

La forma de curación ósea  
HidroxiApatita  
Biomimética  
Nano-estructurada

# HidroxiApatita Biomimética Nano-estructurada

# IMBIOSYNTEC

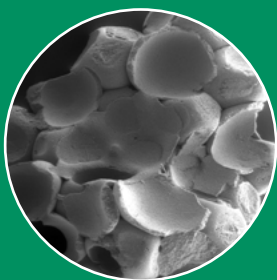
IMBIOSYNTEC es una línea de innovadores sustitutos óseos sintéticos. a base de HidroxiApatita biomimética nanoestructurada .

IMBIOSYNTEC está disponible en gránulos densos, chips porosos, pasta inyectable y crunch moldeable en una amplia gama de tamaños, para responder de manera práctica y funcional a los múltiples requisitos de implantes en impantología oral, maxilofacial. ortopedia, traumatología y cirugía de columna.

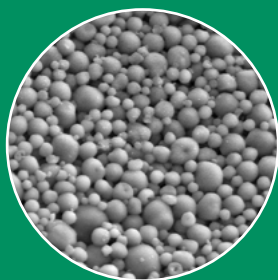
La hidroxiapatita IMBIOSYNTEC es un compuesto de fosfato de calcio que es notablemente similar a la matriz ósea mineral humana en la composición, estructura y tamaño de los nanocristales. La relación Ca / P de 1.67 es la misma que la de la apatita ósea humana.

IMBIOSYNTEC es un sustituto óseo bio-mimético. Su alta relación superficie/volumen lo convierte en un andamio ideal para la osteointegración y la regeneración de defectos óseos. La estructura altamente porosa e interconectada es óptimamente osteoconductora, promoviendo la colonización celular, el intercambio de nutrientes y la rápida vascularización.

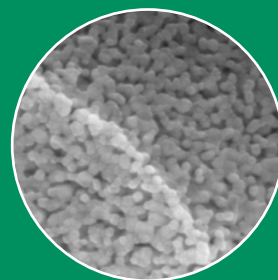
Gracias a la composición específica y la dimensión nanométrica de los cristales que componen, los sustitutos óseos IMBIOSYNTEC se degradan completamente por la actividad osteoclástica y se remodelan fisiológicamente en un nuevo tejido óseo vital.



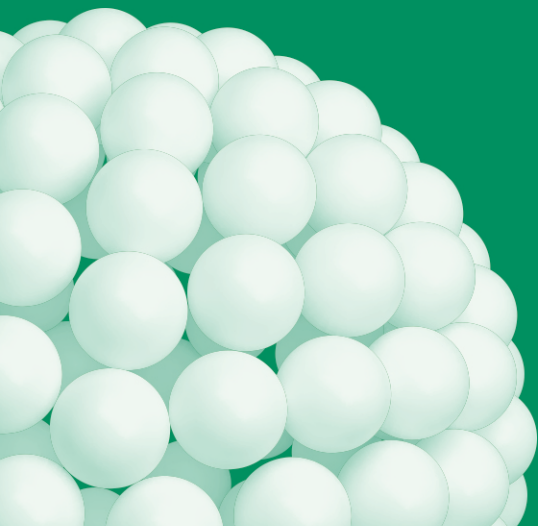
MACRO-POROSIDAD  
200-500  $\mu\text{m}$



MICROPOROSIDAD  
2-3  $\mu\text{m}$



NANOPOROSIDAD  
40-80 nm



- Completa biocompatibilidad
- Estructura altamente porosa e interconectada para soportar una osteoconducción óptima.
- Alto ratio superficie/volumen para una mejor respuesta biológica.
- Excelente estabilidad físico-química.
- Remodelación completa en tiempos fisiológicos

## IMBIOSYNTEC Granules & Chips

Gránulos densos y chips porosos disponibles en dos granulometrías diferentes (0.5-1 mm y 1-2 mm) y múltiples formatos (de 0.5 cc a 50 cc).

