



Preservation  
By Design®



Implante  
**T3®**

 **ZimVie**

# Implante T3

## Un implante híbrido innovador

### Estabilidad primaria

Las especificaciones del implante T3 se han formulado con tolerancias muy estrictas con el fin de proporcionar un ajuste que garantice la estrecha integración implante-osteotomía, y crear así un sistema de implante diseñado para ayudar al clínico a lograr la estabilidad primaria. El contacto inicial hueso-implante es un factor de importancia crucial para la estabilidad del implante.<sup>1</sup>

### Osteointegración

En un estudio preclínico, el implante T3 con la superficie DCD® demostró una mayor fuerza de integración durante toda la fase de cicatrización, en comparación con las superficies con granallado y grabado ácido, solo con grabado ácido o solo mecanizadas.\*<sup>3</sup>

#### Topografía submicrométrica

El depósito discreto de nanopartículas de cristales de fosfato cálcico (DCD) establece una superficie Bone Bonding® a través de la interdigitación de la matriz ósea de la línea de cemento con la superficie del implante.<sup>4</sup>

**Características en la escala de 0,01 - 0,1 micras**

#### Topografía micrométrica fina

Se ha mostrado que las características de la topografía micrométrica fina creadas con doble grabado ácido favorecen los mecanismos de osteoconducción, incluidas la promoción de la retención del coágulo de fibrina y la modulación de la actividad plaquetaria.<sup>5,6</sup>

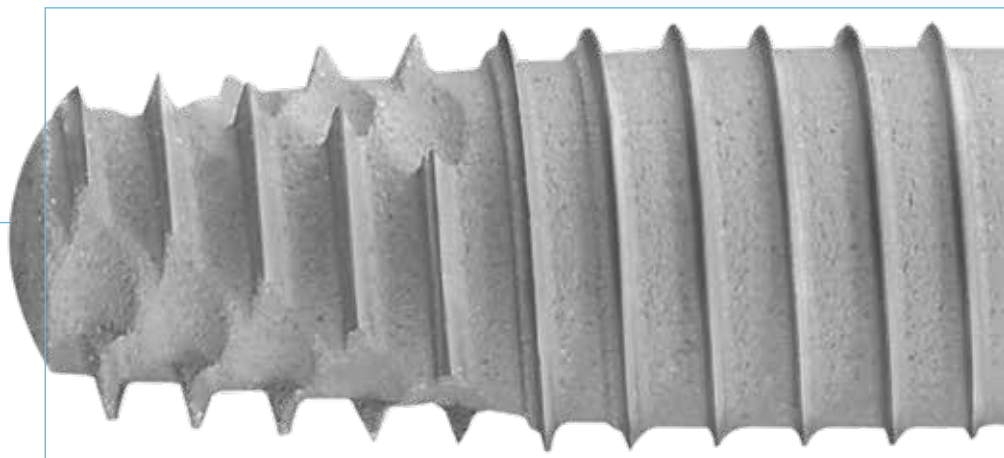
**Características en la escala de 1 - 3 micras**

#### Topografía micrométrica gruesa

En estudios preclínicos de superficies, que incluían superficies con rugosidad moderada ( $1,0 \leq Sa \leq 2,0$  micras), se mostró una respuesta ósea más intensa en comparación con la de superficies más lisas (mecanizadas) o más rugosas (spray de plasma).<sup>7</sup>

**Característica en la escala >10 micras**

Valor de rugosidad de la superficie del cuerpo del implante roscado  $\approx 1,4 \mu\text{m}^{**8}$



“Se ha establecido que un grado excesivo de micromovimientos durante el proceso endodóseo de cicatrización del implante impide o evita la osteointegración.”<sup>2</sup>

### Sin incremento del riesgo de periimplantitis

El implante T3 utiliza la probada tecnología de superficie Osseotite® en la zona coronal del implante. En un estudio de cinco años<sup>1</sup>, la superficie con doble grabado ácido del implante Osseotite no se asoció con un riesgo más alto de periimplantitis ni de complicaciones del tejido blando, en comparación con la superficie mecanizada.<sup>9</sup>

