

easy-graft®CRYSTAL

inyectable
endurece en contacto con la sangre
sustituto de hueso 100% sintético
100% synthetic bone graft substitute
totalmente reabsorbible



Junto con destacados odontólogos de la Universidad de Zúrich y expertos en el campo de los biomateriales del ETH de Zúrich, comenzamos en 1999 a desarrollar una nueva terapia con el objetivo de prevenir la atrofia de la cresta alveolar después de una extracción. En primer lugar, desarrollamos un granulado de Beta fosfato tricálcico de alta pureza (β -TCP) para el relleno de defectos óseos: calc-i-oss. Su porosidad altamente interconectada, pureza superior y la prueba mediante un corte histológico de la completa reabsorción está muy valorada por los usuarios.

A partir de ahí, se consiguió recubrir los gránulos con una capa de un micrómetro de espesor de ácido poli láctico. Esto permite al usuario pegar los gránulos entre ellos. Por tanto, nació nuestro producto RootReplica. Esta copia exacta de la raíz del diente extraído, hecha de un sustituto óseo reabsorbible para el sangrado post-extracción, previene la pérdida del coágulo y mantiene la cresta alveolar tanto en altura como en anchura. Esta terapia crea las condiciones óptimas para cualquier tratamiento protésico subsiguiente.



Nuestro logro más reciente es el desarrollo de nuestro "Biolinker" - un activador que transforma los gránulos recubiertos en una masa pegajosa permitiendo por tanto que el sustituto óseo sea aplicado directamente desde la jeringa en el defecto. En contacto con la sangre el

biomaterial solidifica y forma un cuerpo sólido poroso, mecánicamente estable y análogo al defecto, que irá siendo reemplazado con el paso del tiempo por tejido óseo. Llamamos a nuestro producto easygraft: no hay una forma más "fácil" de rellenar defectos óseos.

Easy-graft se basa en nuestra larga experiencia en el desarrollo de materiales de sustitución ósea. Permite al usuario el tratamiento de defectos óseos en periodoncia, cirugía oral, implantología y después de una extracción de la manera más simple y rápida imaginable. ¡Sencillamente pruébelo! Espero haber sido capaz de encender la chispa de su interés en los biomateriales.

Gracias por confiar
en nuestros productos.

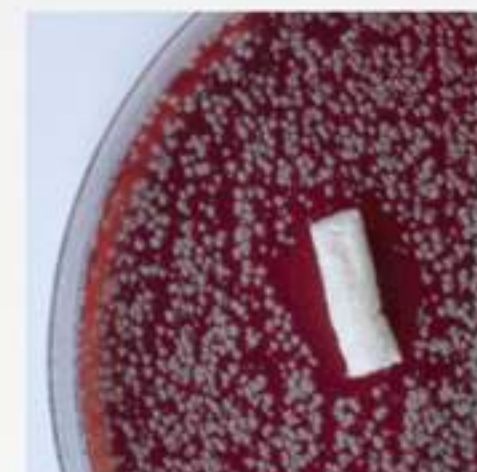
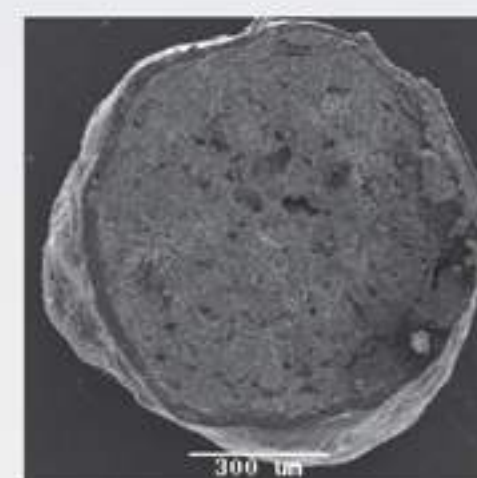
Dr. Kurt Ruffieux
CEO Degradable Solutions AG



easy-graft® CRYSTAL

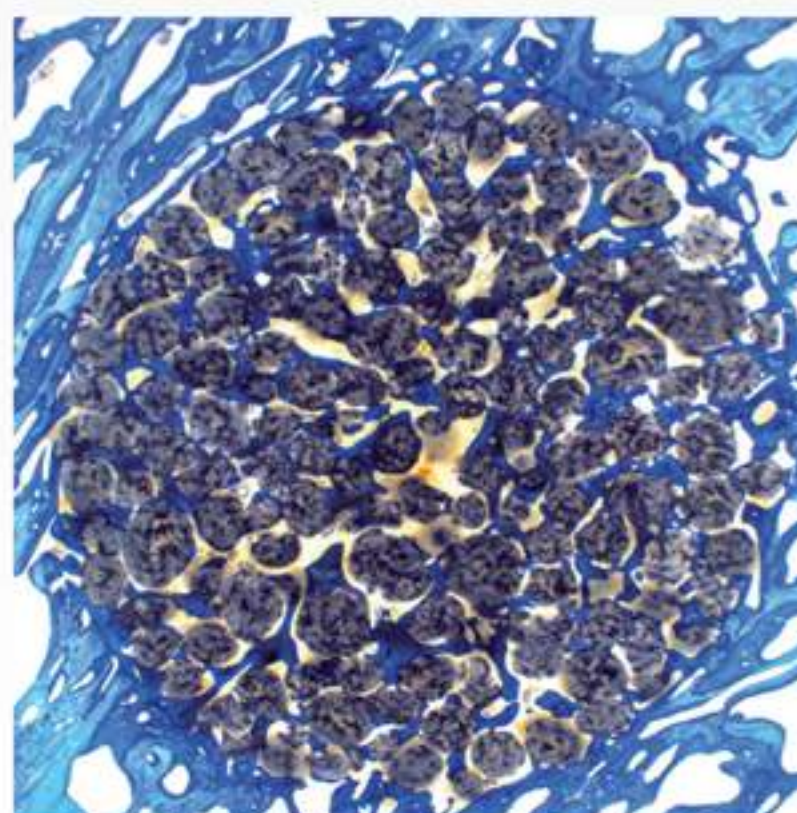
Concepto innovador

- Suave jeringuilla de excepcional manejo
- Duro en el defecto
- Técnicas libres de membranas
- Espacio para la regeneración
- Integración en el hueso
- 100 % sintética
- Biomateriales probados y comprobados



Análisis histológico

Dos meses después de filación de un defecto de 8 mm de perforación en un húmero de ovejas con granulado de fosfato de calcio bifásico (BCP). Después de la tinción con azul de toluidina, el hueso se ve azul. El hueso ha crecido a través de



todo el defecto supercrítico confirmando la buena osteo-conductividad del material. La tinción violeta del granulado sugiere que el hueso ha penetrado en los gránulos. La hidroxiapatita osteointegrada permanece en el hueso asegurando una conservación de volumen de larga duración. El contacto íntimo entre BCP y hueso indica una excelente biocompatibilidad del material.



Suave jeringuilla de excepcional manejo

easy-graft® CRYSTAL es moldeable y se puede aplicar directamente de la jeringa en el defecto óseo.

Duro en el defecto

En contacto con la sangre, *easy-graft® CRYSTAL* se endurece en minutos en un andamio estable de gránulos interconectados.

Técnicas libres de membranas

A menudo no es necesaria una membrana para retener la estructura *easy-graft®*, ahorrando tiempo y costes.

Espacio para la regeneración

easy-graft® CRYSTAL cuenta con una porosidad total de aproximadamente 70 %. Los macro poros proporcionan espacio para la vascularización y la regeneración ósea. Los micro poros abiertos permiten una óptima circulación de fluido.

Integración en el hueso

easy-graft® CRYSTAL sirve como un andamio osteo-conductivo para la deposición ósea. *easy-graft® CRYSTAL* es parcialmente reabsorbible. La porción de hidroxiapatita permanece incrustada en el hueso asegurando la conservación de volumen a largo plazo.

100 % sintético

easy-graft® CRYSTAL es totalmente sintético y no contiene sustancias de origen animal o humano.

Biomateriales probados y comprobados

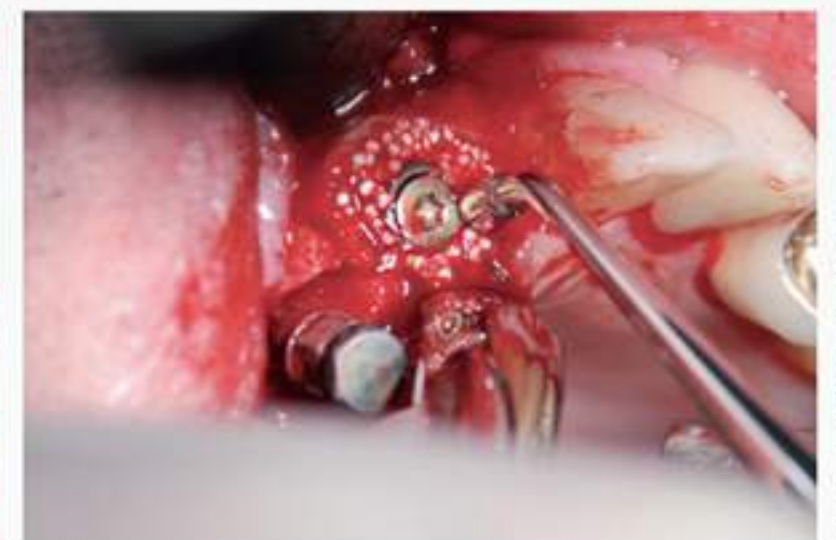
easy-graft® CRYSTAL que se compone de fosfato de calcio bifásico (BCP), un compuesto de 60 % de hidroxiapatita y 40 % de fosfato tricálcico β -. Los gránulos BCP se recubren con una película delgada de un micrómetro de polímero biodegradable.



Vertical augmentation with Vertical Control, Dr E. Fuchs, Thalwil

Aumento vertical del reborde alveolar

easy-graft® CRYSTAL sirve como un andamio osteo-conductivo para la deposición ósea. *easy-graft® CRYSTAL* es parcialmente reabsorbible. La porción de hidroxiapatita permanece incrustada en el hueso asegurando la conservación de volumen a largo plazo.



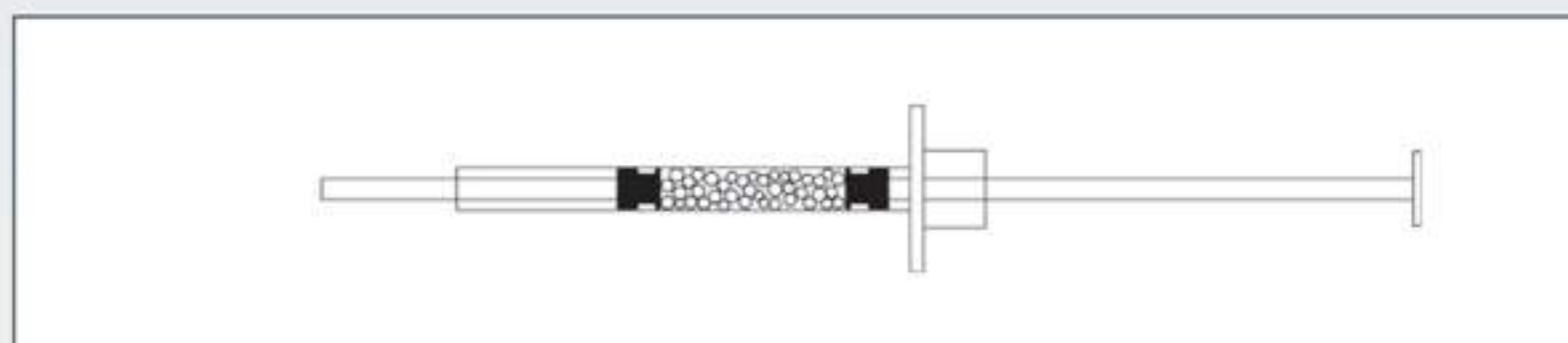
Dr A. Huber, Erding

Difusión horizontal e implantación

Apoyo para la inserción del implante y difusión del hueso horizontal. Estabilización óptima de la lámina movilizada.

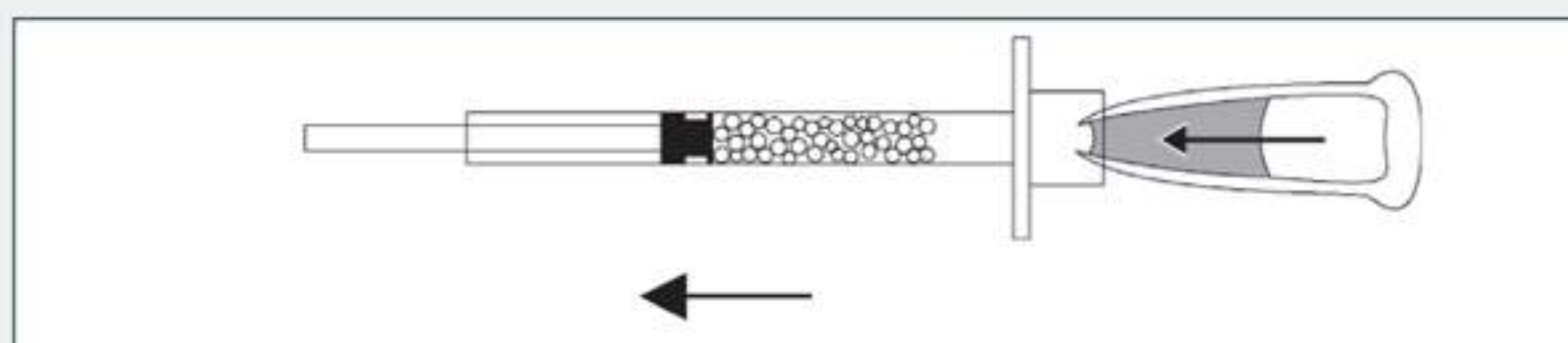
Paso a paso...