Los gránulos densos son compactos y similares al hueso cortical humano: su tiempo de remodelación es más lento que los chips porosos, que se parecen al hueso esponjoso. La forma esférica y el tamaño uniforme de los gránulos de IMBIOSYNTEC permiten el llenado óptimo de defectos irregulares grandes y la formación de pares intergranulares homogéneos, mejorando la osteointegración y la remodelación ósea.

### Indicaciones

Relleno de defectos óseos de tamaño pequeño y mediano, elevaciones de seno maxilar, defectos periimplantarios y alveolos post-extracción.



## IMBIOSYNTEC Injectable Paste

Pasta inyectable con una mezcla de alta densidad de nanocristales y micropolvo de Hidroxiapatita nanoestructurada, en una solución salina tamponada con fosfato con pH fisiológico: disponible en una amplia gama de formatos (de 0.25 cc a 14 cc).

Para permitir la aplicación in situ con precisión, hay disponibles dos accesorios de luer-lock: una punta pequeña para uso dental y una cánula de 10 cm de largo para aplicaciones de ortopedia y neurocirugía

### Indicaciones

Relleno de defectos periodontales y periimplantarios, aumento del seno maxilar con acceso crestal. También está indicado para rellenos de cajas vertebrales lejanas, síntesis de fracturas conminutadas y relleno de los agujeros de los tornillos siguiente a la extracción de implantes metálicos de osteosíntesis.



## IMBIOSYNTEC Mouldable Crunch

La granulación Crunch, con la adición de microgránulos con granulometría específica, muestra una mayor cantidad de Hidroxiapatita nanoestructurada que la pasta inyectable, lo que resulta en una mezcla extremadamente moldeable y estable incluso en un entorno sangrante. Las jeringas de boca abierta permiten la extrusión del producto en forma cilíndrica, fácilmente adaptable a cualquier sitio de implantación.

### Indicaciones

Relleno de defectos óseos cavitarios y no cavitarios en ortopedia, traumatología y cirugía dental. También está indicado para rellenos de cajas espinales, incluso ampliamente fenestradas, en fusiones espinales y artrodesis.



## IMBIOSYNTEC Dense Granules

<b>IBC-D0501</b>	SpherHA dense granules (0,5-1 mm)	1 btl.	0,5 cc
<b>IBC-D0506</b>	SpherHA dense granules (0,5-1 mm)	6 btl.	0,5 cc
<b>IBC-D1001</b>	SpherHA dense granules (0,5-1 mm)	1 btl.	1 cc
<b>IBC-D1006</b>	SpherHA dense granules (0,5-1 mm)	6 btl.	1 cc
<b>IBC-D2001</b>	SpherHA dense granules (0,5-1 mm)	1 btl.	2 cc
<b>IBC-D2006</b>	SpherHA dense granules (0,5-1 mm)	6 btl.	2 cc
<b>IBC-D4001</b>	SpherHA dense granules (0,5-1 mm)	1 btl.	2 cc
<b>IBC-D4006</b>	SpherHA dense granules (0,5-1 mm)	6 btl.	2 cc
<b>IBC-D20201</b>	SpherHA dense granules (1 -2 mm)	1 btl.	2 cc



## IMBIOSYNTEC Porous Chips

<b>IBC-P0501</b>	SpherHA porous chips (0,5-1 mm)	1 btl.	0,5 cc
<b>IBC-P0506</b>	SpherHA porous chips (0,5-1 mm)	6 btl.	0,5 cc
<b>IBC-P050S1</b>	SpherHA porous chips (0,5-1 mm)	1 syr	0,5 cc
<b>IBC-P050S3</b>	SpherHA porous chips (0,5-1 mm) (filter cap syr)	3 syr	0,5 cc
<b>IBC-P1001</b>	SpherHA porous chips (0,5-1 mm)	1 btl.	1 cc
<b>IBC-P1006</b>	SpherHA porous chips (0,5-1 mm)	6 btl.	1 cc
<b>IBC-P20101</b>	SpherHA porous chips (1-2 mm)	1 btl.	1 cc
<b>IBC-P20106</b>	SpherHA porous chips (1-2 mm)	6 btl.	1 cc
<b>IBC-P20201</b>	SpherHA porous chips (1-2 mm)	1 btl.	2 cc
<b>IBC-P20206</b>	SpherHA porous chips (1-2 mm)	6 btl.	2 cc