#### Topografía submicrométrica

El depósito discreto de nanopartículas de cristales de fosfato cálcico (DCD) establece una superficie BoneBonding a través de la interdigitación de la matriz ósea de la línea de cemento con la superficie del implante.<sup>4</sup>

**Características en la escala de 0,01 - 0,1 micras**

#### Topografía micrométrica fina

Se ha mostrado que las características de la topografía micrométrica fina creadas con doble grabado ácido favorecen los mecanismos de osteoconducción, incluidas la promoción de la retención del coágulo de fibrina y la modulación de la actividad plaquetaria.<sup>5,6</sup>

**Características en la escala de 1 - 3 micras**

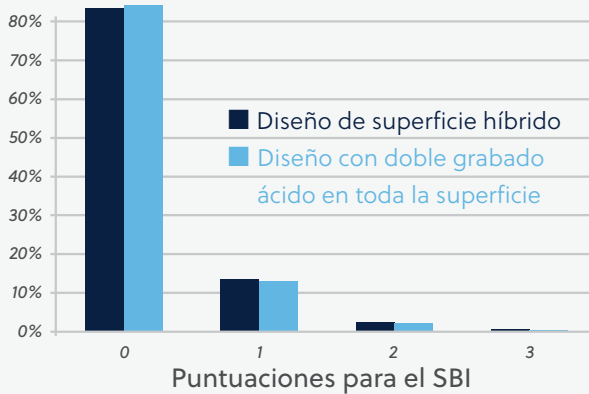


*El implante T3 también está disponible en una versión sin DCD.*

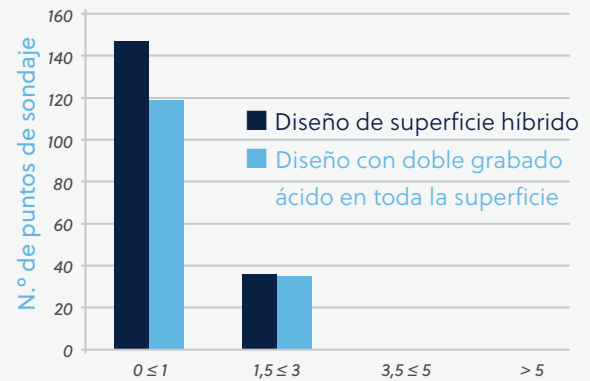
## Estudio multicéntrico, aleatoriamente controlado, de 5 años de duración sobre la incidencia de periimplantitis en implantes híbridos e implantes con grabado ácido en toda la superficie del implante

Zetterqvist L<sup>†</sup>, Feldman S, Rotter B, Vincenzi G, Wennström JL, Chierico A, Stach RM<sup>††</sup> and Kenealy JN<sup>††</sup>. A Prospective, Multicenter, Randomized Controlled 5-Year Study Of Hybrid And Fully Etched Implants For The Incidence Of Peri-implantitis. *J Periodontol* April 2010.

### Índice de sangrado sulcular



### Puntuaciones de profundidad de sondaje



Profundidades de sondaje: cambio con respecto a los valores iniciales (mm)

Ningún implante (prueba o control) mostró cambios superiores a 3,0 mm en la profundidad de sondaje.

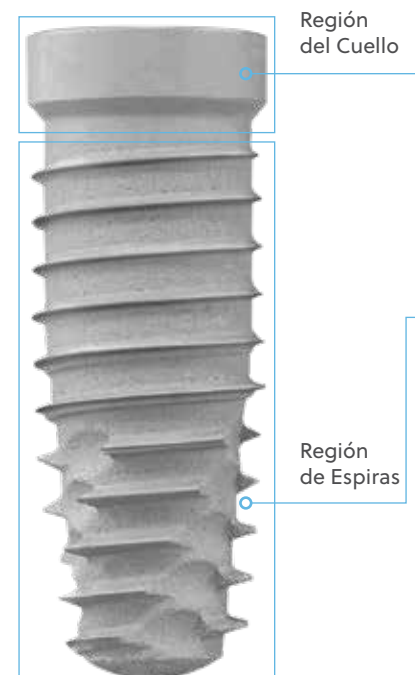
Ciento doce pacientes inscritos en siete centros recibieron 139 implantes de control y 165 implantes de prueba (total: 304 implantes). Esta investigación fue financiada por ZimVie.

