



UBGEN®

Especialistas en cirugía ósea en odontología.

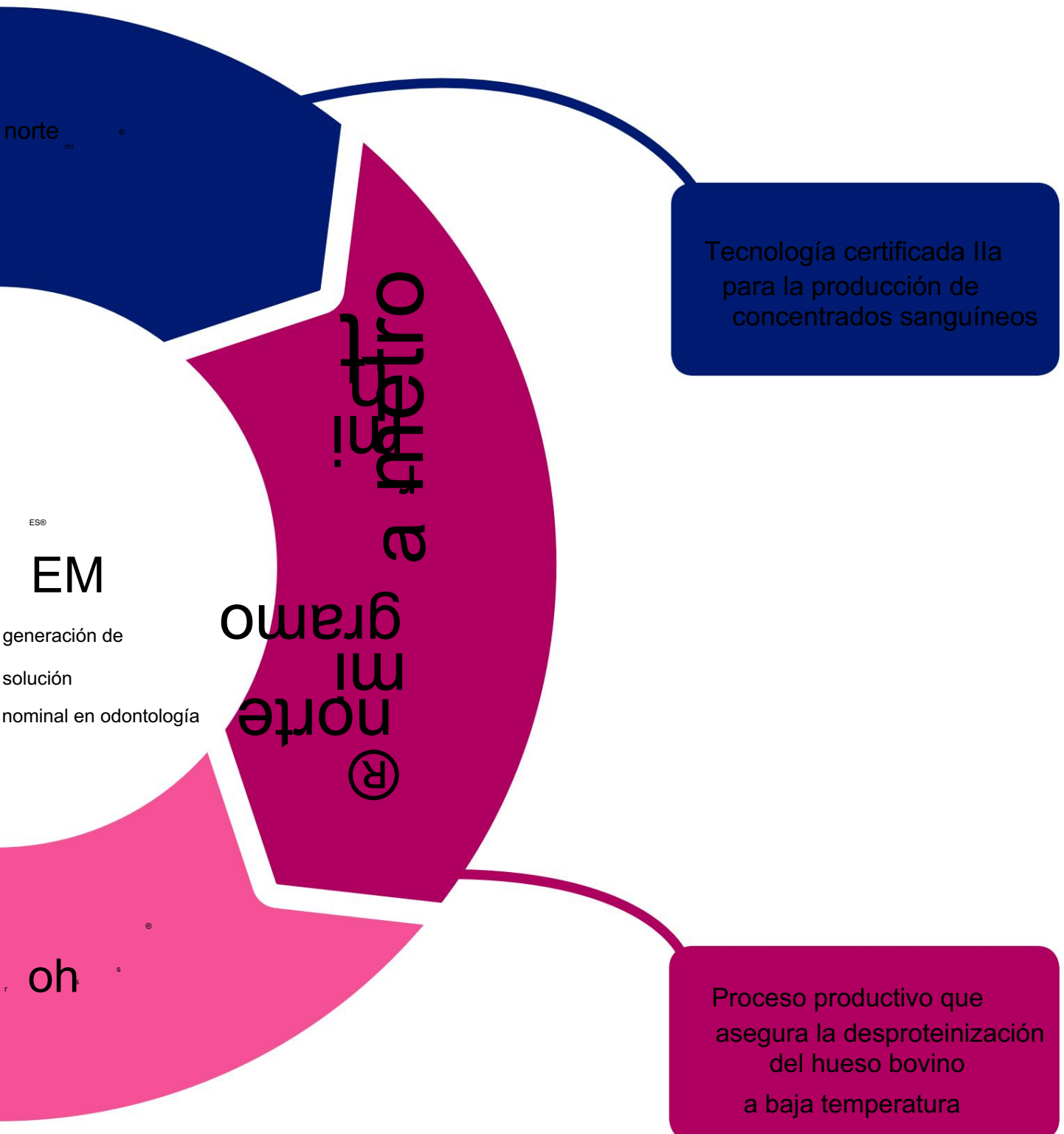
UBGEN PRESENTA SISTEMA OTiGEN

Tratamiento de superficies bioactivo con colágeno bovino, además de componentes y accesorios quirúrgicos.

