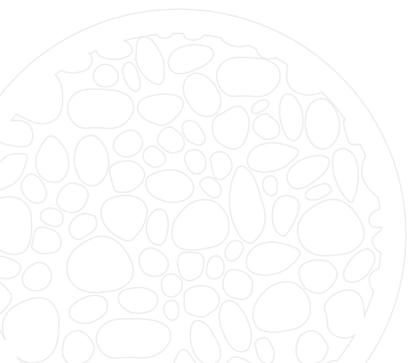


Complemento
de nuestro
"Catálogo de
Biomateriales"

Nueva cartera de biomateriales

España y Portugal
Válido a partir de enero de 2022



Contenido

Introducción	2
Nueva cartera de productos – CeraOss®, SynMax®, Argonaut® y PermaPro®	2
Normas de seguridad y propiedades de los biomateriales	3
Sustitutos del injerto óseo	4
CeraOss® – un mineral óseo 100 % puro de origen bovino	4
SynMax® – un sustituto óseo totalmente sintético	5
Membranas de barrera	6
Argonaut® – una membrana de colágeno nativo obtenido del pericardio porcino	6
PermaPro® – una membrana no reabsorbible, sintética y biocompatible de PTFE	7
Resumen del producto	8
Ciencia	10
Referencias	11

Nueva cartera de productos

CeraOss®, SynMax®, Argonaut® y PermaPro®

Elegir los biomateriales adecuados es esencial para optimizar los resultados clínicos y para conseguir unos resultados funcionales, estructurales y estéticos favorables. Esta sinopsis pretende ser un breve resumen que sirva de ayuda a la hora de seleccionar las membranas de barrera y los materiales de injerto óseo en la rehabilitación bucal.

Los gránulos **CeraOss®** y **SynMax®** ofrecen a los profesionales diversas opciones, proporcionando mineral óseo puro de origen bovino de una calidad excepcional y una alternativa sintética a los materiales de injerto óseo humano. Estos productos están indicados para su uso en la reparación ósea en procedimientos como el aumento o el tratamiento de reconstrucción de la cresta alveolar y la obturación de defectos periodontales. Además, son adecuados para su uso en combinación con productos indicados para la regeneración tisular guiada y la regeneración ósea guiada, así como para el aumento horizontal y vertical, la conservación de la cresta alveolar y los alveolos, el aumento de defectos óseos, los defectos intraóseos periodontales y los defectos de furcación (clase I y II).

Las membranas **Argonaut®** y **PermaPro®** están indicadas para su uso en intervenciones de cirugía oral, por ejemplo, procedimientos de aumento alrededor de los implantes colocados en alveolos de extracción inmediatos, así como alveolos de extracción tardíos. Además, pueden utilizarse en aumentos horizontales/verticales, en los defectos de fenestración y dehiscencia, en los defectos intraóseos (1 a 3 paredes) y en los defectos de furcación (clase I y II).



Normas de calidad



Clínicamente probado



Soluciones novedosas



Socio de éxito

Normas de seguridad y propiedades de los biomateriales

Tanto el producto como el proceso de producción cumplen con las normas de seguridad necesarias y con los requisitos de las normativas alemanas y europeas, así como con los reglamentos de seguridad

aplicables para procesamiento xenogénico, incluidos EN ISO 22442-1, EN ISO 22442-2 y EN ISO 22442-3.

Propiedades de los sustitutos del injerto óseo

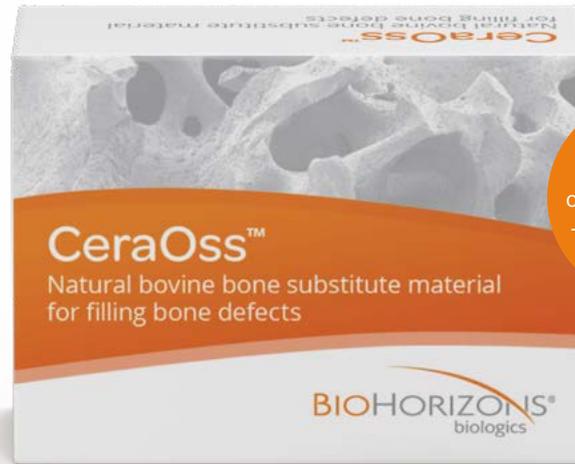
	CeraOss® (bovino)	SynMax® (sintético)
Índice de reabsorción	Muy bajo debido a la estructura de hidroxiapatita (HA) natural muy cristalina	Medio debido a la estructura sintética de HA y β -TCP (β fosfato tricálcico)
Estabilidad del volumen en el lugar del injerto	Muy alta debido a que solo se degradan las superficies	Media debido al índice de reabsorción bifásico
Mecanismo regenerativo	Integración celular ósea	Reabsorción celular controlada
Hidrofilicidad	Nivel alto	Nivel alto
Estructura macroscópica	Estructura ósea similar a la humana con red porosa tridimensional	Estructura similar a la espuma
Estructura y superficie de las partículas	Estructura muy porosa y superficie rugosa	Estructura muy porosa y superficie rugosa
Esterilización	Esterilización por radiación	
Periodo de conservación	3 años	5 años

Propiedades de las membranas de barrera

	Argonaut® (porcino)	PermaPro® (sintético)
Origen	Pericardio porcino, matriz de colágeno puro	Membrana de barrera de PTFE 100 % sintética
Reticulado	-	
Esterilización	Tratamiento con gas de óxido de etileno	
Reabsorción	12-28 semanas	No reabsorbible
Grosor	~0,15 mm	~0,08 mm
Periodo de conservación	3 años	5 años

Sustituto de injerto óseo de origen bovino

CeraOss®



Regeneración
mediante
osteointegración
- estabilidad del
volumen



CeraOss® es un mineral óseo 100 % puro de origen bovino fabricado mediante un proceso de producción exclusivo a 1200 °C. Su red porosa tridimensional permite la rápida penetración y adsorción de sangre y proteínas del suero y sirve de almacén para proteínas y factores de

crecimiento. Su procesamiento exclusivo garantiza la máxima seguridad y permite obtener la pureza excepcional de CeraOss®, ofreciendo una excelente estabilidad de volumen de la zona del aumento [1-3].

Algunas de sus aplicaciones

- Aumento/reconstrucción de la cresta alveolar
- Obturación de defectos óseos (también tras la resección radicular, la apicoectomía o la cistectomía)
- Obturación de los alveolos de extracción para ayudar a conservar la cresta alveolar
- Procedimiento de elevación del seno
- Obturación de defectos óseos periodontales
- Obturación de alveolos de extracción como parte de implantes inmediatos
- Obturación de defectos óseos periimplantarios

Características del producto

- Mineral óseo natural 100 % puro
- Estructura ósea similar a la humana
- Superficie hidrofílica rugosa
- Excelente estabilidad del volumen
- Fácil manipulación

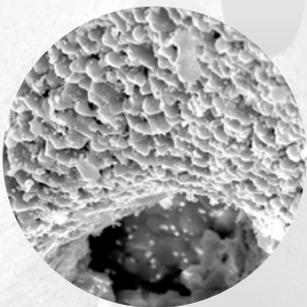
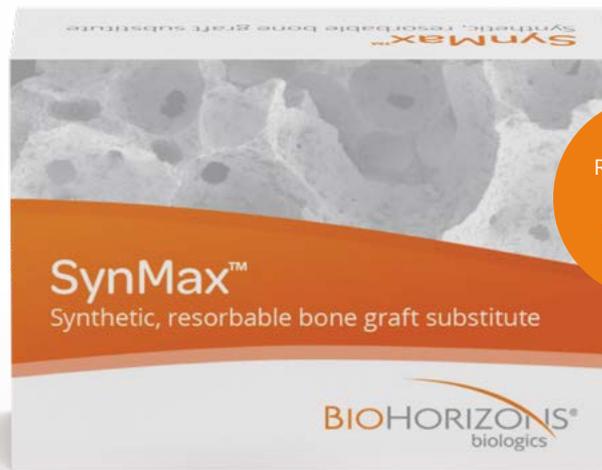


Imagen de microscopio electrónico de barrido de CeraOss® con un aumento de factor 5000 donde se observa la estructura microporosa.

Sustituto de injerto óseo sintético

SynMax®



Reabsorción
celular
controlada



SynMax® es un material totalmente sintético, seguro y biocompatible que sirve de estructura osteoconductora en un entorno óseo para ayudar al crecimiento y la fusión del hueso vital adyacente. Está compuesto de un 60 % de hidroxapatita y un 40 % de fosfato de betacalcio. Tras la implantación, el material se somete a un remodelado natural y se reabsorbe y reemplaza gradualmente por hueso nuevo.

SynMax® es un material de injerto óseo que ofrece a los profesionales y sus pacientes la alternativa ideal al aloinjerto humano y al material de injerto óseo de origen animal [4-6].

Algunas de sus aplicaciones

- Elevación del seno
- Aumento de la cresta alveolar
- Defectos intraóseos
- Alveolos de extracción
- Defectos óseos
- Defectos de furcación

Características del producto

- 100 % sintético, sin riesgos de transmisión de enfermedades, gran seguridad
- Reabsorción controlada gracias a la composición bifásica
- Superficie muy rugosa y alta porosidad que contribuyen a la integración y la formación del hueso

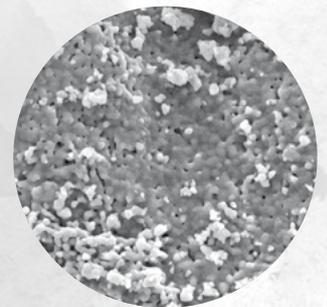


Imagen de microscopio electrónico de barrido de SynMax® con un aumento de factor 1000 donde se observa la estructura microporosa.

Membrana de colágeno de origen porcino

Argonaut®



Función de barrera naturalmente prolongada, degradación lenta



Argonaut® es una membrana de barrera adaptable de larga duración que se coloca fácilmente en el contorno de la zona del injerto. Tiene una excelente fuerza y estabilidad para una protección óptima de la zona del injerto. Argonaut® es una membrana de colágeno completamente reabsorbible elaborada con pericardio de porcino en un proceso de purificación estandarizado y controlado que se utiliza como ayuda en la

regeneración tisular y ósea guiada, para cubrir implantes y para la regeneración tisular periodontal. Gracias a la estructura especial y a la fuerte unión de las fibras del pericardio, la membrana Argonaut® brinda una función de barrera naturalmente prolongada sin reticulación química, lo que permite la regeneración predecible, especialmente de los defectos grandes [7-9].

Algunas de sus aplicaciones

- Alveolos de extracción
- Defectos periodontales
- Cobertura de injerto en bloque
- Reconstrucción de la cresta alveolar

Características del producto

- Función de barrera naturalmente prolongada
- Bajo espesor
- Excelente resistencia al desgarro
- Muy buena adaptación de superficies
- No se pega tras la rehidratación
- Se pueden aplicar chinchetas o suturas
- Periodo de conservación de 3 años
- Se puede almacenar a temperatura ambiente

Proceso de fabricación de Argonaut® – una membrana de pericardio nativa



* Animales destinados al sector de la alimentación y certificados según las normas internacionales.

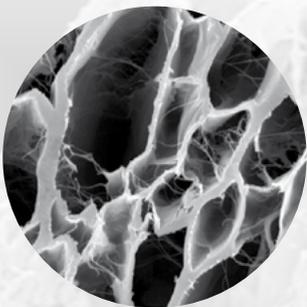


Imagen de microscopio electrónico de barrido de Argonaut® con un aumento de factor 1000.