<sup>†</sup> El Dr. Zetterqvist tiene una relación contractual con ZimVie, LLC como resultado de sus ponencias, trabajos de consultoría y otros servicios profesionales.

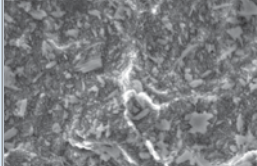
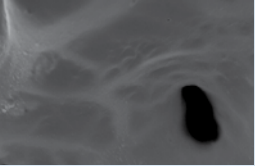
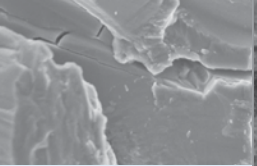
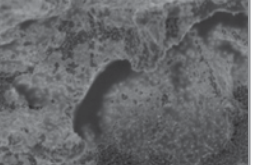
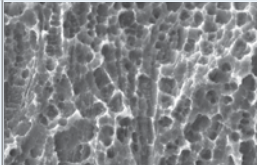
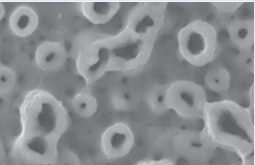
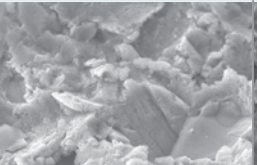
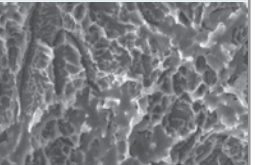
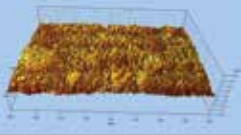
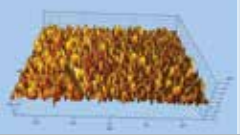
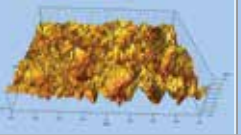
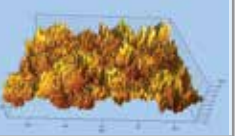
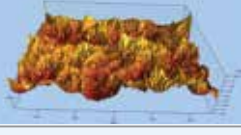
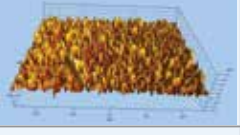
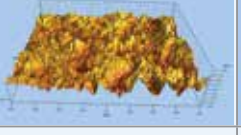
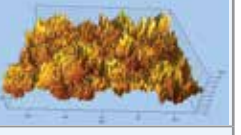
### Requerimientos de superficie:

La topografía superficial de implante tiene influencia sobre el proceso de osteointegración<sup>11</sup> y también ayuda a reducir los posibles riesgos asociados con periimplantitis.<sup>12</sup>

- Los estudios demostraron que la topografía del implante realiza un papel tanto en la osteoconducción como en la resistencia de la unión entre el hueso neo-formado y el implante.<sup>11</sup>
- La prevalencia de periimplantitis referida en implantes fue superior al 12%<sup>13,14</sup>. Unos estudios mostraron que los implantes con superficies mínimamente rugosas<sup>6,15</sup> tienen una probabilidad más baja de desarrollar periimplantitis que los implantes rugosos<sup>15</sup> una vez expuestos al entorno bucal.<sup>12</sup>