## Lista de publicaciones relacionadas con hidroxiapatita nanoestructurada que componen los sustitutos óseos SpherHA

### POLVOS Y GRANULOS a base de Nano-HA

1. G. Iviglia, C. Cassinelli, E. Torre, F. Bairo, M. Morra, C. Vitale-Brovarone, "Novel bioceramic-reinforced hydrogel for alveolar bone regeneration" Acta Biomaterialia 44, p. 97 (2016).
2. M. Morra, G. Giavaresi, M. Sartori, A. Ferrari, A. Parrilli, D. Bollati, R.R. Baena, C. Cassinelli, M. Fini, , "Surface chemistry and effects on bone regeneration of a novel biomimetic synthetic bone filler" J Mater Sci: Mater Med 26(4), p. 159 (2015).
3. M.S. Laranjeira, M.H. Fernandes, F.J. Monteiro, "Response of Monocultured and Co-Cultured Human Microvascular Endothelial Cells and Mesenchymal Stem Cells to Macroporous Granules of Nanostructured-Hydroxyapatite Agglomerates", Journal of Biomedical Nanotechnology, 9(9), p. 1594 (2013).
4. M.S. Laranjeira, M.H. Fernandes, F.J. Monteiro, "Innovative macroporous granules of nanostructured hydroxyapatite agglomerates", Journal of Biomedical Materials Research Part A, 95A(3), p. 891-900 (2010).
5. J. Idaszek, T. Brynk, J. Jaroszewicz, F. Vanmeert, A. Bruinink, W. Świąszkowski, "Investigation of mechanical properties of porous composite scaffolds with tailorable degradation kinetics after in vitro degradation using digital image correlation ", Polymer Composites, Polymer Composites, 38(11), p. 2402 (2017).

## IMBIOSYNTEC Injectable Paste

<b>IBC-PA0251</b>	SpherHA injectable paste	1 syr.	0,25 cc
<b>IBC-PA0253</b>	SpherHA injectable paste	3 syrs.	0,25 cc
<b>IBC-PA0501</b>	SpherHA injectable paste	1 syr.	0,5 cc
<b>IBC-PA0503</b>	SpherHA injectable paste	3 syrs.	0,5 cc
<b>IBC-PA01001</b>	SpherHA injectable paste	1 syr.	1 cc
<b>IBC-PA01003</b>	SpherHA injectable paste	3 syrs.	1 cc
<b>IBC-PA2001</b>	SpherHA injectable paste	1 syr.	2 cc