Membrana de PTFE sintética

PermaPro®



Es posible la curación abierta [10, 11]



PermaPro® es una membrana no reabsorbible y biocompatible excepcionalmente fina. Está compuesta por politetrafluoretileno (PTFE) biológicamente inerte de gran espesor que actúa como barrera eficiente

contra la penetración bacteriana y celular y, por lo tanto, se puede usar para la cicatrización abierta en determinadas indicaciones.

Algunas de sus aplicaciones

- Conservación del alveolo y la cresta alveolar (cicatrización abierta)
- Aumento de la cresta alveolar horizontal/vertical
- Defectos de fenestración y dehiscencia
- Defectos intraóseos (de 1 a 3 paredes)

Ventajas de PermaPro® frente a una membrana de colágeno

- Mayor estabilidad de forma
- Aumento fuera del contorno de la cresta
- Origen sintético – sin conflictos religiosos o relacionados con la alimentación
- Exposición – situaciones en las que se quiere evitar el cierre primario de la herida (dependiendo de la indicación)

Características del producto

- Membrana de barrera de PTFE 100 % sintética
- Ultrafina (~0,08 mm)
- Inmune a las bacterias gracias a la densidad de su estructura
- Fácil remoción gracias al mínimo crecimiento del tejido dentro de la estructura de superficie
- No es necesario el cierre primario del tejido blando (dependiendo de la indicación) [10, 11]
- Fácil recuperación gracias al color azul
- Bordes redondeados para minimizar el traumatismo de los tejidos
- Fácil fijación con suturas o clavos

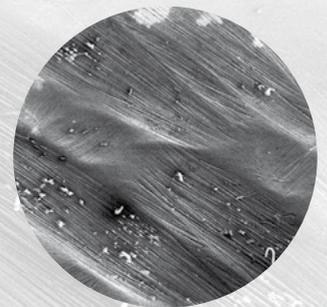


Imagen de microscopio electrónico de barrido de PermaPro® con un aumento de factor 30

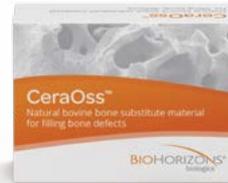
Resumen del producto

Sustitutos del injerto óseo



CeraOss® (sustituto de injerto óseo de origen bovino)

Referencia	Volumen	Tamaño de partícula
BM1011.1005	0,5 cm ³	500-1000 µm
BM1011.1010	1,0 cm ³	500-1000 µm
BM1011.1020	2,0 cm ³	500-1000 µm
BM1011.1050	5,0 cm ³	500-1000 µm
BM1012.1005	0,5 cm ³	1000-2000 µm
BM1012.1010	1,0 cm ³	1000-2000 µm
BM1012.1020	2,0 cm ³	1000-2000 µm
BM1012.1050	5,0 cm ³	1000-2000 µm



SynMax® (sustituto de injerto óseo sintético)

Referencia	Volumen	Tamaño de partícula
BM1013.1005	0,5 cm ³	500-1000 µm
BM1013.1010	1,0 cm ³	500-1000 µm
BM1014.1005	0,5 cm ³	800-1500 µm
BM1014.1020	2,0 cm ³	800-1500 µm

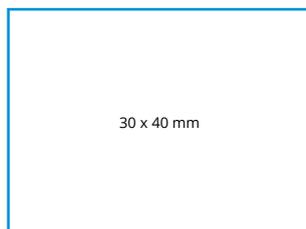


Membranas de barrera



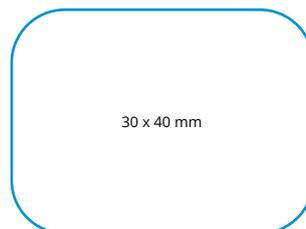
Argonaut® (membrana de colágeno de origen porcino)

Referencia	Tamaño del producto
BM2004.1520	15 x 20 mm
BM2004.2030	20 x 30 mm
BM2004.3040	30 x 40 mm



PermaPro® (membrana de PTFE sintética)

Referencia	Tamaño del producto
BM2005.1520	15 x 20 mm
BM2005.2030	20 x 30 mm
BM2005.3040	30 x 40 mm



Ciencia

Las células son las que toman la decisión

La funcionalidad de los biomateriales resulta de una interacción biológica óptima con las células del tejido. El hueso es una estructura difícil de duplicar. La investigación en ingeniería tisular, especialmente en nanotopografía, puede dar lugar a unos biomateriales mejorados. Hay múltiples biomateriales disponibles, unos de origen natural y otros de origen sintético. Al elegir un biomaterial, además de la funcionalidad, entran en juego muchos otros factores. Desde el punto de vista biológico, el biomaterial ideal debe promover la formación de un coágulo de sangre estable. Debe ser funcional, biocompatible y debe favorecer los procesos de cicatrización.

El hueso autógeno sigue siendo el Gold Standard de los injertos. Sin embargo, está vinculado a unos costes más altos y tiempos de tratamiento más prolongados, y además requiere una intervención quirúrgica adicional que puede aumentar la morbilidad de la zona donante. Esto debe tenerse en cuenta a la hora de realizar procedimientos de aumento. Por lo tanto, la posibilidad de reducir las complicaciones es un factor importante. La fácil manipulación de los materiales resulta ventajosa para el médico. Aparte de estos factores decisivos, no hay que olvidar que la cirugía de aumento óseo a menudo forma parte de la cirugía de implantación dental. Por lo tanto, deben considerarse diversos aspectos biológicos a la hora de elegir biomateriales.

Los estudios comparativos han mostrado que se pueden utilizar distintos biomateriales con seguridad [12]. Las necesidades y las preferencias del responsable del tratamiento son tan importantes como la indicación, los requisitos del paciente, el tiempo y los costes. Al final, el biomaterial adecuado debe seleccionarse con conocimiento de sus propiedades y su resultado clínico. El objetivo siempre son resultados predecibles y éxito clínico.

Conclusión: Antes de utilizar un biomaterial, se recomienda sopesar y considerar la interacción biológica entre el biomaterial y las células endógenas [13] – las células son las que toman la decisión.



Referencias

- [1] Riachi et al. International journal of dentistry, Vol. 2012, p. 737262.
- [2] Lorean et al. Int J Oral Maxillofac Implants 29 (3), 705-708. May-Jun 2014.
- [3] Tawil et al. Int J Oral Maxillofac Implants. 2016 Jul-Aug;31(4):827-34.
- [4] Binderman et al. Haim Tal, IntechOpen. April 4th 2012.
- [5] Jelusic et al. Clin Oral Implants Res. 2017 Oct;28(10):e175-e183.
- [6] Lorenz et al. Int J Implant Dent. 2017 Sep 5;3(1):41.
- [7] Rothamel et al. 2012. Int J Oral Maxillofac Implants 27(1):146-54.
- [8] Barbeck et al. 2015. J Oral Implantol. 41(6):e267-81.
- [9] Kloss et al. 2018. Clin Oral Impl Res. 29:1163-1175.
- [10] Zafiroopoulos et al. Medicina (Kaunas). 2020 Apr 28;56(5):216.
- [11] Papi et al. Antibiotics (Basel). 2020 Mar 3;9(3):110.
- [12] Data on file, Debbie Yuen et al.: Prediction of in vivo stability of a resorbable, reconstituted type I collagen membrane by in vitro methods. World Biomaterials Congress Transactions, Sixth World Biomaterials Congress Transactions. Collagen Matrix Inc., Franklin Lakes, NJ 07417 USA.
- [13] Scott J. Roberts et al.: The combined bone forming capacity of human periosteal derived cells and calcium phosphates. Biomaterials 32, 2011; 4393-4405.

Validez: Tras su publicación, este documento reemplaza a todas las versiones anteriormente publicadas.
Disponibilidad: BioHorizons se esfuerza constantemente por mejorar sus productos y, por tanto, se reserva el derecho de mejorar, modificar o cambiar las especificaciones o interrumpir la fabricación de productos en cualquier momento.

