

UBGEN® CATÁLOGO DE PRODUCTOS

La Tierra: un grano de arena en una vasta arena cósmica y, hasta hoy, el único mundo conocido capaz de albergar vida. Todos aquellos a quienes amamos y cada ser humano han vivido aquí su existencia. Es aquí. Es nuestro hogar. Somos nosotros. Por esto, hemos decidido dedicar nuestra vida profesional a mejorar la vida de otras personas. Para lograrlo, hemos emprendido caminos difíciles y arriesgados, considerados por muchos incluso imposibles, conscientes de que los fracasos serían más numerosos que los éxitos. Pero la vida merece ser vivida solo si realizamos nuestra singularidad cuidándonos unos a otros con amabilidad. En esta clave, cada uno de nosotros tiene una misión, y solo esa: realizarse en armonía con lo que le rodea.





Una gama completa de **soluciones** para la **regeneración** tisular que satisfacen las múltiples necesidades en cirugía ósea regenerativa.



UBGEN® ESPECIALISTAS EN CIRUGÍA ÓSEA EN ODONTOLOGÍA

CUIDAMOS DE LAS PERSONAS PARA UNA NUEVA ÉTICA DEL BIENESTAR

A través de una escucha atenta a los odontólogos en su práctica clínica diaria, canalizamos nuestro compromiso en la propuesta de soluciones innovadoras que protegen la salud del paciente y acortan los tiempos de recuperación.

ÍNDICE

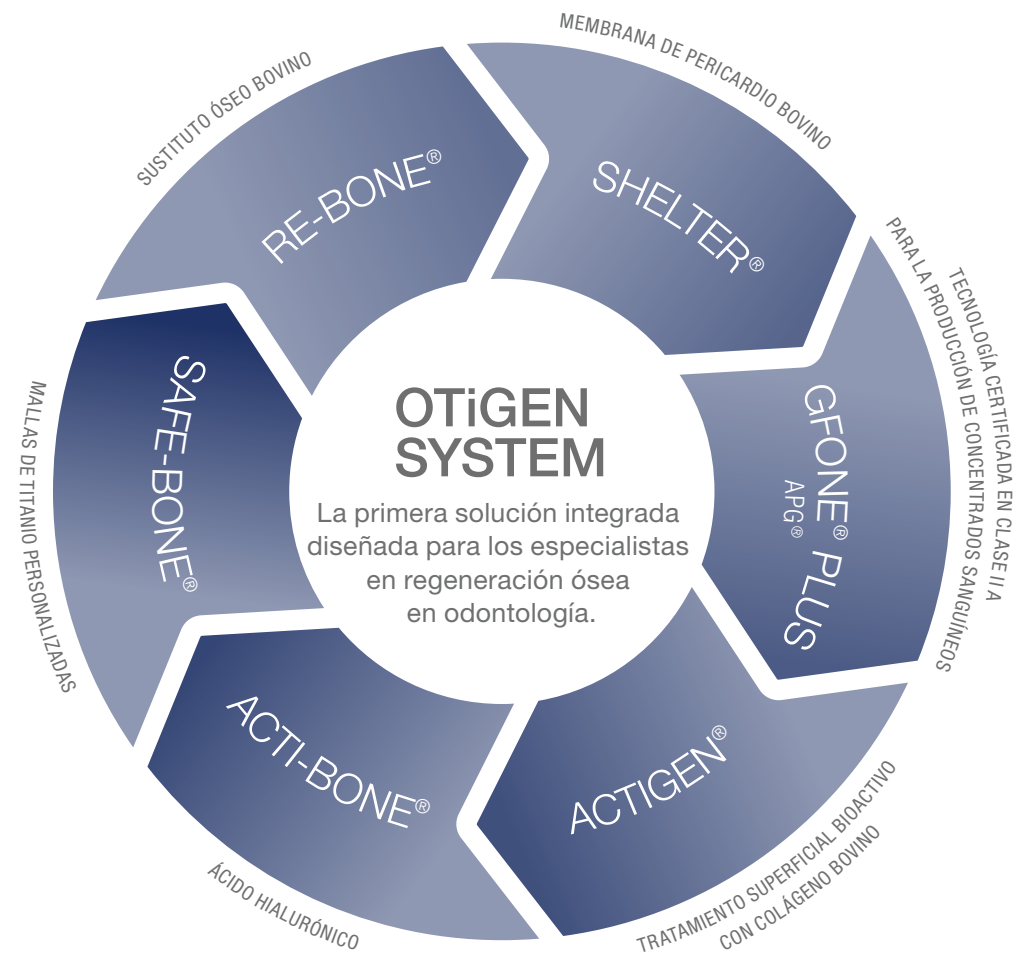
06	OTiGEN SYSTEM
08	RE-BONE® SUSTITUTO ÓSEO BOVINO
14	RE-BONE® APLICACIONES CLÍNICAS
20	SHELTER® MEMBRANA DE PERICARDIO BOVINO
26	SHELTER® APLICACIONES CLÍNICAS
32	ACTI-BONE®
36	SAFE-BONE®
40	FACTORES DE CRECIMIENTO PLAQUETARIO
46	APG® APLICACIONES
50	GFONE® PLUS
54	TRATAMIENTO IMPLANTARIO ACTIGEN®
64	BONE AND TISSUE MANAGEMENT®

UBGEN® PRESENTA OTiGEN SYSTEM

El panorama de las empresas que operan en el sector biomédico en Europa está compuesto por diversas realidades, ofreciendo al usuario una amplia gama de opciones para elegir al socio que mejor se adapte a sus necesidades.

En UBGEN® creemos firmemente en la innovación tecnológica, hasta el punto de considerar cada inversión como una etapa obligatoria para anticipar el futuro. Esto nos permite adaptarnos a un mercado en constante transformación.

Depositamos nuestra responsabilidad corporativa en enfocarnos en la cirugía ósea en odontología, orientándonos hacia la creación de soluciones que coloquen la salud y el bienestar del paciente en primer lugar.



Por esta razón, en UBGEN® hemos creado **OTiGEN SYSTEM**: el primer sistema de servicios y productos diseñado para crear sinergia con las necesidades del clínico en el ámbito dental.

OTiGEN SYSTEM es el vínculo que permite al clínico contar con un único socio comercial capaz de responder a sus necesidades de manera integral, desde la elección del injerto hasta la curación de los tejidos.

Para nuestros socios, esto significa disponer del primer y único sistema integrado en el cual cada componente ha sido diseñado para interactuar con los demás, garantizando plena compatibilidad y predictibilidad de los resultados.

UBGEN® RE-BONE® SUSTITUTO ÓSEO BOVINO

Una línea específica de sustitutos óseos de origen bovino, tratados a baja temperatura, capaces de favorecer la regeneración de tejidos duros en cirugía ósea y reconstructiva.



RE-BONE®

El sustituto óseo de origen bovino, tratado a baja temperatura mediante el innovador proceso productivo Thermagen, a partir de una cadena de suministro completamente italiana.

A diferencia de los sustitutos óseos de origen bovino tratados a alta temperatura o producidos con materias primas de otra procedencia (porcina, equina, sintética) disponibles en el mercado, en UBGEN® potenciamos las características exitosas del sustituto óseo bovino con el innovador proceso de producción a baja temperatura Thermagen. Gracias a este protocolo, evitamos la llamada "ceramización" del sustituto óseo, garantizando su completa reabsorción y dotándolo de una alta biocompatibilidad y una adecuada macro/microporosidad.

El proceso de decelularización de la materia prima Thermagen ha sido desarrollado por un equipo de expertos bioingenieros internos y externos, y posteriormente validado mediante pruebas realizadas por prestigiosos departamentos universitarios.

Junto con el proceso productivo Thermagen, la selección de la materia prima marca la diferencia. En UBGEN® conocemos los detalles de cada paso de la cadena de producción: desde la calidad de los terrenos destinados a pastoreo, el cultivo natural utilizado para la producción de los piensos, hasta la salubridad de las instalaciones que albergan a los animales.

Si el animal vive y crece bien, en un ambiente sano y respetuoso de sus características territoriales, los productos derivados poseen intrínsecamente los requisitos para la seguridad y la salud.

El sustituto óseo RE-BONE® es muy similar al tejido óseo humano, y por tanto es capaz de crear un entorno favorable para la quimiotaxis, la proliferación de osteoblastos y la neoangiogénesis gracias al mantenimiento de la estructura tridimensional nativa de la matriz extracelular.¹

1. Gardin C, Ricci S, Ferroni L, Guazzo R, Sbricoli L, DeBenedictis G, Finotti L, Isola M, Bressan E, Zavan B. Decellularization and Delipidation Protocols of Bovine Bone and Pericardium for Bone Grafting and Guided Bone Regeneration Procedure PLOSONE|DOI:10.1371/July20,2015

FIG. 1 - Tinción de hematoxilina/eosina.
Sección histológica de hueso bovino no tratado (20x).

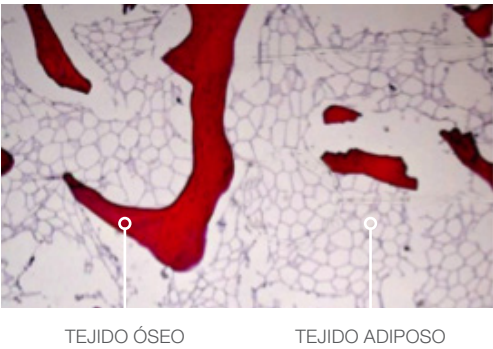
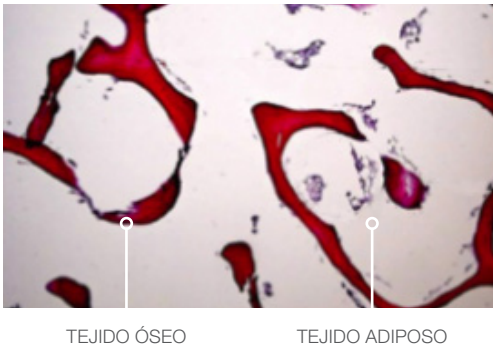


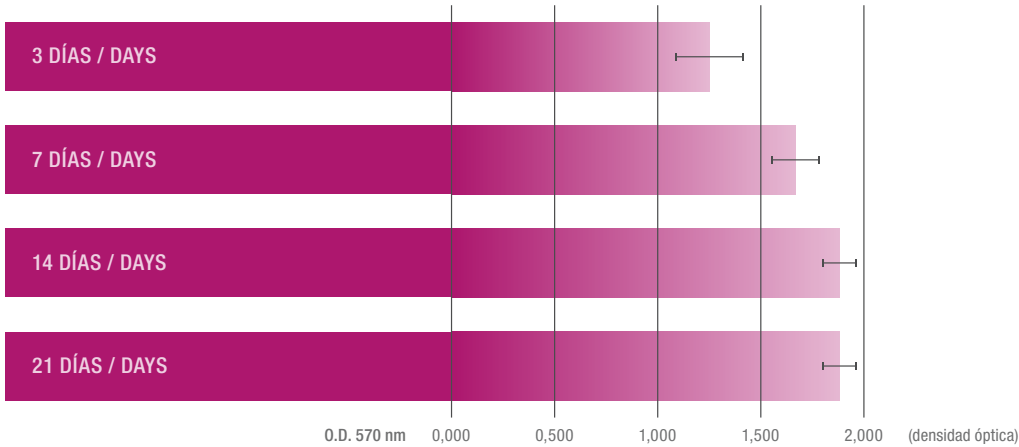
FIG. 2 - Tinción de hematoxilina/eosina.
Sección histológica de RE-BONE®.