## IMBIOSYNTEC Moldable Crunch

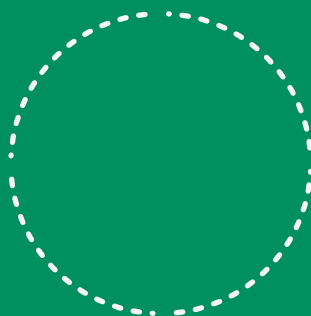
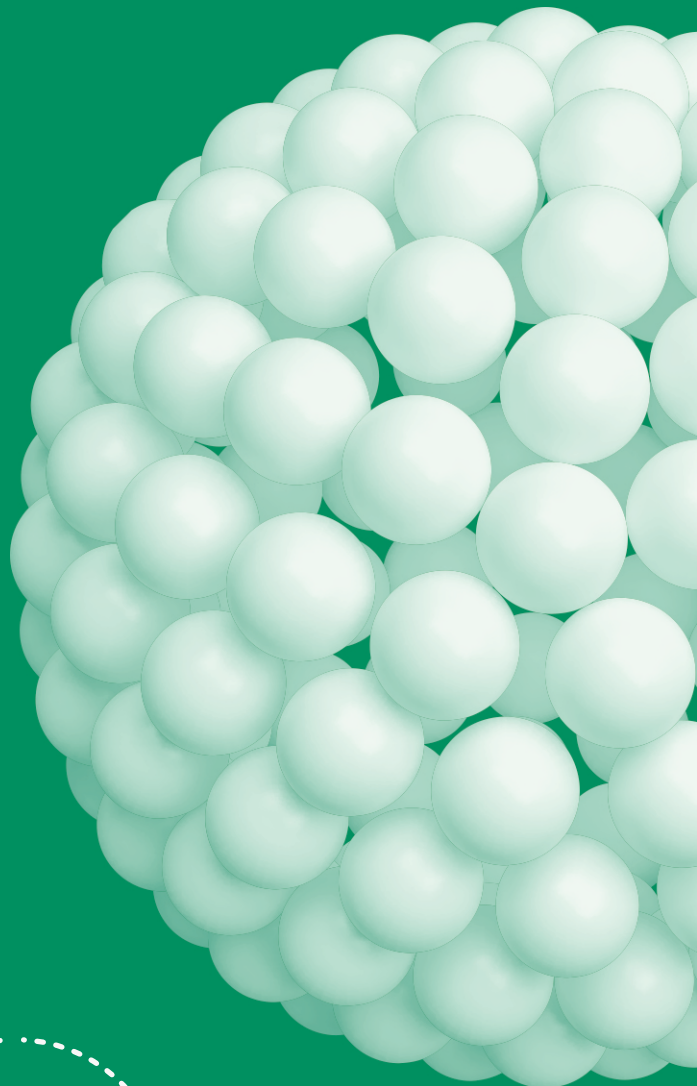
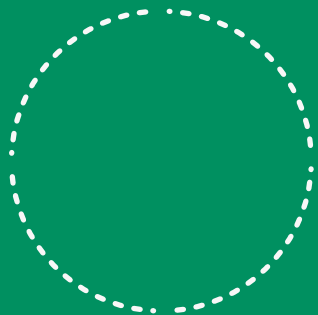
<b>IBC-CR0051</b>	SpherHA mouldable crunch	1 syr.	0,5 cc
<b>IBC-CR0053</b>	SpherHA mouldable crunch	3 syrs.	0,5 cc
<b>IBC-CR0101</b>	SpherHA mouldable crunch	1 syr.	1 cc
<b>IBC-CR0103</b>	SpherHA mouldable crunch	3 syrs.	1 cc
<b>IBC-CR2001</b>	SpherHA mouldable crunch	1 syr.	2 cc



### PASTAS a base de nano-HA

1. Y. Ryabenkova, A. Pinnock, P.A. Quadros, R.L. Goodchild, G. Möbus, A. Crawford, P.V. Hatton, C.A. Miller, "The relationship between particle morphology and rheological properties in injectable nano-hydroxyapatite bone graft substitutes", *Materials Science and Engineering: C*, 75, p. 1083 (2017).
2. V. Hruschka, S. Tangl, Y. Ryabenkova, P. Heimes, D. Barnewitz, G. Möbus, C. Keibl, J. Ferguson, P. Quadros, C. Miller, R. Goodchild, W. Austin, H. Redl, T. Nau, "Comparison of nanoparticulate hydroxyapatite pastes of different particle content and size in a novel scapula defect model", *Nature Scientific Reports* 7, Article number: 43425; doi: 10.1038/srep43425 (2017).
3. N. Ribeiro, S.R. Sousa, C.A. van Blitterswijk, L. Moroni, F.J. Monteiro, "A biocomposite of collagen nanofibers and nanohydroxyapatite for bone regeneration", *Biofabrication*, 6(3), (2014).
4. E. Pires, "Effect of the nanohydroxyapatite Formulation Paste on the Proliferation and Osteogenic Differentiation of Human Bone Mesenchymal Stem Cells", *Integrated MSc Thesis in Bioengineering, Faculty of Engineering, University of Porto* (2013).

# IMBIOSYNTEC



Importador exclusivo para España:



Avda. Las Torres Nº96 L-4.  
50008 Zaragoza (España)  
T: (+34) 976 258970  
info@imbiodent.com  
www.imbiodent.com

Distribuido por: