Implants: A Prospective 1-Year Clinical And Radiographic Study. Clin Implant Dent Relat Res. 2010 Mar;12(1):39-47.  
2. Suttin<sup>1†</sup> et al. A novel method for assessing implant-abutment connection seal robustness. Poster Presentation: Academy of Osseointegration, 27th Annual Meeting; March 2012; Phoenix, AZ. [http://biomet3i.com/Pdf/Posters/Poster\\_Seal%20Study\\_ZS\\_AO2012\\_no%20logo.pdf](http://biomet3i.com/Pdf/Posters/Poster_Seal%20Study_ZS_AO2012_no%20logo.pdf)  
3. Suttin Z<sup>1†</sup>, Towse R<sup>1†</sup>. Dynamic loading fluid leakage characterization of dental implant systems. ART1205EU BIOMET 3i White Paper. BIOMET 3i, Palm Beach Gardens, Florida, USA. <http://biomet3i.com/Pdf/EMEA/ART1205EU%20Dynamic%20Loading%20T3%20White%20Paper.pdf>

<sup>1</sup>El Dr. Östman tienen una relación contractual con BIOMET 3i LLC como resultado de sus ponencias, trabajos de consultoría y otros servicios profesionales.

<sup>†</sup>Sr. Suttin y Sr. Towse formaron parte de esta investigación siendo empleados de BIOMET 3i.

\*El ensayo de integridad del sellado fue realizado por BIOMET 3i en Julio del 2011-Junio 2012. Con el fin de testar diferentes sistemas de implantes, un test de dinámica de filtración de líquidos fue desarrollado y llevado a cabo. El test fue establecido de acuerdo a la norma ISO 14801, Implantes dentales, prueba dinámica de fatiga en implantes dentales endoóseos. En este ensayo se evaluaron cinco sistemas de implantes BIOMET 3i y tres sistemas de implantes de los competidores. Los resultados no son necesariamente indicativos del rendimiento clínico.

Preservation By Design is a registered trademark and 3i T3, 3i T3 Implant design and Providing Solutions - One Patient At A Time are trademarks of BIOMET 3i LLC. ©2013 BIOMET 3i LLC. All trademarks herein are the property of BIOMET 3i LLC unless otherwise indicated. This material is intended for clinicians only and is NOT intended for patient distribution. This material is not to be redistributed, duplicated, or disclosed without the express written consent of BIOMET 3i. For additional product information, including indications, contraindications, warnings, precautions, and potential adverse effects, see the product package insert and the BIOMET 3i Website.



ART1227S  
REV B 07/13