Biocompatibilidad del sustituto óseo RE-BONE®

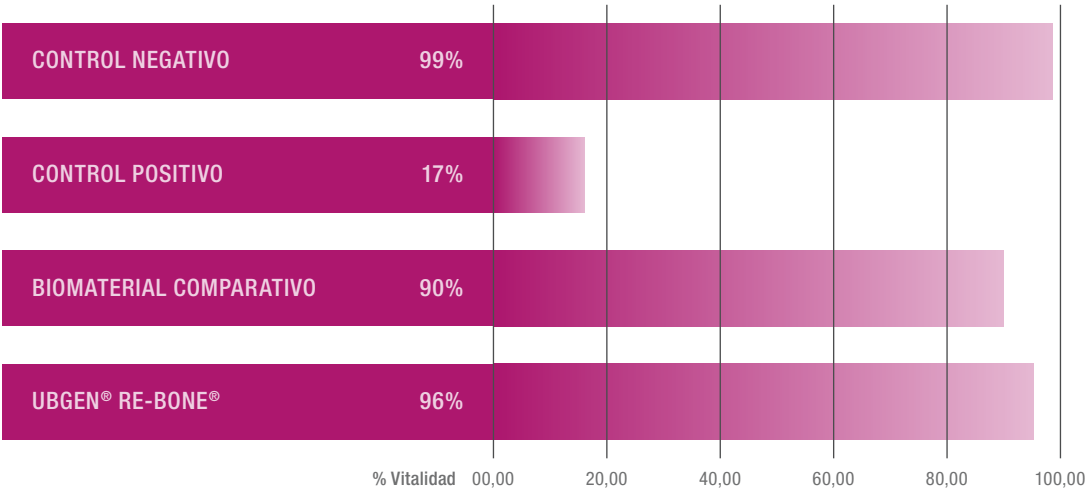
Estudios de laboratorio y literatura científica han demostrado la eficacia regenerativa del sustituto óseo RE-BONE® producido por UBGEN®.

FIG. 3 - Proliferación de ADSC (Células Madre Derivadas de Tejido Adiposo) en cultivo sobre sustituto óseo RE-BONE® evaluada en diferentes intervalos de tiempo (prueba MTT).



Al cultivar células madre mesenquimales derivadas de tejido adiposo con el sustituto óseo RE-BONE®, se ha documentado un aumento en la proliferación celular, **alcanzando hasta un 35% más de células respecto a la población celular inicial después de 14 días de cultivo.**

FIG. 4 - Prueba de vitalidad celular de osteoblastos.



Prueba de viabilidad celular de osteoblastos cultivados con el sustituto óseo RE-BONE® u otro biomaterial de origen bovino disponible en el mercado. Las pruebas han demostrado una mayor supervivencia celular: 90% (muestra de comparación) frente al 96% (muestra de RE-BONE®).

Capacidad osteoconductiva

La osteoconductividad es la capacidad del injerto de asegurar la adhesión, supervivencia y proliferación de células osteogénicas, proporcionando una estructura interconectada a través de la cual las nuevas células pueden migrar y los nuevos vasos formarse.²

Estudios realizados en modelos animales y en humanos en el procedimiento de elevación del seno maxilar han demostrado que el sustituto óseo RE-BONE® es capaz de inducir una excelente regeneración ósea guiada (GBR - Guided Bone Regeneration).³

2. Finkemeier CG. Bone-grafting and bone-graft substitutes. Journal of Bone & Joint Surgery. 2002, 84:454-464.
3. Maxillary sinus augmentation with decellularized bovine compact particles: a radiological, clinical and histologic report of 4 cases. Antonio Scarano. BioMed Research International 2017.

Microporosidad de la estructura mineral

La literatura documenta ampliamente que la microporosidad de los biomateriales es un factor importante para la regeneración tisular.

Al aumentar la superficie de contacto del injerto con las células del tejido circundante, aumenta la probabilidad de colonización del biomaterial por las células progenitoras óseas.

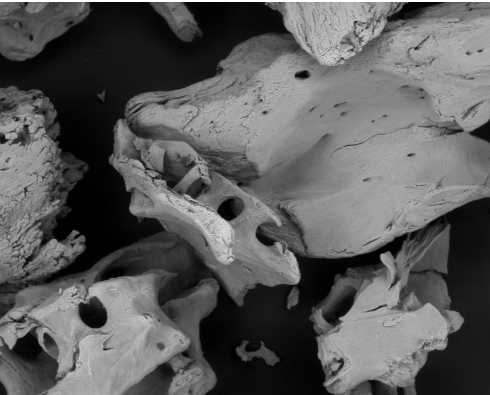
Los biomateriales nanoestructurados imitan la matriz extracelular del hueso natural, creando un microambiente que promueve la adhesión, proliferación y diferenciación celular.⁴

Se han realizado análisis de microscopía electrónica de barrido (SEM) para evaluar cualitativamente la microporosidad del sustituto óseo RE-BONE®.

Los análisis SEM muestran que la microrrugosidad del material, en términos de apertura, fisuración y discontinuidad de la superficie, también está presente a nivel microscópico (compatible con el tamaño celular de los osteoblastos).

Además, se observan fisuras internas en el gránulo que permitirán a las células y a los vasos sanguíneos colonizar el injerto en profundidad, reduciendo el tiempo de reabsorción del sustituto óseo.

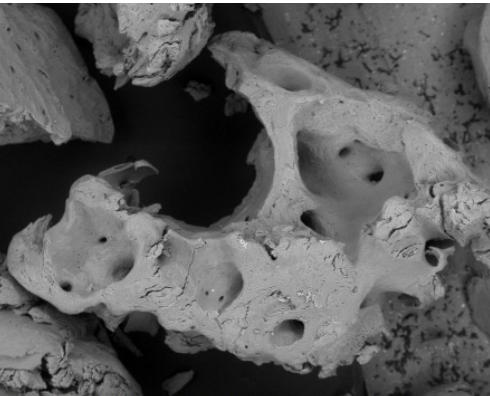
Granuli RE-BONE® 100x



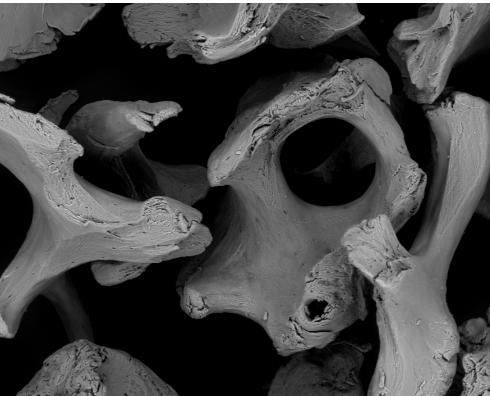
Granuli RE-BONE® 100x



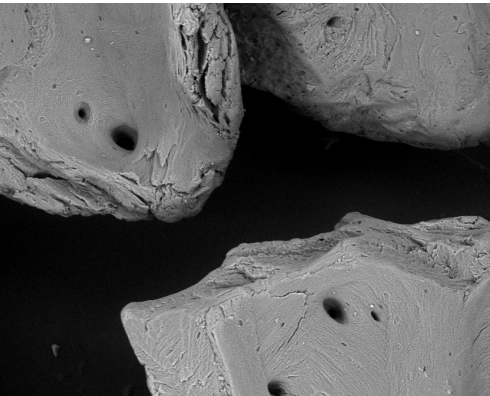
Granuli RE-BONE® 150x



Granuli RE-BONE® 195x



Granuli RE-BONE® 300x



4. Gardin C, Ferroni L, Favero L, Stellini E, Stomaci D, Sivoletta S, Bressan E, Zavan B. Nanostructured Biomaterials for Tissue Engineered Bone Tissue Reconstruction. International Journal of Molecular. Science. 2012, 13: 737-757.

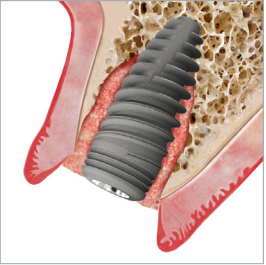
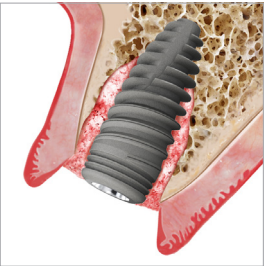
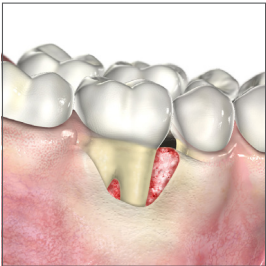
RE-BONE® APLICACIONES CLINICAS

Mantenimiento del alveolo y de la cresta ósea, cirugía de elevación del seno maxilar, aumento horizontal en defectos de dos paredes, aumento vertical en defectos de dos paredes, dehiscencias y fenestraciones en lesiones periimplantarias, regeneración periodontal en defectos infraóseos y defectos de furca en dos o tres paredes.



RE-BONE®

Aplicaciones clínicas.

	Mantenimiento del alveolo y de la cresta ósea.	Cirugía de elevación del seno maxilar.	Aumento horizontal en defectos de dos paredes.	Aumento vertical en defectos de dos paredes.	Dehiscencias y fenestraciones en lesiones periimplantarias.	Regeneración periodontal en defectos infraóseos y defectos de furca en dos o tres paredes. ⁵
Gránulos						
Jeringa						
Bloque						

5. Bressan E, Favero V, Gardin C, Ferroni L, Iacobellis L, Favero L, Vindigni V, Berengo M, Sivoletta S, Zavan B. Biopolymers for Hard and Soft Engineered Tissue: Application in Odontoiatric and Plastic Surgery Field. Polymers 2011, 3:509-526.

PRODUCTO	PRESENTACIÓN	CÓDIGO
RE-BONE®	Gránulos cortico-spongiosos 0,25g - 0,25-1 mm	BM01A (paquete de 1) BM01A6 (paquete de 6)
	Gránulos cortico-spongiosos 0,5g - 0,25-1 mm	BM01B (paquete de 1) BM01B6 (paquete de 6)
	Gránulos cortico-spongiosos 1g - 0,25-1 mm	BM01C (paquete de 1) BM01C6 (paquete de 6)
	Gránulos cortico-spongiosos 2g - 0,25-1 mm	BM01D (paquete de 1) BM01D6 (paquete de 6)
	Gránulos cortico-spongiosos 0,5g - 1-2 mm	BM01E (paquete de 1) BM01E6 (paquete de 6)
	Gránulos cortico-spongiosos 1g - 1-2 mm	BM01F (paquete de 1) BM01F6 (paquete de 6)
	Gránulos cortico-spongiosos 2g - 1-2 mm	BM01G (paquete de 1) BM01G6 (paquete de 6)
	Gránulos cortico-spongiosos 5g - 1-2 mm	BM01H (paquete de 1) BM01H6 (paquete de 6)

PRODUCTO	PRESENTACIÓN	CÓDIGO
RE-BONE®	Gránulos esponjosos 0,25g - 0,25-1 mm	BM01I (paquete de 1) BM01I6 (paquete de 6)
	Gránulos esponjosos 0,5g - 0,25-1 mm	BM01J (paquete de 1) BM01J6 (paquete de 6)
	Gránulos esponjosos 1g - 0,25-1 mm	BM01K (paquete de 1) BM01K6 (paquete de 6)
	Gránulos esponjosos 2g - 0,25-1 mm	BM01L (paquete de 1) BM01L6 (paquete de 6)
	Gránulos esponjosos 0,5g - 1-2 mm	BM01M (paquete de 1) BM01M6 (paquete de 6)
	Gránulos esponjosos 1g - 1-2 mm	BM01N (paquete de 1) BM01N6 (paquete de 6)
	Gránulos esponjosos 2g - 1-2 mm	BM01O (paquete de 1) BM01O6 (paquete de 6)
	Gránulos esponjosos 5g - 1-2 mm	BM01P (paquete de 1) BM01P6 (paquete de 6)

PRODUCTO	PRESENTACIÓN	CÓDIGO
RE-BONE®	Bloque da 10x10x10 mm	BM02A (paquete de 1)
	Bloque da 10x10x20 mm	BM02B (paquete de 1)

PRODUCTO	PRESENTACIÓN	CÓDIGO
RE-BONE®	Jeringa de 0,25g para gránulos de 0,25-1mm	BM03A
	Jeringa de 0,5g para gránulos de 0,25-1 mm	BM03B
	Jeringa de 0,5g para gránulos de 1-2 mm	BM03C
	Jeringa de 1g para gránulos de 0,25-1 mm	BM03BA
	Jeringa de 1,5g para gránulos de 0,25-1 mm	BM03BB
	Jeringa de 2g para gránulos de 0,25-1 mm	BM03BC
	Jeringa de 1g para gránulos de 1-2 mm	BM03CA
	Jeringa de 1,5g para gránulos de 1-2 mm	BM03CB
	Jeringa de 2g para gránulos de 1-2 mm	BM03CC

UBGEN® SHELTER® MEMBRANA DE PERICARDIO BOVINO

Una línea completa de membranas de pericardio bovino con diferentes tiempos de reabsorción y espesores, diseñada para favorecer los procesos de curación en intervenciones de cirugía ósea regenerativa.

SHELTER®

La membrana de pericardio bovino reabsorbible, especialmente diseñada para la cirugía ósea en odontología y producida a partir de una cadena de suministro completamente italiana.

En UBGEN® hemos desarrollado dos tipos de membranas que aprovechan los beneficios del pericardio bovino como barrera protectora natural:

- **SHELTER® FAST**

Membrana de reabsorción natural en 4-5 semanas con excelente resiliencia a la tracción gracias a la estructura entrelazada de las fibras de colágeno.

- **SHELTER® SLOW**

Membrana de reabsorción lenta (4-6 meses) debido a los enlaces reforzados de las fibras de colágeno, fortalecidos mediante el proceso de cross-linking Pericross, que permite que la membrana sea reabsorbible a largo plazo en comparación con la versión SHELTER® FAST.

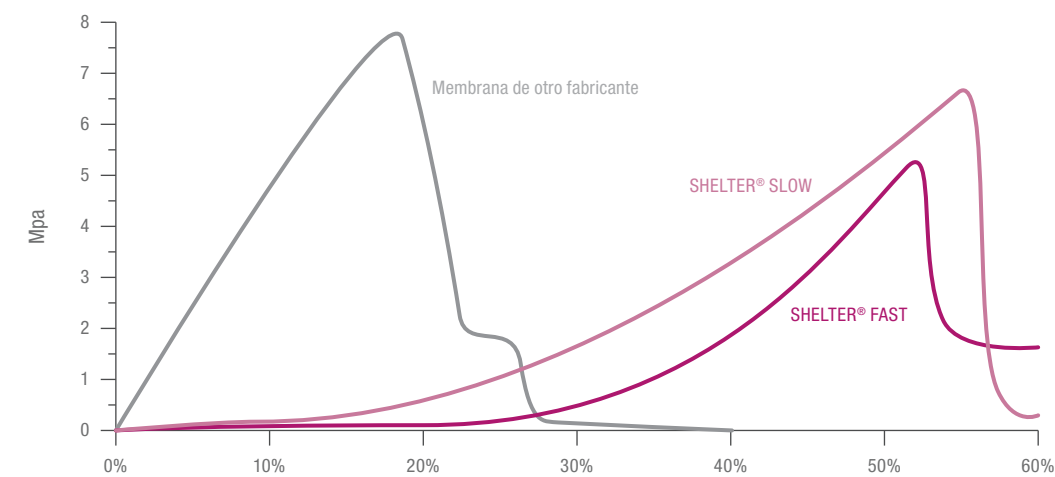
En la versión de mayor espesor, puede sustituir en ciertos tipos de intervención a las soluciones no reabsorbibles, con el beneficio de ser completamente reabsorbida y evitando así la necesidad de una segunda intervención de remoción.

SHELTER® FAST y SHELTER® SLOW son barreras contra el paso de células. Diseñadas para promover la proliferación de osteoblastos y células del ligamento periodontal, protegen el sitio de la colonización de tejidos blandos, son estables y resistentes a la tracción, manejables y fáciles de colocar.

Propiedades mecánicas

Las membranas SHELTER® han sido sometidas a pruebas de tracción mecánica, a partir de las cuales se obtuvieron curvas de esfuerzo/deformación (FIG. 5) con un comportamiento característico de los materiales colagénicos, lo cual demuestra que los procesos de producción de UBGEN®, y Pericross en particular, mantienen intacta la estructura de las fibras de colágeno y otros componentes como la elastina.

FIG. 5 - Curvas de esfuerzo/deformación de membranas de pericardio



Zona 1: alineación de las fibras con un módulo elástico muy bajo. Indica la necesidad de una fuerza mínima para extender la membrana.

Zona 2: las fibras de colágeno se realinean en la dirección del esfuerzo y comienzan a ofrecer cierta resistencia debido a los enlaces inter e intramoleculares.

Zona 3: los enlaces interfibrilares se rompen y se produce una deformación plástica hasta la rotura de la muestra.

Basándose en los resultados obtenidos, se puede afirmar que, incluso en condiciones de hidratación, SHELTER® FAST y SHELTER® SLOW presentan la estructura natural típica del pericardio:

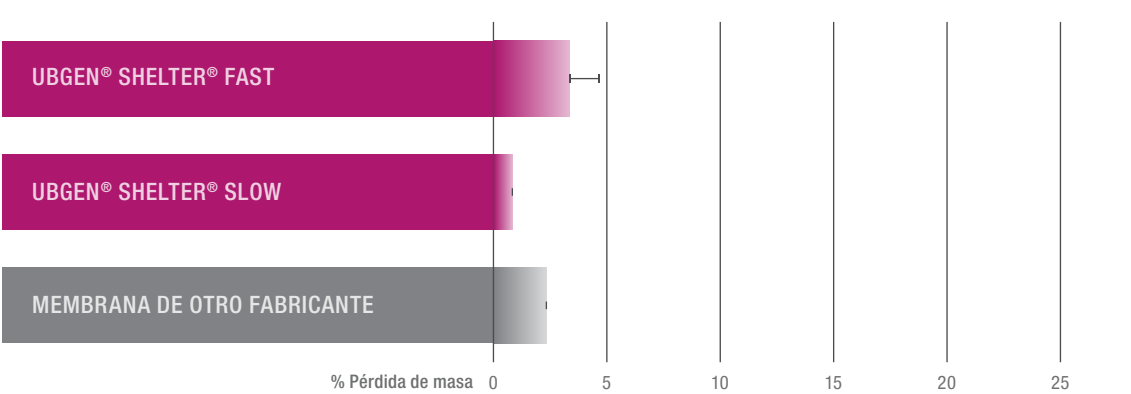
- una primera región de alineación fibrilar
- una zona de resistencia al esfuerzo
- una tercera fase de ruptura gradual en la que las fibras siguen manteniendo la membrana unida y en su lugar

El gráfico muestra claramente que la membrana SHELTER® SLOW requiere un mayor esfuerzo de tracción para alcanzar el punto de ruptura, lo cual también indica una mayor resistencia a la degradación..

Propiedades de reabsorción

Las membranas SHELTER® FAST y SHELTER® SLOW también han sido sometidas a pruebas de degradación *in vitro*.

FIG. 6 - Pruebas de degradación in vitro realizadas en SHELTER® FAST y SHELTER® SLOW en comparación con la membrana de otro fabricante.

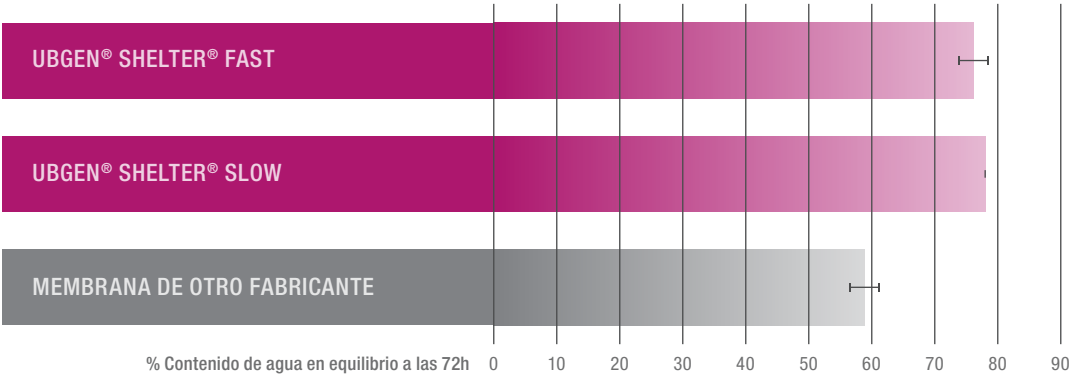


El proceso de cross-linking de la membrana SHELTER® SLOW permite que esta última sea reabsorbida en un periodo de tiempo más prolongado (4-6 meses). Esto se debe al mayor número de enlaces intramoleculares entre las fibras de colágeno. La membrana SHELTER® FAST, en cambio, tiene un tiempo de degradación comprobado de 4-5 semanas.

Propiedades de hidratación

El proceso de producción de la membrana SHELTER® permite mantener la estructura reticulada de la matriz de colágeno, lo que le confiere una cierta porosidad tras la deshidratación (FIG. 7).

FIG. 7 - Pruebas de deshidratación realizadas en SHELTER® FAST y SHELTER® SLOW en comparación con la membrana de otro fabricante.



Estudios in vitro han demostrado que la membrana SHELTER® es altamente hidrofílica, ya que es capaz de absorber rápidamente la solución con la que entra en contacto, manteniendo al mismo tiempo su estructura tridimensional (sin colapsar).

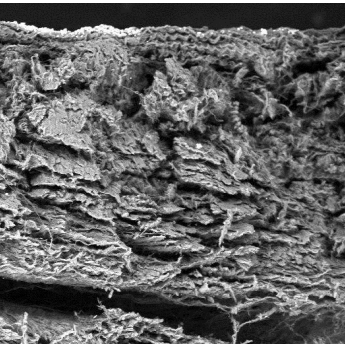
Tras la hidratación, SHELTER® adquiere altas propiedades adhesivas y de adaptación a las superficies, lo cual es extremadamente importante para aplicaciones en las que la membrana debe utilizarse y ajustarse a superficies muy irregulares.

De ello se deduce que las membranas SHELTER® FAST y SHELTER® SLOW son adecuadas para aplicaciones en la regeneración de tejido óseo para las técnicas de GBR (Guided Bone Regeneration) y GTR (Guided Tissue Regeneration).

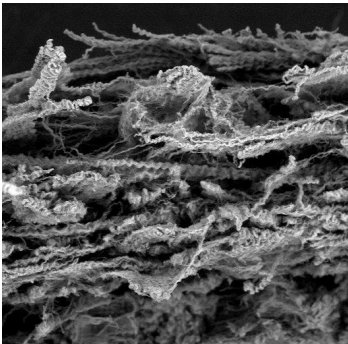
Su capacidad de hidratarse las hace manejables, permitiendo que se adhieran a superficies irregulares incluso en posiciones de difícil acceso.



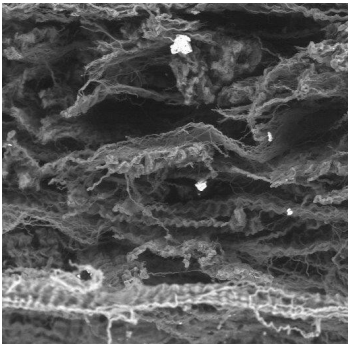
Imágenes de microscopía electrónica de barrido (SEM)



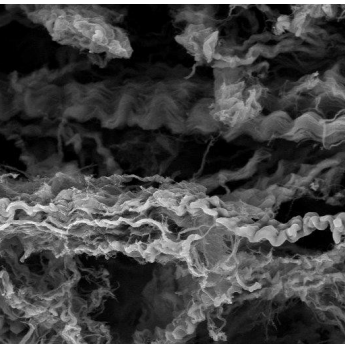
SHELTER® FAST, cross-section, 100 µm



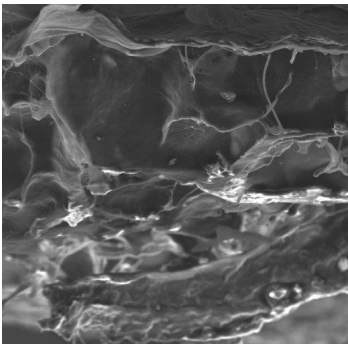
SHELTER® FAST, cross-section, 100 µm



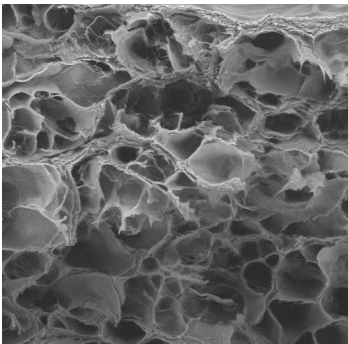
SHELTER® FAST, cross-section, 100 µm



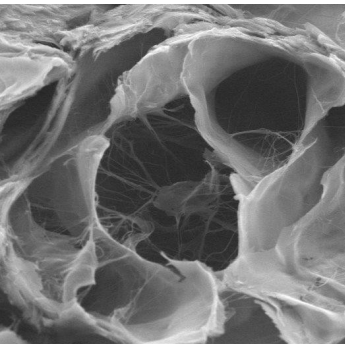
SHELTER® FAST, cross-section, 10 µm



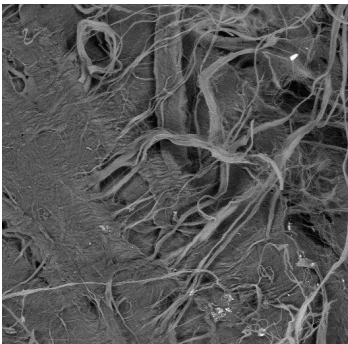
SHELTER® SLOW, cross-section, 100 µm



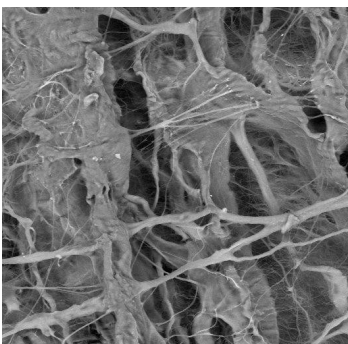
SHELTER® SLOW, cross-section, 100 µm



SHELTER® SLOW, cross-section, 20 µm



SHELTER® SLOW, plane, 100 µm



SHELTER® SLOW, plane, 10 µm

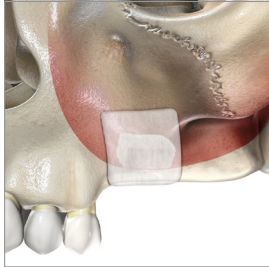
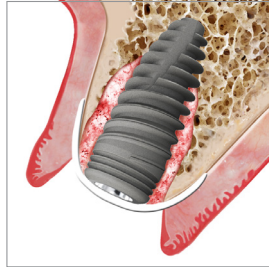
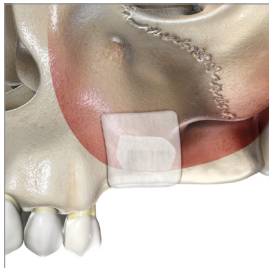
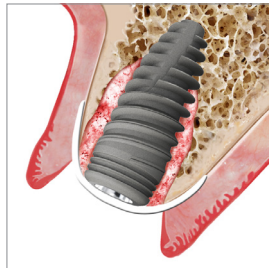
SHELTER® APLICACIONES CLINICAS

Mantenimiento del alveolo y de la cresta ósea, cirugía de elevación del seno maxilar, aumento horizontal en defectos de dos paredes, aumento vertical en defectos de dos paredes, dehiscencias y fenestraciones en lesiones periimplantarias, regeneración periodontal en defectos infraóseos y defectos de furca en 2-3 paredes.



SHELTER®

APLICACIONES CLÍNICAS

	Mantenimiento del alveolo y de la cresta ósea.	Cirugía de elevación del seno maxilar.	Aumento horizontal en defectos de dos paredes.	Aumento vertical en defectos de dos paredes.	Dehiscencias y fenestraciones en lesiones periimplantarias.	Regeneración periodontal en defectos infraóseos y defectos de furca en dos o tres paredes. ⁵
Membrana FAST 						
Membrana SLOW 						

5. Bressan E, Favero V, Gardin C, Ferroni L, Iacobellis L, Favero L, Vindigni V, Berengo M, Sivoletta S, Zavan B. Biopolymers for Hard and Soft Engineered Tissue: Application in Odontoiatric and Plastic Surgery Field. Polymers 2011, 3:509-526.

PRODUCTO	PRESENTACIÓN	CÓDIGO
SHELTER® F	Membrana de pericardio 15x20x0,2 mm	BMF04A
	Membrana de pericardio 30x25x0,2 mm	BMF04B
	Membrana de pericardio 50x30x0,2 mm	BMF04C
	Membrana de pericardio 15x20x0,4 mm	BMF04D
	Membrana de pericardio 30x25x0,4 mm	BMF04E
	Membrana de pericardio 50x30x0,4 mm	BMF04F
	Membrana de pericardio 15x20x0,8 mm	BMF04G
	Membrana de pericardio 30x25x0,8 mm	BMF04H
	Membrana de pericardio 50x30x0,8 mm	BMF04I
	Membrana de pericardio 15x20x1 mm	BMF04J
	Membrana de pericardio 30x25x1 mm	BMF04K
	Membrana de pericardio 50x30x1 mm	BMF04L
SHELTER® S	Membrana de pericardio 15x20x0,2 mm	BMS05A
	Membrana de pericardio 30x25x0,2 mm	BMS05B
	Membrana de pericardio 50x30x0,2 mm	BMS05C
	Membrana de pericardio 15x20x0,4 mm	BMS05D
	Membrana de pericardio 30x25x0,4 mm	BMS05E
	Membrana de pericardio 50x30x0,4 mm	BMS05F
	Membrana de pericardio 15x20x0,8 mm	BMS05G
	Membrana de pericardio 30x25x0,8 mm	BMS05H
	Membrana de pericardio 50x30x0,8 mm	BMS05I
	Membrana de pericardio 15x20x1 mm	BMF05J
	Membrana de pericardio 30x25x1 mm	BMF05K
	Membrana de pericardio 50x30x1 mm	BMF05L

Bibliografía

1. Finkermeier CG.
Bone grafting and bone-graft substitutes.
Journal of Bone & Joint Surgery 2002, 84: 454-464.
2. Robey PG.
Vertebrate mineralized matrix proteins: structure and function.
Connective Tissue Research 1996, 35: 131-136.
3. Mc Namara LM, et al.
Attachment of osteocyte cell processes to the bone matrix.
The anatomical record: advances in integrative anatomy and evolutionary biology (Hoboken) 2009, 292: 355-363.
4. Rodan GA, et al.
Gene expression in osteoblastic cells.
Critical Reviews in Eukaryotic Gene Expression 1991, 1(2): 85-98.
5. Finkemeier CG.
Bone-grafting and bone-graft substitutes.
Journal of Bone & Joint Surgery 2002, 84:454-464.
6. Gardin C, Ferroni L, Favero L, Stellini E, Stomaci D, Sivoilella S, Bressan E, Zavan B.
Nanostructured Biomaterials for Tissue Engineered Bone Tissue Reconstruction.
International Journal of Molecular. Science 2012, 13: 737-757.
7. Miller A.
Collagen: The organic matrix of bone.
Philosophical Transaction of the Royal Society B: Biological Sciences 1984, 304-455.
8. Roach HI.
Why Does Bone-Matrix COntain Noncollagenous Proteins-the Possible Roles of Osteocalcin, Osteonectin, Osteopontin and Bone Sialoprotein in Bone Mineralization and Resorption. Cell Biology International 1994, 18:617-628.
9. Clarke B.
Normal Bone Anatomy and Physiology.
Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2008, 3 (Suppl. 3): S131-S139.
10. Bressan E, Favero V, Gardin C, Ferroni L, Iacobellis L, Favero L, Vindigni V, Berengo M, Sivoilella S, Zavan B.
Biopolymers for Hard and Soft Engineered Tissue: Application in Odontoiatric and Plastic Surgery Field.
Polymers 2011, 3:509-526.
11. Scarano A.
Maxillary sinus augmentation with decellularized bovine compact particles: a radiological, clinical and histologic report of 4 cases.
BioMed Research International 2017:2594670.
12. Scarano A, Inchingolo F, Murmura G, Traini T, Piattelli A, Lorusso F.
Three-Dimensional Architecture and Mechanical Properties of Bovine Bone Mixed with Autologous Platelet Liquid, Blood, or Physiological Water: An In Vitro Study.
Int J Mol Sci 2018;19(4).

Data on file with RE-BONE®/UBGEN®.

UBGEN® ACTI-BONE® ÁCIDO HIALURÓNICO

Aprovecha las propiedades regenerativas del ácido hialurónico de alto peso molecular, ampliamente documentadas en cirugía oral.



ACTI-BONE®

El ácido hialurónico representa uno de los principales componentes de los tejidos conectivos junto con las fibras de colágeno y elastina.

Es un polisacárido producido naturalmente por el organismo con el fin de proteger y mantener hidratados los tejidos.

Es posible aplicar ACTI-BONE® directamente en el sitio quirúrgico, o bien usarlo en combinación con el sustituto óseo RE-BONE® para obtener el llamado "hueso pegajoso" (sticky bone) o con las membranas de pericardio SHELTER® FAST o SHELTER® SLOW para potenciar su capacidad quimiotáctica.



¿Por qué usar ACTI-BONE® en cirugía oral?

El ácido hialurónico se caracteriza por su capacidad de retener una gran cantidad de agua.¹

Propiedades antiinflamatorias

Numerosos estudios informan que el ácido hialurónico es eficaz para minimizar el infiltrado inflamatorio en el sitio de intervención, facilitando así la regeneración ósea.²

Propiedades osteogénicas e inmunomoduladoras

En caso de trauma a nivel local, el ácido hialurónico es naturalmente producido por el organismo para favorecer la regeneración de los tejidos blandos.³

Propiedades angiogénicas

La capacidad del ácido hialurónico para interactuar con receptores específicos de membrana lo convierte en un factor estimulante para la migración y proliferación de células endoteliales.⁴

Proliferación de fibroblastos

El ácido hialurónico de alto peso molecular es reconocido por sus propiedades quimiotácticas y estimulantes hacia los fibroblastos, involucrados en la síntesis de nuevo colágeno.⁵

Efecto bacteriostático

Estudios científicos han demostrado que la aplicación clínica del ácido hialurónico en terapia quirúrgica reduce la contaminación bacteriana en el sitio de intervención y el riesgo de infecciones postoperatorias.⁶

ACTI-BONE® encuentra su aplicación específica en cirugía implantológica, periodontal, de extracción y en el tratamiento de periimplantitis como un potente coadyuvante capaz de regenerar el tejido óseo y proteger el implante y el sitio implantológico.

Bibliografía

1. Sudha PN, Rose MH. Beneficial effects of hyaluronic acid. Adv Food Nutr Res. 2014;72:137-176. doi: 10.1016/B978-0-12-800269-8.00009-9. PMID: 25081082.
2. Casale M, Moffa A, Vella P, Sabatino L, Capuano F, Salvinelli B, Lopez MA, Carinci F, Salvinelli F. Hyaluronic acid: Perspectives in dentistry. A systematic review. Int J Immunopathol Pharmacol. 2016 Dec;29(4):572-582. doi: 10.1177/0394632016652906. Epub 2016 Jun 8. PMID: 27280412; PMCID: PMC5806851.
3. Xing, Fei, Zhou, Changchun, Hui, Didi, Du, Colin, Wu, Lina, Wang, Linnan, Wang, Wenzhao, Pu, Xiaobing, Gu, Linxia, Liu, Lei, Xiang, Zhou and Zhang, Xingdong. Hyaluronic acid as a bioactive component for bone tissue regeneration: Fabrication, modification, properties, and biological functions. Nanotechnology Reviews, vol. 9, no. 1, 2020, pp. 1059-1079. https://doi.org/10.1515/ntrev-2020-0084
4. Luo Y, Liang F, Wan X, Liu S, Fu L, Mo J, Meng X, Mo Z. Hyaluronic Acid Facilitates Angiogenesis of Endothelial Colony Forming Cell Combining With Mesenchymal Stem Cell via CD44/ MicroRNA-139-5p Pathway. Front Bioeng Biotechnol. 2022 Mar 8;10:794037. doi: 10.3389/fbioe.2022.794037. PMID: 35350177; PMCID: PMC8957954.
5. Kawano Y, Patrulea V, Sublet E, Borchard G, Iyoda T, Kageyama R, Morita A, Seino S, Yoshida H, Jordan O, Hanawa T. Wound Healing Promotion by Hyaluronic Acid: Effect of Molecular Weight on Gene Expression and In Vivo Wound Closure. Pharmaceuticals (Basel). 2021 Mar 28;14(4):301. doi: 10.3390/ph14040301. PMID: 33800588; PMCID: PMC8065935.
6. Pirnazar P, Wolinsky L, Nachnani S, Haake S, Pilloni A, Bernard GW. Bacteriostatic effects of hyaluronic acid. J Periodontol. 1999 Apr;70(4):370-4. doi: 10.1902/jop.1999.70.4.370. PMID: 10328647.
7. Lopez MA, Manzulli N, D'Angelo A, Candotto V, Casale M, Lauritano D. The use of hyaluronic acid as an adjuvant in the management of mucositis. J Biol Regul Homeost Agents. 2017 Dec 27;31(4 Suppl 2):115-118. PMID: 29202570.
8. Lopez MA, Manzulli N, D'Angelo A, Lauritano D, Casale M, Candotto V. The use of hyaluronic acid as an adjuvant in the management of periodontitis. J Biol Regul Homeost Agents. 2017 Dec 27;31(4 Suppl 2):119-122. PMID: 29202571.
9. Lopez MA, Manzulli N, D'Angelo A, Lauritano D, Papalia R, Candotto V. The use of hyaluronic acid as an adjuvant in the management of peri-implantitis. J Biol Regul Homeost Agents. 2017 Dec 27;31(4 Suppl 2):123-127. PMID: 29202572.
10. Fujioka-Kobayashi M, Müller HD, Mueller A, Lussi A, Sculean A, Schmidlin PR, Miron RJ. In vitro effects of hyaluronic acid on human periodontal ligament cells. BMC Oral Health. 2017 Jan 16;17(1):44. doi: 10.1186/s12903-017-0341-1. PMID: 28093072; PMCID: PMC5240222.
11. Zhao N, Wang X, Qin L, Zhai M, Yuan J, Chen J, Li D. Effect of hyaluronic acid in bone formation and its applications in dentistry. J Biomed Mater Res A. 2016 Jun;104(6):1560-9. doi: 10.1002/jbm.a.35681. Epub 2016 Apr 9. PMID: 27007721.
12. Salwowska NM, Bebenek KA, Żądło DA, Wcisło-Dziadecka DL. Physicochemical properties and application of hyaluronic acid: a systematic review. J Cosmet Dermatol. 2016 Dec;15(4):520-526. doi: 10.1111/jocd.12237. Epub 2016 Jun 21. PMID: 27324942.
13. Yazan M, Kocyigit ID, Atil F, Tekin U, Gonen ZB, Onder ME. Effect of hyaluronic acid on the osseointegration of dental implants. Br J Oral Maxillofac Surg. 2019 Jan;57(1):53-57. doi: 10.1016/j.bjoms.2018.08.014. Epub 2018 Dec 14. PMID: 30558816.
14. Cervino G, Meto A, Fiorillo L, Odorici A, Meto A, D'Amico C, Oteri G, Cicciù M. Surface Treatment of the Dental Implant with Hyaluronic Acid: An Overview of Recent Data. Int J Environ Res Public Health. 2021 Apr 27;18(9):4670. doi: 10.3390/ijerph18094670. PMID: 33925742; PMCID: PMC8125310.

UBGEN® SAFE-BONE® MALLA DE TITANIO

Membrana de titanio personalizada para la regeneración de grandes defectos óseos, diseñada para satisfacer las necesidades específicas de cada paciente.

Cada estructura reticular se personaliza para lograr un producto preciso que refleje con exactitud los datos anatómicos específicos del paciente.



SAFE-BONE®

¿CÓMO SE FABRICA?

SAFE-BONE® se produce mediante un proceso de fusión láser selectiva (SLM) utilizando polvos de titanio de grado 5, conocido históricamente por ser inerte y biocompatible.¹⁻²

Cada malla de titanio se diseña para adaptarse a los detalles anatómicos del paciente, utilizando imágenes generadas con CAD/CAM y escaneo intraoral proporcionadas por el clínico.



1. Sidambe AT. Biocompatibility of Advanced Manufactured Titanium Implants-A Review. *Materials* (Basel). 2014 Dec 19;7(12):8168-818 doi: 10.3390/ma7128168. PMID: 28788296; PMCID: PMC5456424.
2. Degidi M, Scarano A, Piattelli A. Regeneration of the alveolar crest using titanium micromesh with autologous bone and a resorbable membrane. *J Oral Implantol*. 2003;29(2):86-90. doi: 10.1563/1548-1336(2003)029<0086:ROTACU>2.3.CO;2. PMID: 12760452.

¿POR QUÉ UTILIZAR LAS MALLAS DE TITANIO?

SAFE-BONE® es la solución ideal para los defectos óseos horizontales y verticales, en combinación con un sustituto óseo.³⁻⁴

Mientras que la exposición prematura de una membrana no reabsorbible casi siempre resulta en una infección que puede comprometer el éxito de la técnica quirúrgica, diversos estudios demuestran que, en el caso de exposición de la malla, el éxito de la regeneración no se ve afectado y el volumen óseo regenerado se mantiene.⁶⁻⁷

SAFE-BONE® puede utilizarse sola o en combinación con membranas reabsorbibles SHELTER® FAST o SHELTER® SLOW.

En comparación con las mallas de titanio preformadas, SAFE-BONE® ofrece numerosas ventajas, incluyendo rapidez y facilidad de aplicación, sin necesidad de ajustes adicionales.

UBGEN® oofrece al clínico la oportunidad de personalizar completamente la estructura de SAFE-BONE®, permitiendo definir el grosor de la malla, la forma y el tamaño de la trama, y planificar tridimensionalmente la colocación de las aberturas útiles para la futura colocación de los implantes.

Bibliografía

1. Sidambe AT.
Biocompatibility of Advanced Manufactured Titanium Implants-A Review.
Materials (Basel). 2014 Dec 19;7(12):8168-8188. doi: 10.3390/ma7128168. PMID: 28788296; PMCID: PMC5456424.
2. Degidi M, Scarano A, Piattelli A.
Regeneration of the alveolar crest using titanium micromesh with autologous bone and a resorbable membrane.
J Oral Implantol. 2003;29(2):86-90. doi: 10.1563/1548-1336(2003)029<0086:ROTACU>2.3.CO;2. PMID: 12760452.
3. Xie Y, Li S, Zhang T, Wang C, Cai X.
Titanium mesh for bone augmentation in oral implantology: current application and progress.
Int J Oral Sci. 2020 Dec 30;12(1):37. doi: 10.1038/s41368-020-00107-z. PMID: 33380722; PMCID: PMC7773733.
4. Rocuzzo M, Ramieri G, Bunino M, Berrone S.
Autogenous bone graft alone or associated with titanium mesh for vertical alveolar ridge augmentation: a controlled clinical trial.
Clin Oral Implants Res. 2007 Jun;18(3):286-94. doi: 10.1111/j.1600-0501.2006.01301.x. Epub 2007 Feb 13. PMID: 17298495.
5. Scipioni A, Bruschi GB, Calesini G.
The edentulous ridge expansion technique: a five-year study.
Int J Periodontics Restorative Dent 1994; 14(5): 451-459. Clinical Oral Implants Research 2007; 18: 620–629.
6. Her S, Kang T, Fien MJ.
Titanium mesh as an alternative to a membrane for ridge augmentation.
J Oral Maxillofac Surg 2012;70:803-10.
7. Von Arx T, Kurt B.
Implant placement and simultaneous perimplant bone grafting using a microtitanium mesh for graft stabilization.
Int J Perio Rest Dent 1998;18:117-27.
8. Boyne P.
Restoration of osseous defects in maxillofacial casualties.
J Am Dent Assoc 1969;78:767-76.
9. Boyne JP, Cole MD, Stringer D, et al.
A technique for osseous restoration of deficient edentulous maxillary ridges.
J Oral Maxillofac Sur 1985;43:87-91.
10. Malchiodi L, Scarano A, Quaranta M, et al.
Rigid fixation by means of titanium mesh in edentulous ridge expansion for horizontal ridge augmentation in the maxilla.
Int J Oral Maxillofac Implants 1998;13:701-5.
11. Poli PP, Beretta M, Cicciu M, et al.
Alveolar ridge augmentation with titanium mesh.
A retrospective clinical study. Open Dent J 2014; 8: 148-158.
12. Rasia dal Polo M, Poli PP, Rancitelli D, et al.
Alveolar ridge reconstruction with titanium meshes: a systematic review of the literature.
Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2014;19:e639-46.
13. Assenza B, Piattelli M, Scarano A, et al.
Localized ridge augmentation using titanium micromesh.
J Oral Implantology 2001;27:287-92.
14. Rakhmatia YD, Ayukawa Y, Furuhashi A, et al.
Current barrier membranes: titanium mesh and other membranes for guided bone regeneration in dental applications.
J Prosthodont Res 2013;57:3-14.
15. Leghissa GC, Zaffe D, Assenza B, et al.
Guided bone regeneration using titanium grids: report of 10 cases.
Clin Oral Implants Res 1999;10:62-8.
16. Corinaldesi G, Pieri F, Sapigni L, et al.
Evaluation of survival and success rates of dental implants placed at the time of or after alveolar ridge augmentation with an autogenous mandibular bone graft and titanium mesh: a 3- to 8-year retrospective study.
Int J Oral Maxillofac Implants 2009;24:1119-28.

UBGEN® FACTORES DE CRECIMIENTO PLAQUETARIO

APG® (Gel Plaquetario Autólogo)

Una tecnología de vanguardia que aprovecha la capacidad natural del organismo para autorregenerarse tras una lesión.

Mirar en profundidad para comprender el cambio

UBGEN® propone el primer sistema integrado para la preparación de concentrados plaquetarios, especialmente diseñado para la cirugía ósea en odontología.

Esta tecnología y sus aplicaciones ofrecen una solución única e integral para simplificar el procedimiento de uso y la certificación del método, permitiendo al clínico obtener beneficios exclusivos en términos de previsibilidad de resultados.

El papel de las plaquetas

Las plaquetas desempeñan un papel fundamental en el control de la fase inicial de la hemostasia. En los últimos años, la identificación de moléculas particulares en su interior, denominadas Factores de Crecimiento Plaquetario, ha abierto nuevas perspectivas y aplicaciones en el ámbito médico y quirúrgico.

Numerosos estudios han demostrado la capacidad de las plaquetas para estimular metabólicamente diversas líneas celulares. Estas pueden ser inducidas a liberar factores de crecimiento que actúan inmediatamente en la estimulación de la regeneración de los tejidos lesionados y aceleran significativamente la curación.

Cada factor identificado actúa sobre una línea celular específica (piel, músculo, ligamentos y tendones, hueso, vasos sanguíneos), afectando el metabolismo del tejido tratado con una acción sinérgica, antiinflamatoria y reparadora.

Funciones de los factores de crecimiento plaquetario

Los factores de crecimiento se liberan localmente de manera constante mediante la continua degranulación de las plaquetas activadas.

A continuación se enumeran sus principales propiedades:

- *actúan proactivamente en los procesos de angiogénesis;*
- *son quimiotácticos frente a las células involucradas en los procesos regenerativos;*
- *son mitogénicos frente a las células con las que entran en contacto, desencadenando un efecto multiplicador;*
- *aumentan significativamente la expresión de los receptores de la membrana celular.*

FACTORES DE CRECIMIENTO	EFEECTO ESPERADO
PDGF Platelet Derived Growth Factor	Quimiotáctico para fibroblastos y macrófagos, mitógeno para fibroblastos, células musculares lisas, células endoteliales.
TGF-1/2 Transforming Growth Factor	Mediador de la angiogénesis, quimiotáctico para fibroblastos, queratinocitos y macrófagos.
VEGF Vascular Endothelial Growth Factor	Quimiotáctico y mitógeno para células endoteliales, mediador de la angiogénesis.
EGF Epidermal Growth Factor	Mitógeno para fibroblastos, células endoteliales, queratinocitos, mediador de la angiogénesis.
FGF Fibroblast Growth Factor	Mediador de la organización y regeneración tisular.

El tratamiento con factores de crecimiento plaquetario se utiliza ampliamente en muchas áreas de la medicina (ortopedia, tricología, oftalmología...) debido a sus propiedades comprobadas para acelerar los tiempos de curación y aportar mejoras significativas en presencia de traumas, heridas o lesiones.

La técnica APG®

La técnica APG® (Autologous Platelet Gel) es el sistema autólogo más avanzado para obtener el concentrado de plaquetas (Platelet Concentrate).

Esta tecnología se basa en la activación de plaquetas derivadas de la propia sangre del paciente. Estas se concentran mediante un proceso de centrifugación de una pequeña muestra de sangre autóloga (7-10 ml) y se utilizan para estimular y acelerar la regeneración de tejidos.

La técnica desarrollada por UBGEN® es un procedimiento que ofrece resultados realmente extraordinarios en numerosas patologías, sin efectos secundarios y que reduce considerablemente el tiempo de recuperación en caso de intervenciones quirúrgicas.

Beneficios para el paciente

Al aplicar el APG® en la zona a tratar, el proceso de cicatrización del organismo se vuelve más rápido y de mejor calidad.

Se trata de un autoinjerto, ya que las plaquetas extraídas del paciente se reutilizan en el mismo paciente para iniciar y acelerar los procesos reparativos y la regeneración de los tejidos.

Los beneficios incluyen:

- *reducción del dolor y del riesgo de infección;*
- *mejora en los tiempos y en la calidad de cicatrización de tejidos duros y blandos, incluyendo procesos osteogénicos;*
- *posibilidad de combinación con medicamentos y/o otros biomateriales, como injertos e implantes.*

Investigación y análisis

Varios estudios, incluidos ensayos realizados in vivo en modelos animales, sugieren que numerosas moléculas estimuladoras derivadas de plaquetas, como los factores de crecimiento, pueden utilizarse para acelerar el proceso de cicatrización de hueso y tejidos blandos.⁶⁻⁷

En particular, un estudio reciente in vitro realizado por la Universidad de Chieti demostró que el uso de concentrados de plaquetas combinados con RE-BONE® en gránulos permite obtener un material único denominado sticky bone. Este injerto aumenta la resistencia mecánica, creando un verdadero andamio tridimensional (scaffold) con altas propiedades regenerativas.⁸

La técnica del sticky bone permite rellenar fácilmente el defecto óseo, con menor dispersión de los gránulos y una elevada estabilidad. Estas características lo hacen fácilmente colocable en defectos óseos de diversas dimensiones y formas.

Un beneficio adicional en el uso de la técnica sticky bone es la liberación lenta de factores de crecimiento, lo que conduce a una mejor cicatrización de la herida.

6. Soft Tissue Augmentation with Autologous Platelet Gel and β -TCP: A Histologic and Histometric Study in Mice. Antonio Scarano, Maurizio Ceccarelli, Massimiliano Marchetti, Adriano Piattelli, and Carmen Mortellaro. Biomed Res Int. 2016; 2016: 2078104. Published online 2016 Jul 12. doi: 10.1155/2016/2078104.

7. Soft Tissue Augmentation of the Face With Autologous Platelet-Derived Growth Factors and Tricalcium Phosphate. Microtomography Evaluation of Mice. Scarano, Antonio DDS, MD; Valbonetti, Luca DVM; Marchetti, Massimiliano MD; Lorusso, Felice DDS; Ceccarelli, Maurizio MD, PhD. Journal of Craniofacial Surgery: July 2016 - Volume 27 - Issue 5 - p 1212-1214 doi: 10.1097/.

8. Scarano A, Inchingolo F, Murmura G, Traini T, Piattelli A, Lorusso F. Three-Dimensional Architecture and Mechanical Properties of Bovine Bone Mixed with Autologous Platelet Liquid, Blood, or Physiological Water: An In Vitro Study. Int J Mol Sci. 2018;19(4). SCS.0000000000002712.





APG® APLICACIONES

Gracias a la presencia de altas concentraciones de factores de crecimiento, el concentrado plaquetario APG® se puede utilizar en múltiples procedimientos quirúrgicos y tratamientos clínicos.

El concentrado APG® en odontoiatria

Numerosos estudios indican que el uso del concentrado plaquetario mejora el resultado final y aumenta significativamente el bienestar y la velocidad de curación del paciente, tanto por sí solo como en combinación con otras técnicas quirúrgicas, o como soporte para dispositivos implantológicos.

El método APG® en odontología se emplea para:

- acelerar la curación de heridas quirúrgicas;
- reducir la inflamación y el malestar postoperatorio;
- el tratamiento quirúrgico de los alvéolos post-extracción en el contexto de la regeneración ósea asociado a biomateriales;
- en la cirugía del seno maxilar;
- en cirugía periodontal y mucogingival;
- en el tratamiento quirúrgico de pacientes con osteonecrosis inducida por bifosfonatos.

En todos estos tratamientos, la naturaleza adhesiva de APG® facilita la manipulación del material de injerto, además de mejorar la hemostasia y el cierre de la herida en comparación con la técnica tradicional.⁹

Estudios recientes también han demostrado que el uso de concentrados plaquetarios en las primeras fases de la cicatrización aumenta la proliferación microvascular, seguida de una mayor actividad osteoblástica.

9. Parikh B, Navin S, Vaishali P. A comparative evaluation of healing with a computed tomography scan of bilateral periapical lesions treated with and without the use of platelet-rich plasma. Indian J Dent Res 2011;22:497-498.

El concentrado APG® en cirugía estética

Dado que el concentrado APG® contiene varios factores de crecimiento que regulan la regeneración de la piel, puede inducir la síntesis de colágeno y otros componentes de la dermis mediante la estimulación y activación de los fibroblastos, logrando un efecto rejuvenecedor de la piel.

Se ha demostrado que en los tratamientos estéticos con láser, el uso del concentrado APG® incrementa la elasticidad cutánea, induciendo una mayor síntesis de colágeno por parte de los fibroblastos, lo que conlleva una mejora estética y una rápida curación de las heridas cutáneas.¹⁰

El método APG® se utiliza para:

- el tratamiento de arrugas en la frente, en la zona periorbital, arrugas nasolabiales, del cuello y del escote;
- el tratamiento de cicatrices de acné;
- la tonificación y disminución de la flacidez cutánea;
- el tratamiento de estrías;
- el tratamiento y reepitelización de heridas cutáneas y úlceras.¹¹

10. Franco Forni, Massimo Marzagalli, Patrizia Tesei, Alessandra Grassi Platelet gel: applications in dental regenerative surgery Hospital Dentistry Service, Foundation I.R.C.C.S, San Matteo Hospital, Pavia, Italy.

11. Platelet-Rich Plasma (PRP) for Acute Muscle Injury: A Systematic Review Mohamad Shariff A. Hamid1*, Ashril Yusof2, Mohamed Razif Mohamed Ali3.



UBGEN® GFONE® PLUS SEPARADOR DE FASES SANGUÍNEAS

El separador certificado de la marca UBGEN®, dedicado a la odontología.

Separador de fases sanguíneas GFONE® PLUS

Dispositivo médico de clase IIA, diseñado específicamente para la separación de hemocomponentes, es intuitivo y fácil de usar, con opciones de personalización de programas.



KIT GFONE® PLUS

Kit de un solo uso para la preparación y aplicación de Gel Plaquetario en el ámbito odontológico, que contiene:

- 4 tubos azules con anticoagulante de 9 ml
- 4 tubos blancos para fraccionamiento de 9 ml
- 2 tubos rojos con activador de suero de 9 ml
- 1 jeringa de 2,5 ml
- 1 jeringa para activador de 1 ml
- 1 aguja de 21G con dispositivo de seguridad para extracción
- 1 aguja de 20G



Bibliografía

1.

Arshdeep, Kumaran M S.
Platelet-rich plasma in dermatology: Boon or a bane?
Indian J Dermatol Venereol Leprol 2014;80:5-14.

2.

Ning Zhang, Yong-Ping Wu, Sheng-Jun Qian, Chong Teng, Shuai Chen, and Hang Li.
Research Progress in the Mechanism of Effect of PRP in Bone Deficiency Healing.
Hindawi Publishing Corporation The Scientific World Journal Volume 2013, Article ID 134582, 7 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/134582>.

3.

Department of Orthopaedics and Rehabilitation, University of Iowa [http://uiortho.com/index.php/ prp.html](http://uiortho.com/index.php/prp.html)

4.

Albanese et al.
Immunity & Ageing 2013, 10:23.
Platelet-rich plasma (PRP) in dental and oral surgery: from the wound healing to bone regeneration. <http://www.immunityageing.com/content/10/1/23>.

5.

Parikh B, Navin S, Vaishali P.
A comparative evaluation of healing with a computed tomography scan of bilateral periapical lesions treated with and without the use of platelet-rich plasma.
Indian J Dent Res 2011;22:497-498.

6.

Franco Forni, Massimo Marzagalli, Patrizia Tesei, Alessandra Grassi.
Platelet gel: applications in dental regenerative surgery Hospital Dentistry Service, Foundation I.R.C.C.S, San Matteo Hospital, Pavia, Italy.

7.

Platelet-Rich Plasma (PRP) for Acute Muscle Injury: A Systematic Review Mohamad Shariff A. Hamid1*, Ashril Yusof2, Mohamed Razif Mohamed Ali3.

8.

Muscles Ligaments Tendons J.
2013 Jul-Sep; 3(3): 139-149. PMCID: PMC3838322 Published online Aug 11, 2013.
Augmenting tendon and ligament repair with platelet-rich plasma (PRP) Ting Yuan,1,2 Chang-Qing Zhang, 2 and James H-C. Wang1.

9.

Comparison of short-term results of intraarticular platelet-rich plasma (PRP) and hyaluronic acid treatments in early-stage gonarthrosis patients.
Guler O., Mutlu S., Isyar M, Seker A., Kayaalp ME, Mahirogullari M.; Eur J ORthop Surg Traumatol 2014 Aug 2.

10.

Dae Hun Kim, M.D., Young Jin Je, M.S., Chang Deok Kim, Ph.D., Young Ho Lee, M.D.1, Young Joon Seo, M.D., Jeung Hoon Lee, M.D., Young Lee, M.D.
Can Platelet-rich Plasma Be Used for Skin Rejuvenation?
Evaluation of Effects of Platelet-rich Plasma on Human Dermal Fibroblast Departments of Dermatology and 1Anatomy, College of Medicine, Chungnam National University, Daejeon, Korea.

11.

Platelet growth factors in treating wounds Use of platelet growth factors in treating wounds and soft-tissue injuries P. Ro'man and Z. Bolta.

12.

Shin MK1, Lee JH, Lee SJ, Kim NI.
Platelet-rich plasma combined with fractional laser therapy for skin rejuvenation.
Dermatol Surg. 2012 Apr;38(4):623-30. doi: 10.1111/j.1524-4725.2011.02280.x. Epub 2012 Jan 30.

13.

Application of platelet-rich plasma in plastic surgery: clinical and in vitro evaluation.
Tissue Eng Part C Methods. 2009 Dec;15(4):625-34. doi: 10.1089/ten.TEC.2008.0518.
Cervelli V, Gentile P, Scioli MG, Grimaldi M, Casciani CU, Spagnoli LG, Orlandi A.

14.

Cervelli,1 S. Garcovich,2 A. Bielli,3 G. Cervelli,4 B. C. Curcio,1 M. G. Scioli,3 A. Orlandi,3 and P. Gentile.
The Effect of Autologous Activated PlateletRich Plasma (AA-PRP) Injection on Pattern Hair Loss: Clinical and Histomorphometric.
Hindawi Publishing Corporation BioMed Research InternationalVolume 2014, Article ID 760709, 9 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2014/760709> Evaluation V. 1,51 Plastic and Reconstructive Surgery Department, University of Rome Tor Vergata.

15.

Antonio Scarano, Maurizio Ceccarelli, Massimiliano Marchetti, Adriano Piattelli, and Carmen Mortellaro.
Soft Tissue Augmentation with Autologous Platelet Gel and B-TCP: A Histologic and Histometric Study in Mice.
Biomed Res Int. 2016; 2016: 2078104. Published online 2016 Jul 12. doi: 10.1155/2016/2078104

16.

Scarano, Antonio DDS, MD; Valbonetti, Luca DVM; Marchetti, Massimiliano MD; Lorusso, Felice DDS; Ceccarelli, Maurizio MD, PhD.
Soft Tissue Augmentation of the Face With Autologous Platelet-Derived Growth Factors and Tricalcium Phosphate. Microtomography Evaluation of Mice.
Journal of Craniofacial Surgery: July 2016 - Volume 27 - Issue 5 - p 1212-1214 doi:10.1097/SCS.0000000000002712

17.

Scarano A, Inchingolo F, Murmura G, Traini T, Piattelli A, Lorusso F.
Three-Dimensional Architecture and Mechanical Properties of Bovine Bone Mixed with Autologous Platelet Liquid, Blood, or Physiological Water: An In Vitro Study.
Int J Mol Sci. 2018;19(4).

18.

De Pascale MR, Sommese L, Casamassimi A, Napoli C. Platelet derivatives in regenerative medicine: an update.
Transfus Med Rev. 2015 Jan;29(1):52-61. doi: 10.1016/j.tmrv.2014.11.001.
Epub 2014 Nov 18. PMID: 25544600.

19.

Marchetti E, Mancini L, Bernardi S, Bianchi S Cristiano L, Torge D, Marzo G, Macchiarelli G.
Evaluation of Different Autologous Platelet Concentrate Biomaterials: Morphological and Biological Comparisons and Considerations.
Materials MDPI, May 2020.

20.

Scarano A., Inchingolo F., Rapone B., Lucchina AG., Qorri E., Lorusso F.
Role of Autologous Platelet Gel (APG) in Bone Healing: A Rabbit Study Appl.
Sci. 2021, 11, 395. <https://doi.org/10.3390/app11010395>

21.

Scarano A, Bugea C, Leo L, De Oliveira PS, Lorusso F.
Autologous Platelet Gel (APG): A Preliminary Evaluation of the Mechanical Properties after Activation with Autologous Thrombin and Calcium Chloride.
Materials 2021, 14, 3941. <https://doi.org/10.3390/ma14143941>

UBGEN® ACTIGEN® TRATAMIENTO DE SUPERFICIE IMPLANTARIA

El nuevo y exclusivo recubrimiento de superficie implantaria a base de colágeno bovino. Una superficie biológica que favorece y acelera el proceso de osteointegración del implante.

La fuerza de la compatibilidad

ACTIGEN® es el exclusivo tratamiento de superficie en colágeno bovino tipo I que promueve significativamente la osteointegración de los implantes dentales. Los implantes dentales que cuentan con este tratamiento superficial son dispositivos médicos de clase III, disponibles solo a través de ciertos fabricantes seleccionados y certificados.

UBGEN® ha desarrollado el único tratamiento de superficie bioactivo, con efecto osteoinductivo, que tiene la capacidad de:

- estimular la actividad plaquetaria;
- preparar la superficie de los implantes para ser rápidamente colonizada por el hueso;⁶⁻⁷
- incrementar la superficie de contacto hueso/implante (Bone Implant Contact - BIC);
- reducir los tiempos de cicatrización.

Esto significa que nuestros usuarios pueden hacer una elección segura, con resultados predecibles incluso en pacientes de alto riesgo.

6. Morra M et al. Surface analysis and effects on interfacial bone microhardness of collagen-coated titanium implants: a rabbit model. Int J Oral Maxillofac Implants. 2005 Jan-Feb;20(1):23-30.

7. Morra M et al. Collagen I-coated titanium surfaces: mesenchymal cell adhesion and in vivo evaluation in trabecular bone implants. J Biomed Mater Res A. 2006 Sep 1;78(3):449-58.



Análisis e investigación del proceso UBGEN®

Partiendo de las tecnologías actuales de recubrimiento de implantes, UBGEN® ha invertido en la investigación de una superficie biológica diseñada para acelerar y mejorar el proceso de osteointegración de la fijación del implante.

La topografía y la composición química de la superficie se utilizan como herramientas para influir en el comportamiento celular y, así, favorecer el proceso de regeneración ósea. Desde hace algún tiempo, se ha explorado la posibilidad de activar las superficies de los implantes a través de su funcionalización con diversas moléculas biológicamente activas para la formación ósea: desde péptidos sintéticos hasta factores de crecimiento y otros.³⁻⁴

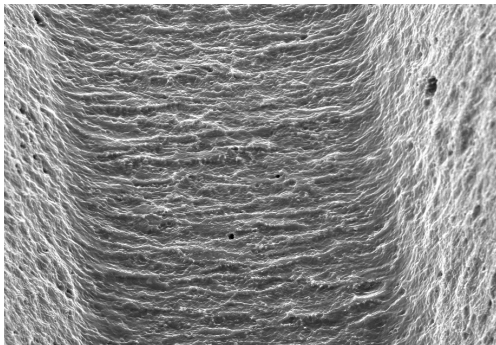
Con el fin de proporcionar al clínico un producto altamente funcional y bioactivo, UBGEN® ha desarrollado ACTIGEN®, el exclusivo recubrimiento de superficie para implantes.

ACTIGEN® la evolución en el recubrimiento de implantes

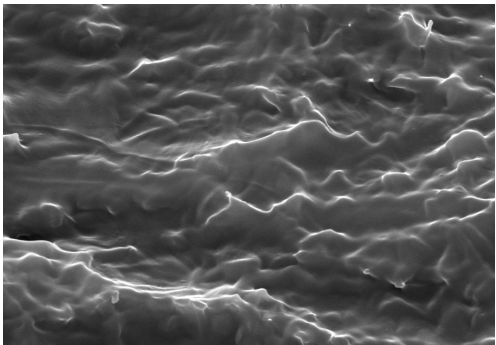
El resultado significativo en términos de osteointegración se ha logrado inmovilizando colágeno tipo I, extraído de dermis bovina, en superficies mordenzadas. Este tipo de colágeno es el principal constituyente de la porción orgánica del hueso, donde actúa como soporte para los procesos vitales.⁵⁻⁷

En los procesos de regeneración, las células osteoblásticas depositan inicialmente una matriz de colágeno que luego es mineralizada. Esta matriz de colágeno ejerce varios efectos biológicos positivos, promoviendo la adhesión de osteoblastos y osteoclastos y actuando como cofactor de numerosos factores de crecimiento.⁵⁻¹⁶

La utilización del colágeno fue una elección fundamental para UBGEN® con el objetivo de crear una solución biológica que anticipe las necesidades futuras en el campo de la odontología.



DETALLE
ESPIRAL DE IMPLANTE EN COLÁGEN - 100 µm



DETALLE
SUPERFICIE EN COLÁGENO - 10 µm

3. Morra M. Biochemical modification of titanium surfaces: peptides and ECM proteins. Eur Cell Mater. 2006 Jul 24;12:1-15.
4. De Jonge LT et al. Organic-inorganic surface modifications for titanium implant surfaces. Pharm Res. 2008 Oct;25(10):2357-69. doi: 10.1007/s11095-008-9617-0. Epub 2008 May 29.

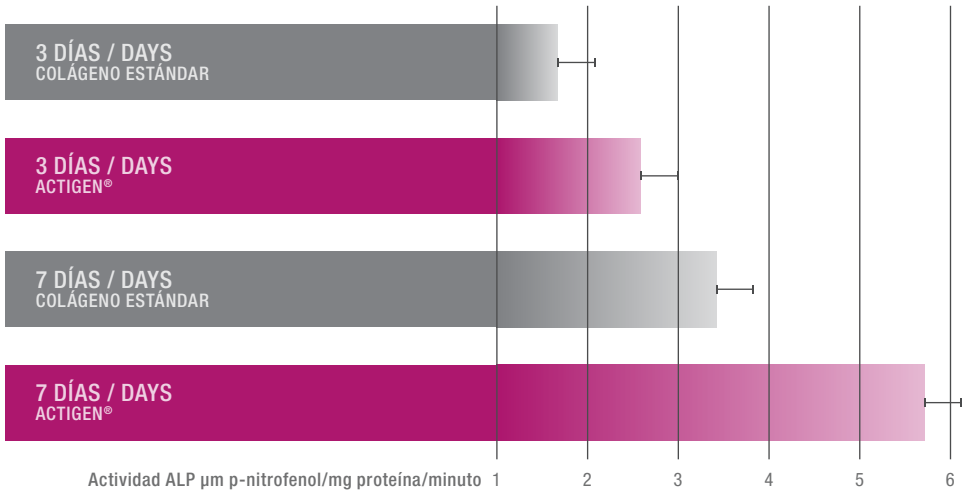
5. Morra M et al. Surface engineering of titanium by collagen immobilization. Surface characterization and in vitro and in vivo studies. Biomaterials. 2003 Nov;24(25):4639-54.
7. Morra M et al. Collagen I-coated titanium surfaces: mesenchymal cell adhesion and in vivo evaluation in trabecular bone implants. J Biomed Mater Res A. 2006 Sep 1;78(3):449-58.
16. Regazzoni C. et al. Type I collagen induces expression of bone morphogenetic protein receptor type II Biochem. Biophys. Res. Commun. 2001; 4 ; 283(2): 316-322.

La presencia de ACTIGEN® en la superficie del implante anticipa la primera fase del proceso de formación de nuevo hueso, presentando una matriz lista para la mineralización por las células correspondientes (osteoblastos) y el crecimiento óseo posterior, proporcionando al mismo tiempo una estimulación bioquímica a los eventos de osteointegración.

Pruebas in vitro

Para confirmar las propiedades de adhesión celular y de estímulo a la diferenciación celular del colágeno, se han publicado varias pruebas in vitro en implantes recubiertos con el tratamiento ACTIGEN®.

Prueba de producción de la enzima fosfatasa alcalina (ALP)



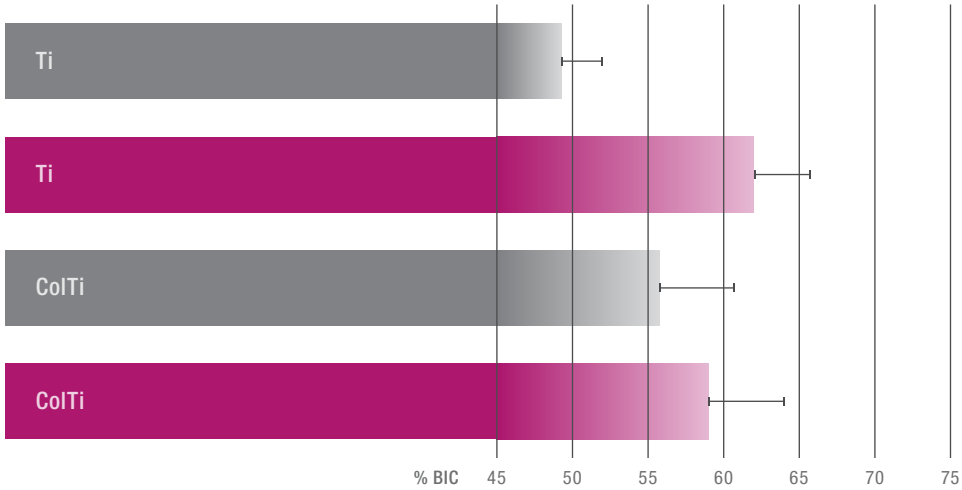
Prueba de producción de la enzima fosfatasa alcalina (ALP) por osteoblastos cultivados en barras de titanio y barras de titanio recubiertas de colágeno. Los resultados después de 3 y 7 días de cultivo muestran que el titanio recubierto con colágeno produce más ALP, el principal marcador de actividad osteoblástica, confirmando el papel del colágeno como inductor de actividad pro-osteogénica.

El recubrimiento de colágeno se aplicó a tornillos de titanio que luego se insertaron en fémures de conejo para una evaluación in vivo después de cuatro semanas. El hueso trabecular mostró mejoras en la superficie de contacto hueso-implante en comparación con el control (implante de titanio sin tratamiento), lo que corresponde a una regeneración ósea más rápida en el sitio periimplantario.

Un segundo conjunto de implantes fue insertado en fémures de conejo y se realizaron análisis histomorfométricos a las dos y cuatro semanas (Fig. 12).

Estos análisis demostraron un aumento significativo en la superficie de contacto hueso-implante a las dos semanas, mientras que a las cuatro semanas la cicatrización ósea era completa en ambas superficies del implante. Estos datos respaldan la hipótesis de que el colágeno induce una producción ósea más rápida en la interfaz con el implante, en línea con el papel biológico del colágeno.

Evaluación histomorfométrica de implantes Ti y CoTi



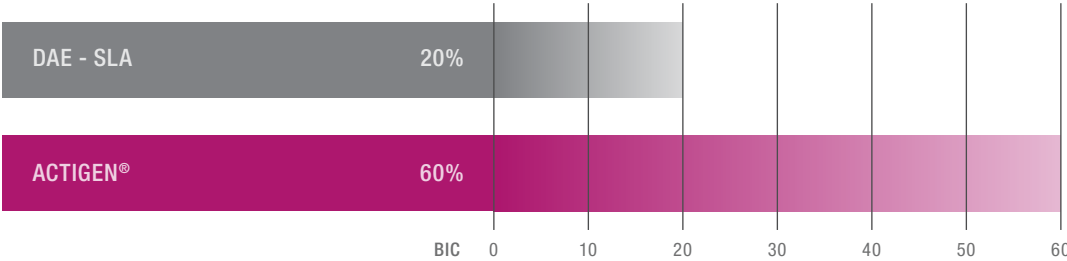
Estudio de casos

En una serie de estudios de casos realizados en animales en 2016, se insertaron 160 implantes con recubrimiento ACTIGEN® siguiendo un estricto protocolo quirúrgico y de seguimiento clínico, con el objetivo de demostrar la eficacia del recubrimiento siguiendo las siguientes directrices:

- posicionamiento en hueso nativo D4;
- descubrimiento después de 10 semanas;
- paciente ASA 1.

En el momento del descubrimiento, se realizaron dos pruebas para demostrar la estabilidad del implante: la prueba de percusión y la prueba de torque de extracción a 20 N·cm. Todas las fases quirúrgicas fueron documentadas con radiografías y fotografías. Después de un año, todos los implantes resultaron correctamente osteointegrados y estables, tal como se verificó al momento de su descubrimiento a las diez semanas.

Prueba de estabilidad del implante.



ACTIGEN® la diferencia está en el resultado

Los análisis de datos obtenidos de estudios histomorfométricos en implantes tratados con el recubrimiento ACTIGEN® indican que la localización de las moléculas de colágeno en la interfaz aumentó de manera estadísticamente significativa tanto el porcentaje de contacto hueso-implante como el crecimiento del hueso en las espiras.

Los resultados demuestran que el tratamiento de superficie ACTIGEN® permite incrementar hasta 3 veces el BIC (Bone Interface Contact) en comparación con la superficie tradicional en solo dos semanas.⁶

¿Por qué el colágeno?

- estimula la angiogénesis;
- favorece la adhesión celular;
- favorece el comportamiento osteoblástico;
- favorece el remodelado y la mineralización.

¿Qué beneficios aporta?

- prepara la superficie de los implantes para ser rápidamente colonizada por osteoblastos;
- incrementa el BIC;
- permite una regeneración ósea más rápida, con mejores resultados también en términos de calidad;
- estimula la activación plaquetaria;
- garantiza la seguridad del paciente (dispositivo clasificado en clase III que requiere una certificación más rigurosa).

6. Morra M et al. Surface analysis and effects on interfacial bone microhardness of collagen-coated titanium implants: a rabbit model. Int J Oral Maxillofac Implants. 2005 Jan-Feb;20(1):23-30.

Bibliografía ACTIGEN®

1. Boyan BD et al.
Titanium surface roughness alters responsiveness of MG63 osteoblast-like cells to 1 alpha, 25-(OH)2D3.
J Biomed Mater Res. 1998 Jan;39(1):77-85.
2. Lincks J et al.
Response of MG63 osteoblast-like cells to titanium and titanium alloy is dependent on surface roughness and composition.
Biomaterials 1998; 19(23): 2219.2232.
3. Morra M.
Biochemical modification for titanium surfaces: peptides and ECM proteins.
Eur Cell Mater. 2006 Jul 24;12:1-15.
4. De Jonge LT et al.
Organic-inorganic surface modifications for titanium implant surfaces.
Pharm Res. 2008 Oct;25(10):2357-69. doi: 10.1007/s11095-008-9617-0. Epub 2008 May 29.
5. Morra M et al.
Surface engineering of titanium by collagen immobilization. Surface characterization and in vitro and in vivo studies.
Biomaterials. 2003 Nov;24(25):4639-54.
6. Morra M eta al.
Surface analysis and effects on interfacial bone microhardness of collagen-coated titanium implants: a rabbit model.
Int J Oral Maxillofac Implants. 2005 Jan-Feb;20(1):23-30.
7. Morra M et al.
Collagen I-coated titanium surfaces: mesenchymal cell adhesion and in vivo evaluation in trabecular bone implants.
J Biomed Mater Res A. 2006 Sep 1;78(3):449-58.
8. Baslé MF et al.
Type I collagen in xenogenic bone materials regulates attachement and spreading of osteoblasts over the beta 1 integrin subunit.
Orthopade 1998; 27(2): 136-142.
9. Paralkar VM et al.
Interaction of osteogenin, a heparin binding bone morphogenetic protein, with type IV collagen.
J Biol Chem. 1990 Oct 5;265(28):17281-4.
- 10.Toroian D et al.
The size exclusion characteristics of type I collagen: implication for the role of noncollagenous bone constituents in mineralization.
J. Biol. Chem. 1990; 5; 265(28): 17281-17284.
- 11.Sampath T.K. Dissociative extraction and recostruction of extracellular matrix components.
- 12.Green J et al.
Cell-matrix interaction in bone: type I collagen modulates signal transduction in osteoblast like cells.
Am. J. Physiol. 1995; 268(5 Pt 1): C1090-1103.
- 13.Liu G. et al.
Effect of type I collagen on the adhesion, proliferation and osteoblastic gene expression of bone marrow-derived mesenchymal stem cells.
Chin J. Traumatol. 2004; 7(6): 358-362.
- 14.Mizuno M. et al.
Type I collagen-induced osteoblastic differentiation of bone-marrow cells mediated by collagen-alpha2beta1 integrin interaction.
J. Cell Physiol. 2000; 184(2): 207-213.
- 15.Gungormus M. et al.
The effect of osteogenesis of type I collagen applied to experimental bone defects.
Dent. Traumatol. 2004; 7(6).
- 16.Regazzoni C. et al.
Type I collagen induces expression of bone morphogenetic protein receptor type II.
Biochem. Biophys. Res. Commun. 2001; 4 ; 283(2): 316-322.
17. Morra M, Cassinelli C, Cascardo G, Bollati D, Baena RR.
Gene expression of markers of osteogenic differentiation of human mesenchymal cells on collagen I-modified microrough titanium surfaces.
J Biomed Mater Res A 2011; 96(2):449-55.

UBGEN® BONE AND TISSUE MANAGEMENT®

Instrumental quirúrgico de apoyo para las técnicas más avanzadas de cirugía oral.

BONE AND TISSUE MANAGEMENT®

Como complemento de las soluciones disponibles para el clínico, UBGEN® ofrece una gama de instrumental quirúrgico que apoya las técnicas más avanzadas en cirugía oral.

INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO

UBGEN® pone a disposición del clínico un conjunto de instrumentos quirúrgicos diseñados para las operaciones más complejas de cirugía regenerativa oral y pre-implantológica, incluyendo una innovadora bandeja para microcirugía periodontal, un kit para osteosíntesis y tornillos para la fijación de membranas, además de un conjunto de expansores para la técnica quirúrgica de "split crest".



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

No part of this publication
may be reproduced in whole or part
without permission from the brand UBGEN®



UBGEN® Srl
Viale del Lavoro, 14
35010 Vigonza (PD) Italy
T +39 049 628630
info@ubgen.com
ubgen.com