# Comparación de las características de las superficies de implantes<sup>\*,10</sup>

Atributos	T3 con superficie DCD	Superficie del competidor 1	Superficie del competidor 2	Superficie del competidor 3
<b>Proceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arenado con fosfato cálcico (solamente en el área de espiras de T3)</li> <li>Doble grabado ácido</li> <li>Depósito discreto de cristales (DCD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oxidación anódica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arenado con TiO2</li> <li>Grabado ácido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arenado con alúmina</li> <li>Grabado ácido en atmósfera de nitrógeno</li> </ul>
<b>Características de superficie submicrométricas (~30.000x) *versión DCD solamente</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Cristales HA 10-100 nm</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Poros tubulares en escala micrométrica limitada</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Facetas angulares en escala micrométrica limitada</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Topografía en bastones de 0-20 nm</li> </ul>
<b>Características de superficie micrométricas (~300x) – región del cuello</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Microconcauidades de 1-3 micras</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Poros tubulares de 3-15 micras</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Facetas angulares de 1-50 micras</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Microconcauidades de 1-3 micras</li> </ul>
<b>Características de superficie micrométricas (~300x) – Región del cuello</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sa≈0,5 micras</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sa≈1,1 micras</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sa≈1,5 micras</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sa≈1,6 micras</li> </ul>
<b>Características de superficie micrométricas gruesas (~300x) – Región de espiras</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sa≈1,4 micras</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sa≈1,1 micras</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sa≈1,5 micras</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sa≈1,6 micras</li> </ul>

\* Los resultados pueden variar según la metodología utilizada en las pruebas. Las pruebas se realizaron con implantes Osseotite 2 e implantes ZimVie con arenado y doble grabado ácido.

Para obtener más información, póngase en contacto con su representante de ventas local de ZimVie

## Referencias bibliográficas

Definición de SA: El valor Sa es un parámetro de la amplitud tridimensional de la rugosidad promedio de una superficie.<sup>12</sup> Idealmente, el nivel de rugosidad debería adaptarse a las características biológicas circundantes, en función de las necesidades particulares de las distintas regiones del entorno bucal (gingivales y óseas).

1. Meredith N. Assessment of implant stability as a prognostic determinant. *Int J Prosthodont.* 1998 Sep-Oct;11(5):491-501.
2. Szmukler-Moncler S, Salama H, Reingewirtz Y, Dubruille J. H. 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.
3. Mendes V, Davies JE. Early Implant healing at implant surfaces of varying topographical complexity. Poster Presentation: Academy of Osseointegration, 26th Annual Meeting; March 2011; Washington, DC. [http://biomet3i.com/pdf/Posters/Poster\\_Early\\_Periimplant\\_Healing.pdf](http://biomet3i.com/pdf/Posters/Poster_Early_Periimplant_Healing.pdf)
4. Davies, JE. Bone bonding at natural and biomaterial surfaces. *Biomaterials.* 2007 Dec;28(34):5058-5067.
5. Davies, JE. Understanding peri-implant endosseous healing. *J Dent Educ.* 2003 Aug;67(8):932-949.
6. Park JY, Gemmell CH, Davies JE. Platelet interactions with titanium: Modulation of platelet activity by surface topography. *Biomaterials* 2001 Oct;22(19):2671-2682.
7. Albrektsson T, Wennerberg A. Oral implant surfaces: Part 1- review focusing on topographic and chemical properties of different surfaces and in vivo responses to them. *Int J Prosthodont* 2004 Sep-Oct;17(5):536-543.
8. Gubbi P, Towse R. Quantitative and qualitative characterization of various dental implant surfaces. Poster Presentation P421: European Association For Osseointegration, 20th Meeting; October 2012; Copenhagen, Denmark. ([http://www.biomet3i.com/Pdf/Posters/Poster\\_421\\_EAO\\_Final.pdf](http://www.biomet3i.com/Pdf/Posters/Poster_421_EAO_Final.pdf)).
9. Zetterqvist L, Feldman S, Rotter B, Vincenzi G, Wennström JL, Chierico A, Stach RM and Kenealy JN. A prospective, multicenter, randomized-controlled 5-year study of hybrid and fully etched implants for the incidence of peri-implantitis. *J Periodontol* 2010 April;81:493-501.
10. Gubbi P, Towse R, Quantitative and Qualitative Characterization of Various Dental Implant Surfaces, Poster Presentation P421: European Association For Osseointegration, 20th Meeting; October 2012; Copenhagen, Denmark. ([http://www.biomet3i.com/Pdf/Posters/Poster\\_421\\_EAO\\_Final.pdf](http://www.biomet3i.com/Pdf/Posters/Poster_421_EAO_Final.pdf))
11. Davies, JE. Understanding Peri-Implant Endosseous Healing. *J Dent Educ.* 2003 Aug;67(8):932-49.
12. Lang NP, Berglundh T Periimplant diseases: where are we now? - Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology; Working Group 4 of Seventh European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol.* 2011 Mar;38 Suppl 11:178-81.
13. Fransson C, Lekholm U, Jemt T, Berglundh T. Prevalence Of Subjects With Progressive Bone Loss At Implants. *Clinical Oral Implants Research.* 2005;16:440-446.
14. Zitzmann NU, Berglundh T. Definition And Prevalence Of Peri-Implant Diseases. *Journal of Clinical Periodontology.* 2008;35:286-291.
15. Albrektsson T, Wennerberg A. Oral implant surfaces: Part 1- review focusing on topographic and chemical properties of different surfaces and in vivo responses to them. *Int J Prosthodont.* 2004 Sep-Oct;17(5):536-43.

