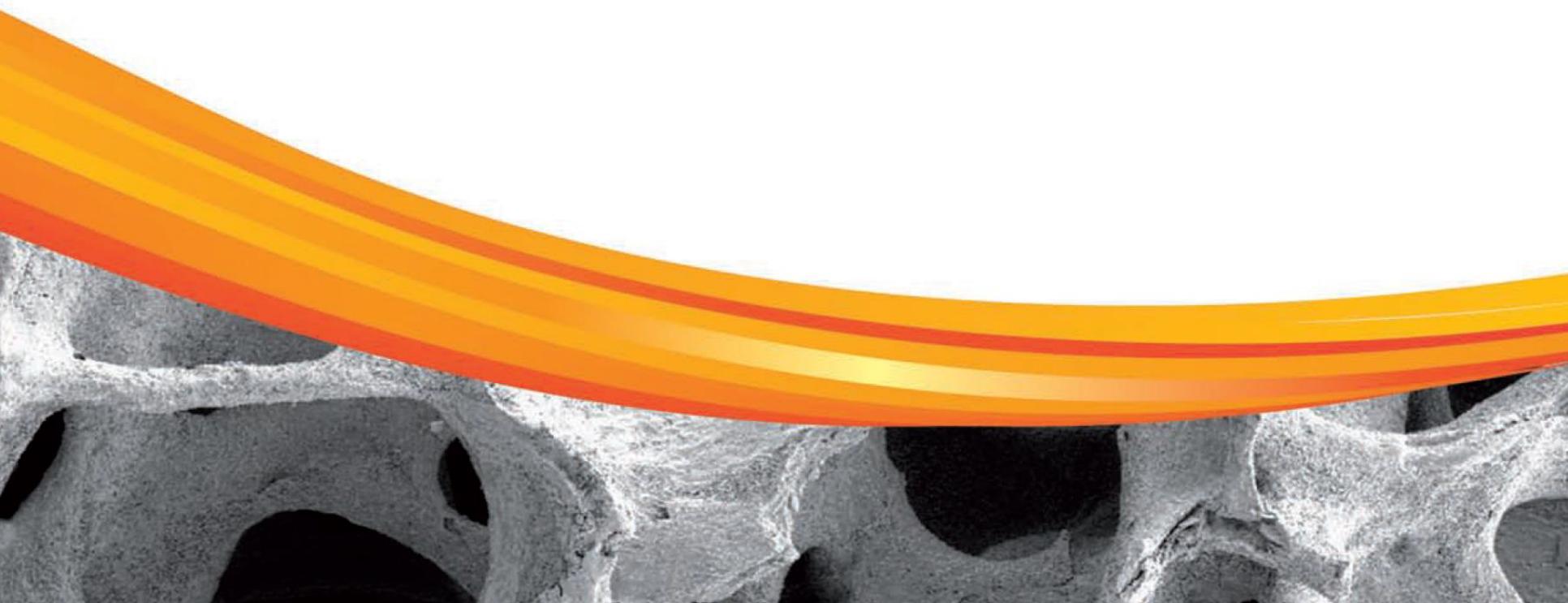


GlassBONE™



¿Qué es?

GlassBONE™

- Injerto óseo sintético bioactivo, regenerador de hueso
- 100% hecho de Bio-Active G45S5
- Desarrollado y producido en Francia



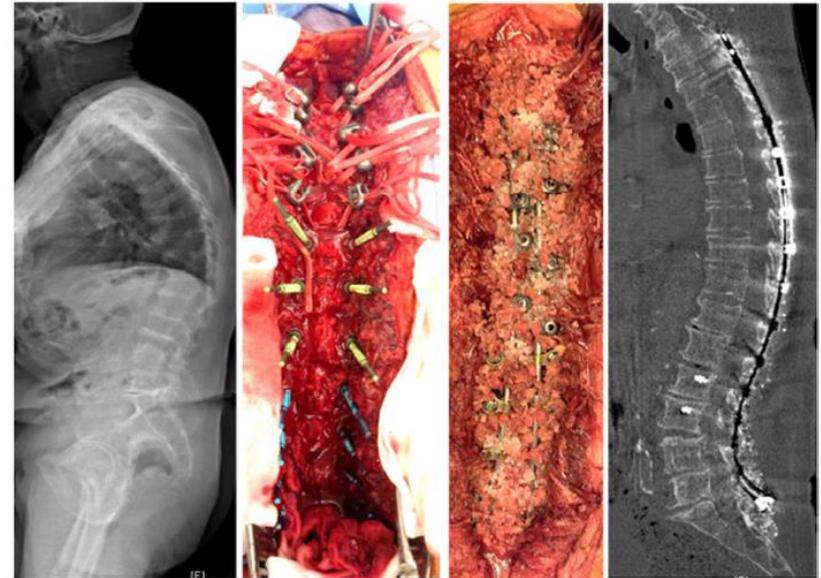
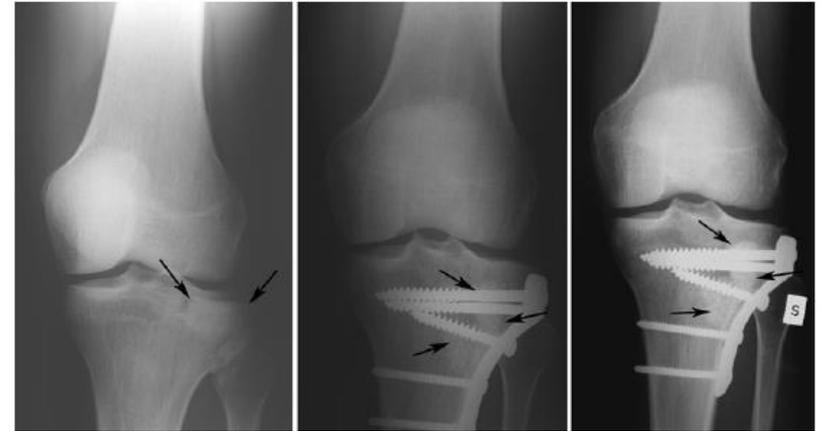
¿Para qué es?

GlassBONE™

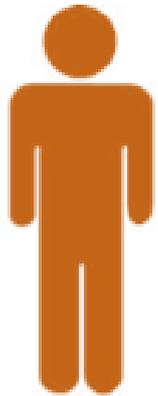
- Cirugía de columna
 - Prótesis ortopédicas
 - Traumatología
 - Osteomielitis
- ... entre otras.

Indicaciones:

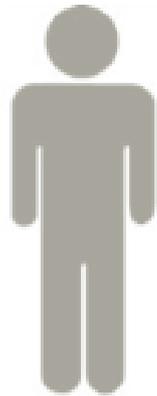
- Osteomielitis
- Traumatología
- Colmado de las cavidades óseas
- Artródesis vertebral
- Empalme de prótesis
- Osteomía tibial
- Dental (perio, implanto y maxilo)



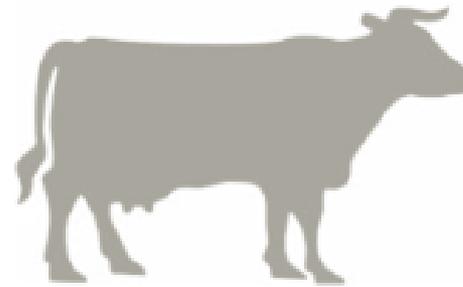
¿Qué biomateriales existen?



Autógeno



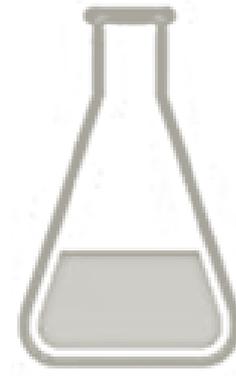
Alógeno



Xenógeno

Cadávericos

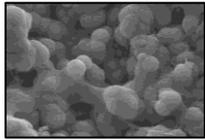
Sintéticos



Sintético

Diferencia entre los principales injertos óseos

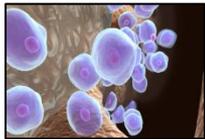
		Osteoconductor	Biorreabsorbible	Bioactivo y Osteo Estimulador	Sin riesgo de agentes patógenos	Antibacteriano
Cadavéricos	Hidroxiapatita de Animal					
	Hidroxiapatita de Humano					
	Matriz Osea Desmineralizada de Humano					
Sintéticos	Hidroxiapatita Sintética					
	Fosfatos de calcio					
	Vidrio Bioactivo					



Bioactivo

- Excelente anclaje biológico
- Mejora la osteogénesis

Crea una capa mineral biológicamente activa, que a su vez activa la fase celular de la osteoestimulación.



Osteoestimulador

- Acelera la regeneración ósea

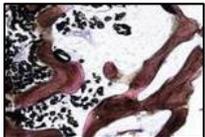
Segrega un nivel óptimo de silicio, que estimula genéticamente el reclutamiento y proliferación de células madre, y a su vez la diferenciación y proliferación de osteoblastos.



100% Sintético

- Resultados confiables y predecibles
- Sin riesgo de transmisión de agentes patógenos

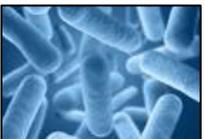
Es un injerto de hueso sintético, 100% hecho de Bioactive G45S5. Ningún riesgo de transmisión de agentes patógenos.



100% Reabsorbible geoméricamente

- Regenera y desaparece al 100%
- Sin pérdidas de volumen al reabsorberse

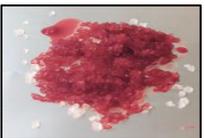
Gradualmente es reemplazado por hueso del propio paciente. Su reabsorción es proporcional a la síntesis ósea o generación de nuevo hueso, garantizando un óptimo relleno óseo sin pérdidas de volumen.



Antibacteriano

- Único biomaterial capaz de inhibir la proliferación bacteriana
- Reduce el riesgo de complicaciones infecciosas

Brinda un efecto local bacteriostático y bactericida, gracias a la liberación de iones de los minerales de su formulación, los cuales incrementan tanto el pH como la presión osmótica local.



Excelente Manipulación

- Altamente hidrófilo y cohesivo
- Alta afinidad a los fluidos fisiológicos

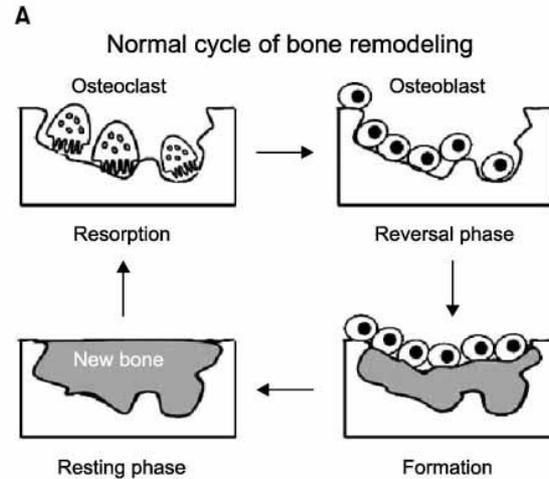
Posée una alta afinidad a los fluidos fisiológicos, altamente hidrófilo y cohesivo, se puede hidratar ya sea con solución salina o con sangre.

Partícula	Volumen/Peso
Mediana (0.5 - 1.0 mm) (cajas intersomáticas)	5 cc / 6 gr
Grande (1.0 - 3.0 mm)	5 cc / 6 gr
Grande (1.0 - 3.0 mm)	10 cc / 13 gr
Grande (1.0 - 3.0 mm)	16 cc / 21 gr

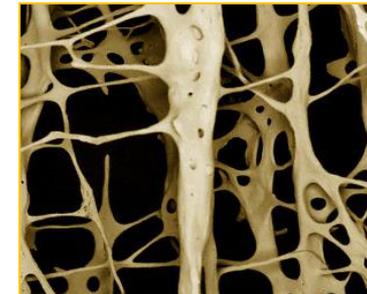
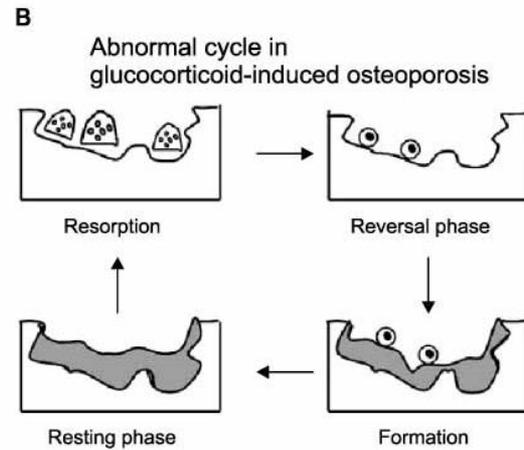


Información Complementaria



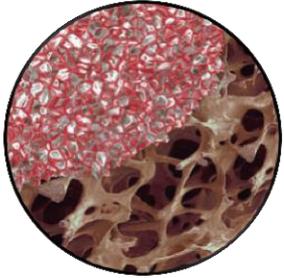


Hueso sano



Hueso de una señora de 89 años con osteoporosis.

Bioactividad y Osteoestimulación



1 minuto

1

Intercambio Iónico

En el momento que se coloca el producto, comienza un intercambio de iones entre los fluidos biológicos y el vidrio bioactivo.

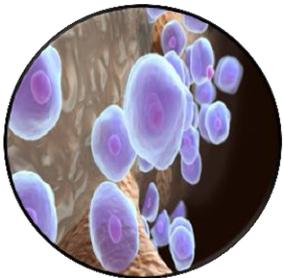


12 horas

2

Anclaje Biológico

La formación en la superficie de un gel de sílice, favorece la creación de una capa mineral de fosfato de calcio (con lo que se logra un anclaje biológico real entre el Bioactive G45S5 y el tejido óseo receptor), cuya composición y estructura son esencialmente idénticas a las de la fase mineral del hueso humano, formando una unión directa entre los gránulos y el hueso. Este anclaje biológico favorece la osteointegración impidiendo los micromovimientos de los gránulos, que son la causa de la formación de tejido fibroso.



3 días

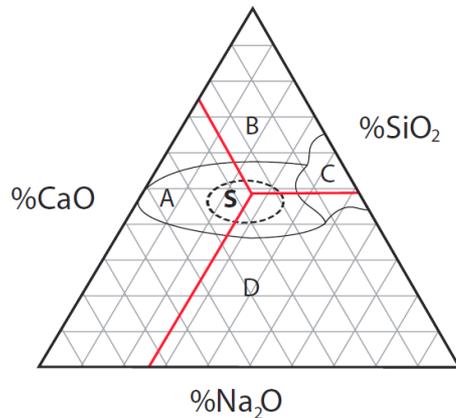
3

Activación Genética y Osteoestimulación

El aumento de la concentración de iones de silicio y de fósforo en la capa mineral provoca la activación genética de la regeneración ósea. Estos iones estimulan el reclutamiento de células madre, su diferenciación en osteoblastos y su proliferación dentro del defecto. Esta etapa es la osteoestimulación, y durante la misma se produce el reclutamiento de factores de crecimiento óseo y de componentes de la matriz extracelular.

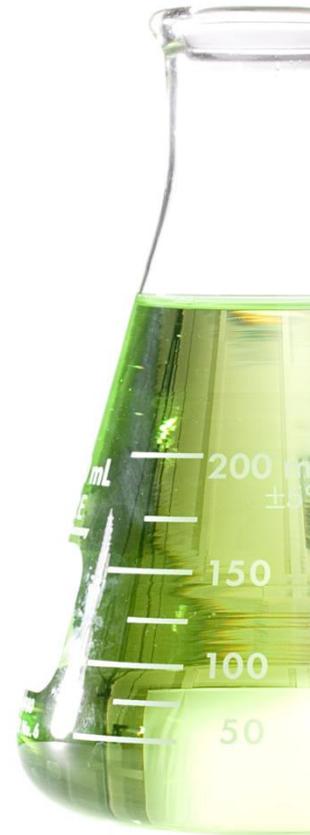
GlassBone™ está compuesto de elementos minerales, naturalmente presentes en el cuerpo humano, tales como silicio, calcio, sodio y fósforo, en las siguientes proporciones:

- 45% óxido de silicio,
- 24.5% óxido de calcio,
- 24.5% óxido de sodio,
- 6% óxido de fósforo.



- 6% P₂O₅
- = Bioactive G45S5
- S = Perfect Bioactivity:
Osteostimulative + Osteoconductive
- A = Osteoconductive
- B = Bioactivity too low
- C = Bioactivity too high
- D = No glass forming
- S = Soft tissue bonding

El nivel óptimo de silicio es entre 40% y 60% en masa dentro de la formulación del biomaterial. Niveles inferiores no proveen una estimulación genética y niveles superiores no proveen una óptima adhesión con el hueso.



Antibacteriano:

Propiedad que permite luchar contra las bacterias. La actividad antibacteriana puede ser bactericida, es decir, que causa la muerte de las bacterias, o bacteriostática, que detiene su proliferación.

Bioactividad:

Término también conocido como actividad biológica. Son los efectos benéficos o adversos de una droga, sustancia o material sobre la materia viva. La principal clase de actividad biológica es la toxicidad de la sustancia, sin embargo, cuando se trata de materiales biocompatibles, el término bioactividad es usado solamente para describir efectos benéficos, pues al ser biocompatible, la toxicidad es nula, o prácticamente nula. En este contexto, se considera un material como bioactivo si éste tiene efectos o una interacción positiva o benéfica, sobre cualquier tejido celular en el cuerpo humano.

Osteoconducción

Propiedad de un material inerte de albergar en su estructura porosa o intergranular el crecimiento óseo derivado de la invasión vascular y celular que se produce desde el tejido óseo receptor al entrar en contacto con este material.

Osteogénesis o formación de hueso:

Fenómeno continuo del cuerpo humano consistente en la reconstrucción de la matriz ósea por parte de las células formadoras de hueso (osteoblastos) con el fin de equilibrar la destrucción natural del hueso causada por los osteoclastos.

Reabsorción/disolución:

Se dice que un biomaterial es reabsorbible cuando, una vez implantado en el organismo, puede de ser completamente degradado en productos simples e inocuos. El término reabsorción designa la pérdida de morfología y la pérdida de masa del material. En el caso de los sustitutos óseos, la reabsorción del sustituto debe estar en equilibrio con la formación de hueso nuevo para así poder mantener el volumen de hueso y conservar las propiedades mecánicas del hueso natural.