Abrir la bolsa que contiene la jeringa con los gránulos de *easy-graft®* y abrir la bolsa que contiene el Biolinker.

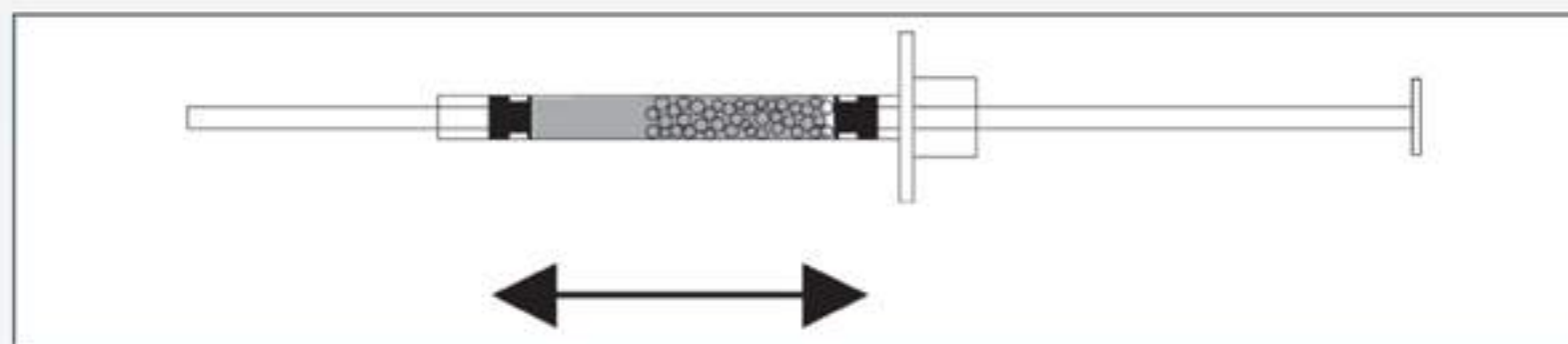


Verter el contenido de la ampolla de Biolinker en la jeringa.

Mezclar los gránulos con el Biolinker y dejar reposar la mezcla 2 minutos. Eliminar finalmente el exceso de Biolinker en una gasa estéril.



Los gránulos son ahora pegajosos y pueden ser aplicados directamente en el defecto óseo.