Las referencias 1 -2 analizan el macrodiseño del implante cónico Biomet 3i, que es parte integral del implante T3.

Las referencias 3 -9 analizan la tecnología de doble grabado ácido o DCD de los implantes Biomet 3i OSSEOTITE® y/o NanoTite™, que es parte del diseño del implante de 3i T3.

† Estos clínicos tienen una relación contractual con ZimVie Dental como resultado de sus ponencias, trabajos de consultoría y otros servicios profesionales.

†† El Dr. Gubbi, el Dr. Kenealy, el Dr. Stach y el Sr. Towse contribuyeron a la investigación mencionada mientras eran empleados de Biomet 3i.

\* Los estudios preclínicos no son necesariamente indicativos del rendimiento clínico.


\*\* Los valores pueden variar según la metodología utilizada en las pruebas.


Póngase en contacto con nosotros llamando al 900-800-303 (desde España)  
y 800-827-836 (desde Portugal) o visite [ZimVie.com](http://ZimVie.com)

 **ZimVie**  
Restoring Daily Life.®

**ZimVie**  
4555 Riverside Drive  
Palm Beach Gardens, FL 33410  
1-800-342-5454  
Phone: +1-561-776-6700  
Fax: +1-561-776-1272

**Biomet 3i Dental Ibérica S.L.U.**  
WTC Almeda Park, Ed. 4, Planta 2ª  
C/Tirso de Molina, 40  
08940, Cornellà de Llobregat  
Atención al cliente España: 900-800-303  
Atención al cliente Portugal: 800-827-836  
Fax para pedidos: 93-445-81-36  
[ZV.pedidos@ZimVie.com](mailto:ZV.pedidos@ZimVie.com)

  
Biomet 3i, LLC  
4555 Riverside Drive  
Palm Beach Gardens, FL 33410

  
Biomet 3i Dental Iberica, S.L.  
WTC Almeda Park, Ed. 4, Planta 2  
C/Tirso de Molina, 40  
08940 - Cornellà de Llobregat  
(Barcelona) Spain

Salvo que se indique lo contrario, tal y como se especifica en el presente documento, todas las marcas comerciales son propiedad de ZimVie, y todos los productos son fabricados por una o más de las filiales dentales de ZimVie Inc. (Biomet 3i, LLC, Zimmer Dental, Inc., etc.) y distribuidos y comercializados por ZimVie Dental y sus socios comercializadores autorizados. Si desea información adicional sobre un producto, consulte el prospecto o las instrucciones de uso de dicho producto concreto. La autorización y la disponibilidad del producto pueden estar limitadas en determinados países/regiones. Este material está destinado a clínicos exclusivamente, y no incluye asesoramiento ni recomendaciones de carácter médico. Queda prohibida su distribución a ningún otro destinatario. Está prohibido copiar o reimprimir este material sin el consentimiento expreso por escrito de ZimVie. ZV1545ES REV A 08/23 ©2023 ZimVie Inc. Todos los derechos reservados.