Literatura sobre Biomateriales DS

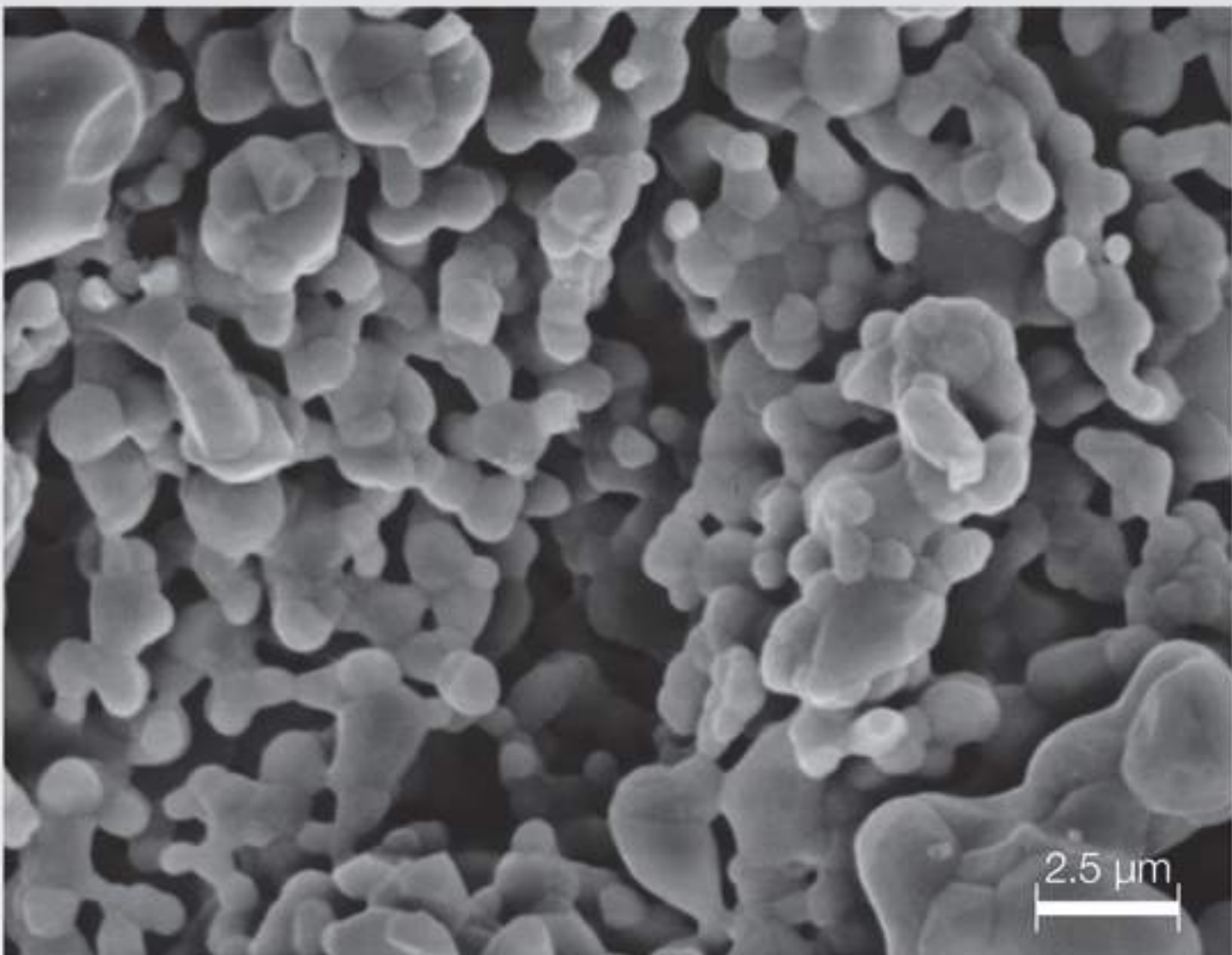
Lee, J. H., et al., 2008 Histologic and clinical evaluation for maxillary sinus augmentation using macroporous biphasic calcium phosphate in human. Clin Oral Implants Res 19(8): 767-71. - Habibovic, P., M. et al., 2008 Comparative in vivo study of six hydroxyapatite-based bone graft substitutes. J Orthop Res 26(10): 1363-70. - Zafiropoulos, G. G. et al., 2007 Treatment of intrabony defects using guided tissue regeneration and autogenous spongiosa alone or combined with hydroxyapatite/beta-tricalcium phosphate bone substitute or bovine-derived xenograft. J Periodontol 78(11): 2216-25. - Daculsi, G., O. et al., 2003 Current state of the art of biphasic calcium phosphate bioceramics J Mater Sci Mater Med 14(3): 195-200. - Piattelli, A., et al., 1996 Clinical and histologic aspects of biphasic calcium phosphate ceramic (BCP) used in connection with implant placement. Biomaterials 17(18): 1767-70. - Passuti, N., et al., 1989 Macroporous calcium phosphate ceramic performance in human spine fusion. Clin Orthop Relat Res(248): 169-76.

Schug, J., 2009. Langzeitstabilität eines Implantats nach Alveolarprävention mit beta-Tricalciumphosphat und einem internen Sinuslift: eine Fallstudie. Submitted - Gläser, R., 2009. Ästhetische Rehabilitation im Frontzahnbereich dank erfolgreichem Kieferkammerhalt und 3D-Planung – ein Fallbericht mit histologischer Analyse. Submitted - Gacic, B. et al, 2009. The closure of oroantral communications by application of the alloplastic material PLGA-coated beta-TCP. Submitted. - Gläser R. 2009 Innovative Geweberegeneration durch formstabilen, defektkongruentes beta-TCP-Composite. Implantologie Zeitung, (1):12-15. - Thoma, K. et al. 2006. Bioabsorbable root analogue for closure of oroantral communications: A prospective case-cohort study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 101(5): 558-64. - Nair, P.N. et al, 2006. Biocompatibility of beta-tricalcium phosphate root replicas in porcine tooth extraction sockets - a correlative histological, ultrastructural, and x-ray microanalytical pilot study J Biomater Appl 20(4):307-324 - Nair, P.N. et al. 2004. Observations on healing of human tooth extraction sockets implanted with bioabsorbable polylactic-polyglycolic acids (PLGA) copolymer root replicas: A clinical, radiographic and histological follow-up report of 8 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 97: 559-69, May. - Schmidlin, P. et al. 2004. Alveolarkammprävention nach Zahnextraktion – eine Literaturübersicht, Schweiz Monatsschr Zahnmed, 114: 328-336, April. Schug, J. et al. 2002. Prävention der Alveolarkammatrophy nach Zahnextraktion durch Wurzelreplikas. DZW, 47: 14-15, Feb. - Maspero, FA et al. 2002. Resorbable defect analog PLGA scaffolds using CO2 as solvent: Structural characterization, J Biomed Mater Res, 62: 89-98. - Heidemann, W. et al. 2001. Degradation of poly(D,L)lactide implants with or without addition of calciumphosphates in vivo. Biomaterials, 22: 2371-2381. - Suhonen, J., et al., 1996. Polylactic acid (PLA) root replica in ridge maintenance after loss of a vertically fractured incisor. Endod Dent Trumatol, 12: 155-160. - Suhonen, J. et al. 1995. Custom made Polyglycolic acid (PGA)-root replicas placed in extraction sockets of rabbits. Dt. Z Mund Kiefer Gesichts Chir. 19: 253-257.

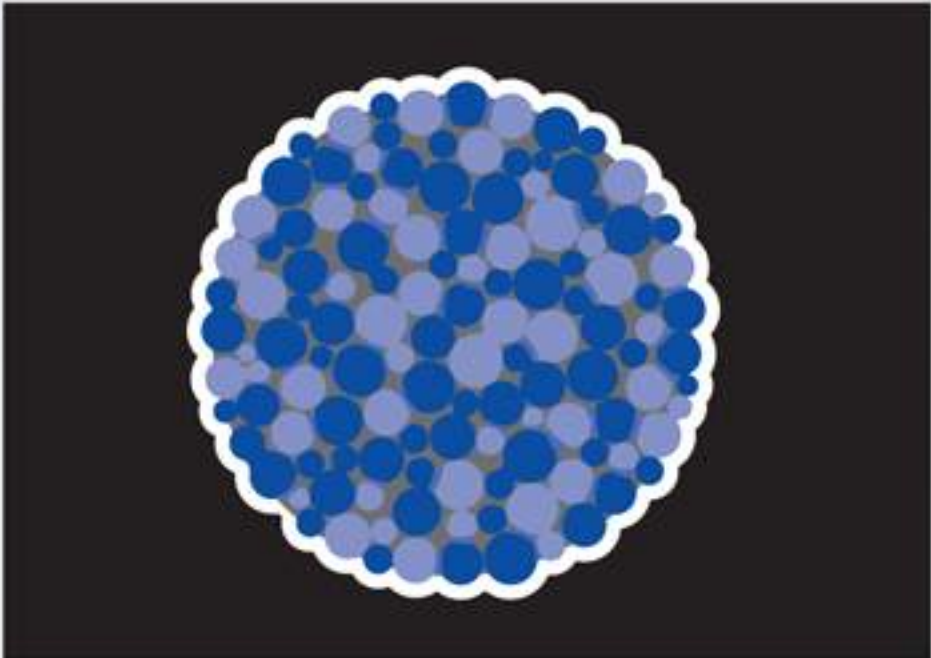
Alta osteo-conductividad y preservación de volumen a largo plazo.

easy-graft® CRYSTAL consigue una osteo-conducción acelerada gracias a su micro y macro porosidad, así como a la óptima formulación del material. El β -TCP (40 %) se reabsorbe lentamente mientras que la hidroxiapatita (60 %) permanece en el defecto y funciona como un andamio altamente poroso asegurando la preservación del volumen a largo plazo.

Detalle de un gránulo de *easy-graft®CRYSTAL* (representación esquemática)

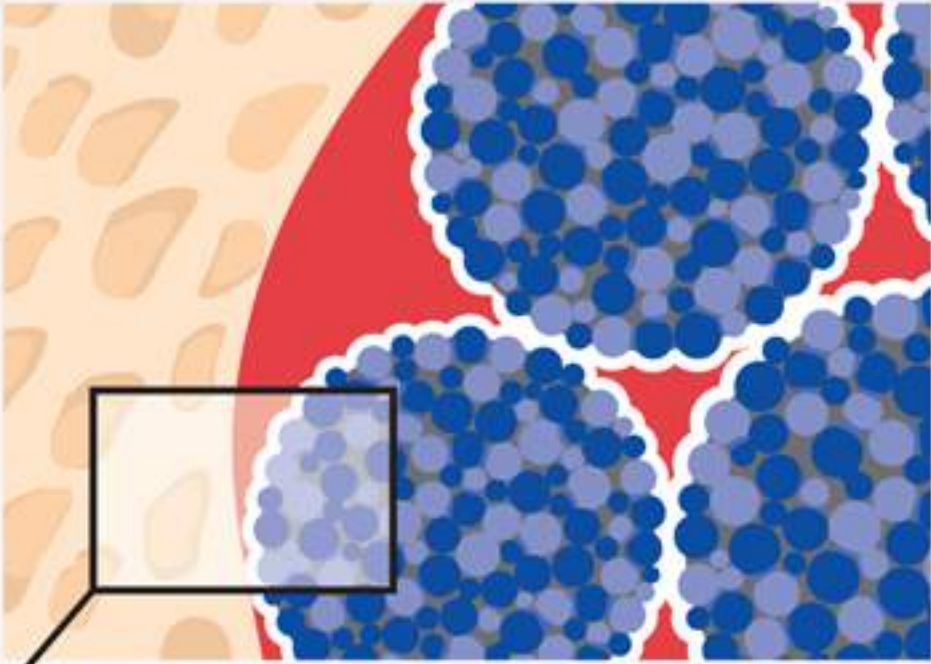


Sección cruzada de un gránulo de *easy-graft®CRYSTAL* (representación esquemática)



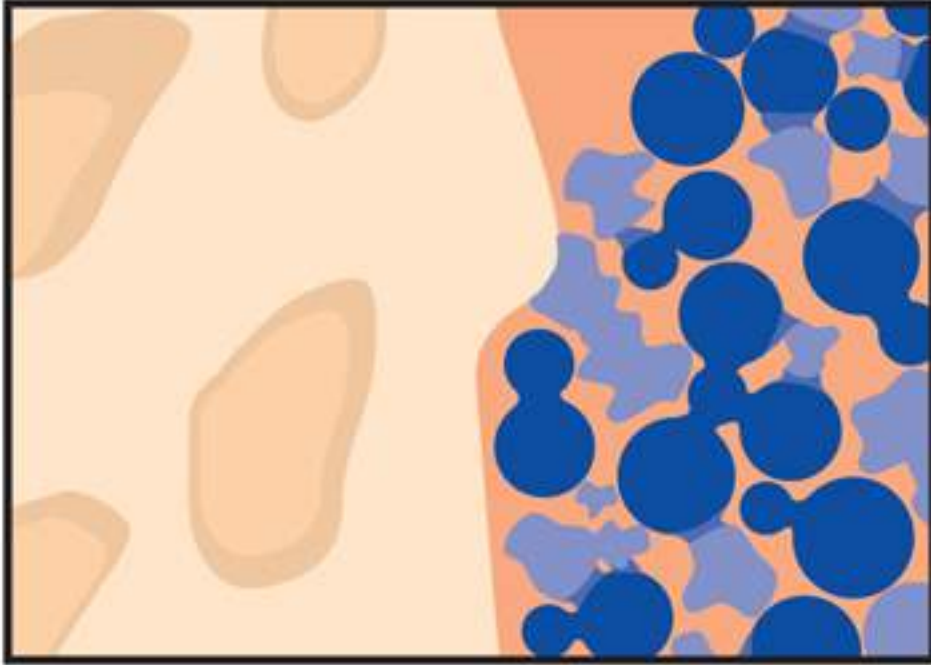
- Hidroxiapatita (HA)
- β -Fosfato tricálcico (β -TCP)
- Recubrimiento de polilactita (PLGA)
- Hueso
- Sangre

Fase I
Después de la aplicación en el defecto.

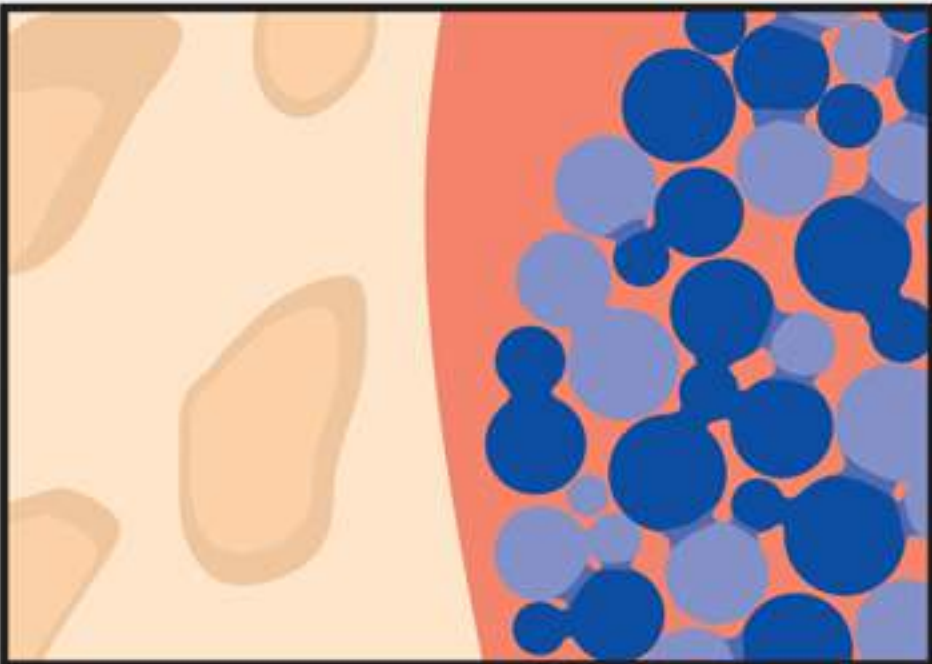


En las figuras de Fase II a IV se muestra una magnificación de la región encuadrada.

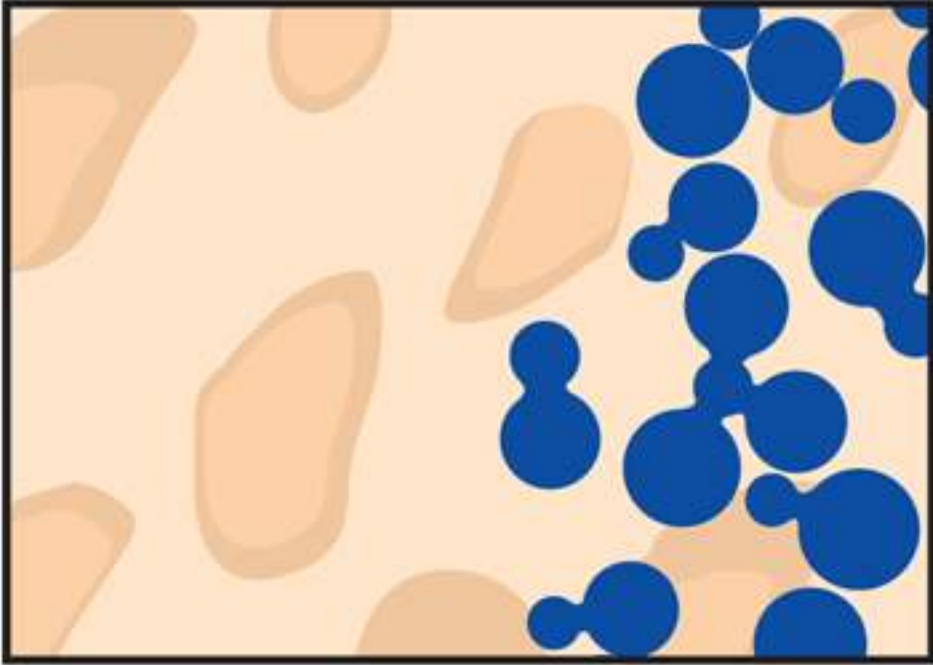
Fase III
Comienzo de la formación de hueso.



Fase II
Después de la degradación del recubrimiento de polilactita.



Fase IV
El β -TCP se ha degradado. La hidroxiapatita está integrada en el hueso.



easy-graft®CRYSTAL

Referencia	C15-012	C15-013	C15-072	C15-073	C15-002	C15-003
Unidades	3 x 0.15ml	6 x 0.15ml	3 x 0.25ml	6 x 0.25ml	3 x 0.4ml	6 x 0.4ml
Tamaño gránulo	450–630µm	450–630µm	450–1'000µm	450–1'000µm	450–1'000µm	450–1'000µm
Material	Fosfato de calcio bifásico (60 % HA / 40 % β-TCP)					
Indicaciones	Grandes defectos óseos y pacientes con un potencial de regeneración reducido. En cistectomías, preservación alveolar, elevación sinusal, técnicas de expansión-condensación, regeneración ósea guiada, defectos periodontales, periimplantitis					



easy-graft®CLASSIC

Referencia	C11-012	C11-013	C11-072	C11-073	C11-002	C11-003
Unidades	3 x 0.15ml	6 x 0.15ml	3 x 0.25ml	6 x 0.25ml	3 x 0.4ml	6 x 0.4ml
Tamaño gránulo	500–630µm	500–630µm	500–1'000µm	500–1'000µm	500–1'000µm	500–1'000µm
Material	β-Fosfato tricálcico en fase pura (> 99 %)					
Indicaciones	Pequeños defectos en cirugía oral, implantología, preservación alveolar y elevación sinusal.					



calc-i-oss™CLASSIC

Reference no.	A02-103B	A02-103C	A02-103D
Units	3 x 0.5ml	3 x 1.0ml	3 x 2.0ml
Granule size	315–500µm	500–1'000µm	1'000–1'600µm
Material	Phase-pure β-tricalcium phosphate (> 99 %)		



calc-i-oss™CRYSTAL

Referencia	A09-211	A09-231
Unidades	3 x 1.0ml	3 x 2.5ml
Tamaño gránulo	450–1000µm	450–1000µm
Material	Fosfato de calcio bifásico (60 % HA / 40 % β-TCP)	



Fabricante:

SUNSTAR

Sunstar Iberia S.L.U.
www.guidor.com
C/ Frederic Mompou, 5
Planta 6, 3º B
08960 San Just Desvern,
Barcelona, España
Tel.: 934 705 880