Proceso de reticulación para fabricar membranas de pericardio bovino de lenta resorción

El primer contacto para especialistas en

Ubgen, los especialistas en cirugía ósea en odontología, crearon OTiGEN SYSTEM: el primer sistema completo de productos y servicios específicamente diseñado para satisfacer las necesidades de quienes trabajan en ingeniería de tejidos, con un enfoque específico en el campo dental.



UBGEN PRESENTA SISTEMA OTiGEN



El panorama de las empresas que operan en el sector biomédico en Europa, y por consiguiente también en Italia, se compone de dos realidades empresariales completamente diferentes.

Por un lado, hay empresas multinacionales, ciertamente atentas a la innovación tecnológica, pero a menudo, debido a procesos de toma de decisiones lentos y estratificados, poco reactivas a la hora de traducir esta innovación en productos comercializables.

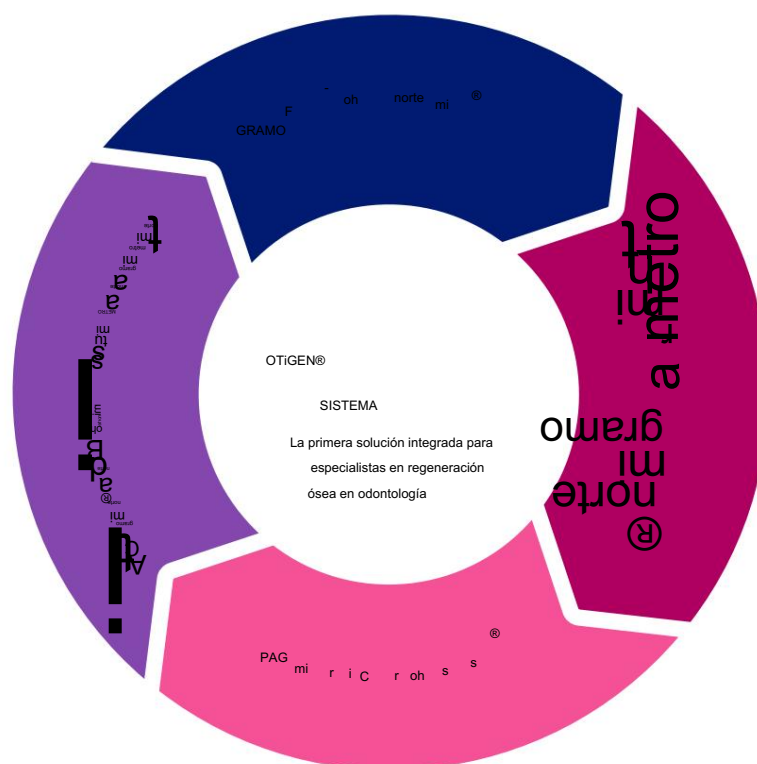
Por otro lado, hay un sinnúmero de pequeñas empresas que suelen estar menos inclinadas a la innovación, a menudo debido a una actitud gerencial miope que considera una exposición económica como un riesgo inmediato en lugar de una ventaja competitiva para el futuro.

Nosotros en UBGEN tenemos una visión totalmente diferente, creemos firmemente en la innovación tecnológica y consideramos invertir en ella un elemento fundamental para anticiparnos al futuro. Por lo tanto, concebimos una estructura ágil que sea capaz de adaptarse a un mercado cambiante.

De un análisis que realizamos internamente, nos dimos cuenta de que las soluciones que ofrecen en el campo biomédico otras entidades comerciales son incompletas, genéricas e indiferenciadas.

Por este motivo, el clínico necesita dirigirse a diferentes proveedores para conseguir todo lo que necesita para operar en cirugía ósea en el ámbito odontológico. Se trata de una especie de “hágalo usted mismo” en la adquisición de equipos y materiales que también puede conducir a resultados no deseados causados por incompatibilidades inevitables entre diferentes productos.

Por eso en UBGEn creamos OTIGEN SYSTEM: mientras nuestros competidores sólo proporcionan algunos de los componentes, muchas veces ni siquiera diseñados específicamente para la cirugía dental, nosotros hemos creado el primer sistema completo de productos y servicios específicamente diseñados para satisfacer las necesidades de quienes trabajan en ingeniería de tejidos, con un enfoque específico en el campo dental.



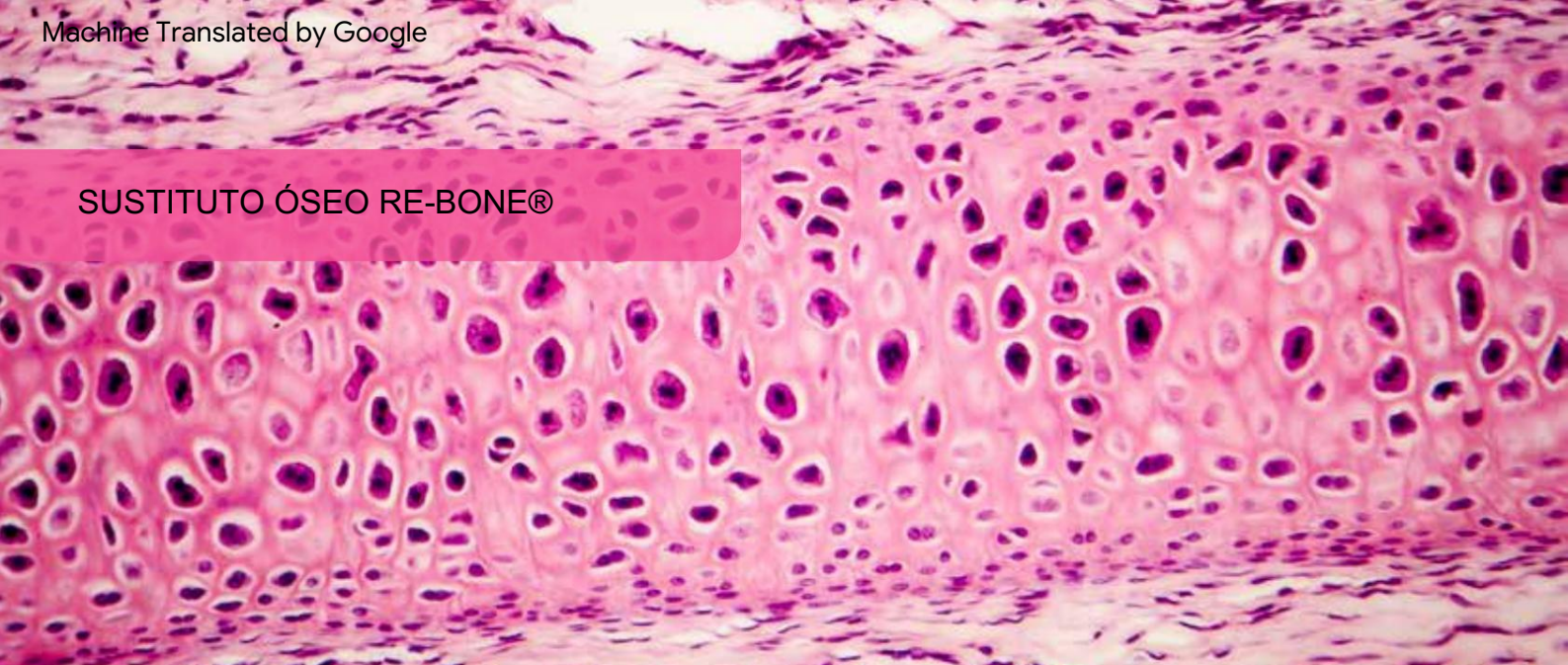
OTIGEN SYSTEM es, por tanto, el anillo de enlace que permite al clínico tener un único socio comercial capaz de atenderlo en 360°: desde las fases iniciales con los concentrados hemoderivados hasta la sutura de la herida a través de nuestros instrumentos Bone & Tissue Management. .

Para nuestros socios significa tener el primer y único sistema integrado en el que cada componente ha sido diseñado para interactuar con los demás, garantizando total compatibilidad y previsibilidad de los resultados.



RE-BONE®

Línea específica de sustitutos óseos de origen bovino tratados a baja temperatura para favorecer la regeneración de tejidos duros en cirugía de reconstrucción ósea.



SUSTITUTO ÓSEO RE-BONE®

RE-BONE® es el sustituto óseo de origen bovino tratado a baja temperatura mediante el innovador Thermagen® proceso de producción, certificado CE y producido por una cadena de suministro íntegramente italiana.

Mientras los demás productores suministran sustitutos óseos de origen bovino tratados a alta temperatura o no utilizan materia prima de origen bovino (porcino, equino o sintético), nosotros potenciamos las características ganadoras del sustituto óseo bovino con el innovador proceso de producción a baja temperatura Thermagen®, garantizando una alta biocompatibilidad, mayor porosidad de los gránulos y ausencia de ceramización con relativa reabsorción total de la materia prima.

Esta tecnología de descelularización de la materia prima fue desarrollada por nuestro equipo de bioingenieros y posteriormente confirmada mediante pruebas realizadas por el Departamento de Biología de la Universidad de Padua.

Además de Thermagen®, nuestro secreto reside en la elección de la materia prima. En UBGEN conocemos cada paso de la cadena productiva: desde la calidad de las tierras utilizadas para el pastoreo, pasando por el cultivo natural utilizado para la producción de forraje, hasta la salubridad de las habitaciones que acogen a los propios animales.

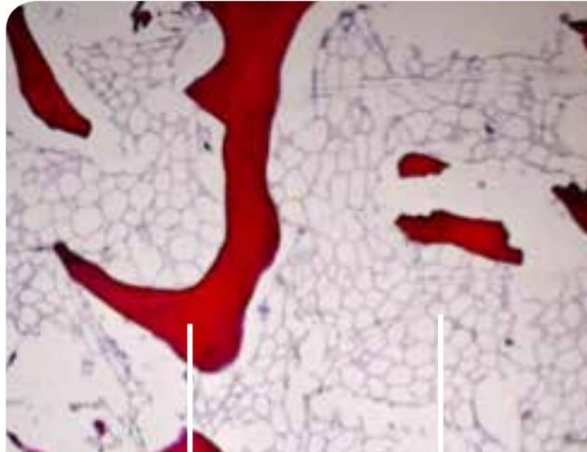
Si los animales viven y crecen bien, en un entorno sano, respetado en sus características territoriales, los productos derivados cumplen intrínsecamente los requisitos de salud y seguridad.

RE-BONE® es un sustituto óseo muy similar al tejido óseo humano.

Por tanto, permite la creación de un ambiente favorable a la quimiotaxis, la proliferación de osteoblastos y la neoangiogénesis gracias al mantenimiento de proteínas de la matriz extracelular⁷.

Tinción con hematoxilina/eosina.

Corte histológico de hueso bovino no tratado (20x)

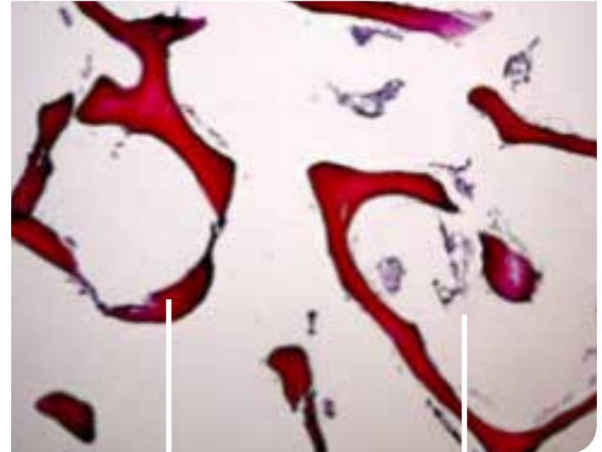


Tejido óseo

Tejido adiposo

Tinción con hematoxilina/eosina.

Corte histológico de RE-BONE®



Tejido óseo

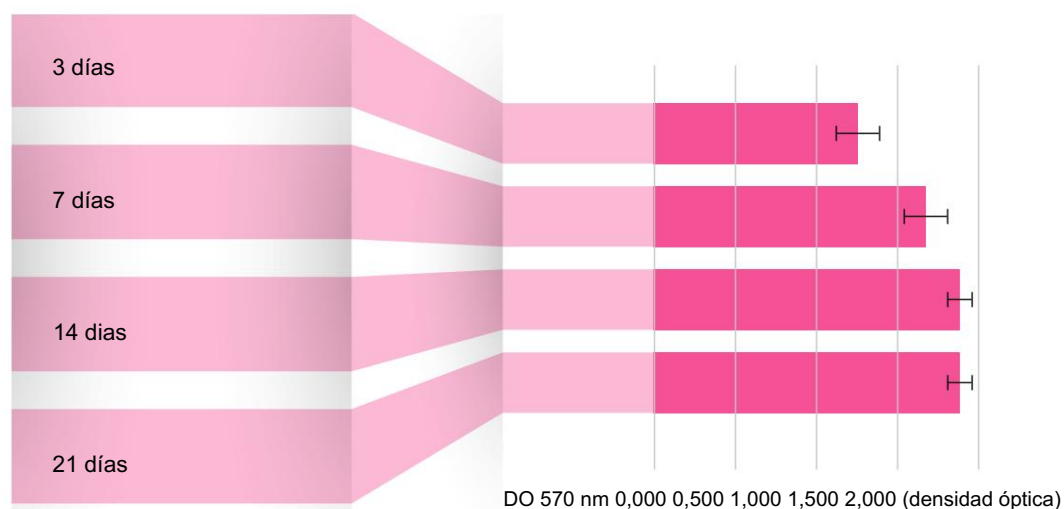
Tejido adiposo

Biocompatibilidad de RE-BONE

Los estudios de laboratorio y de la literatura han demostrado la eficacia regenerativa del proceso de descelularización de UBGEN.

Tab.1 - Proliferación de ADSC

Proliferación ADSC (células madre derivadas del tejido adiposo) en cultivo en sustituto óseo RE-BONE evaluados en diferentes intervalos de tiempo (prueba MTT).

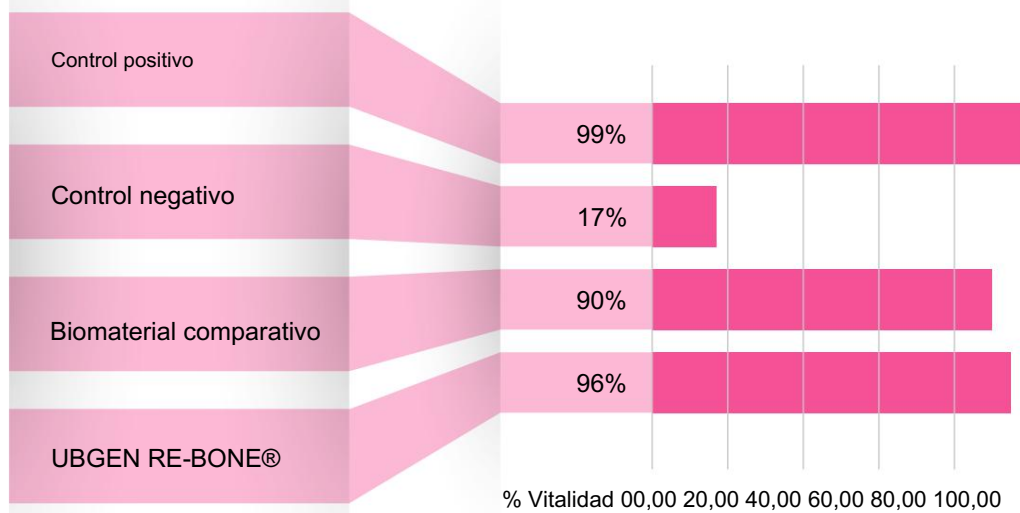


Al cultivar células madre mesenquimales derivadas del tejido adiposo con RE-BONE®, la proliferación celular aumentó hasta un 35 % después de más de 14 días de cultivo.

7. Miller A. Colágeno: la matriz orgánica del hueso. Transacción filosófica de la Royal Society B: biológica Ciencias. 1984, 304-455.

Tab.2 - Prueba de viabilidad

Prueba de viabilidad celular de los osteoblastos.



Al comparar la viabilidad celular de los osteoblastos en contacto con RE-BONE con otros biomateriales derivados de bovinos disponibles comercialmente, se puede observar una mayor supervivencia celular, del 90% (muestra de comparación) al 96% (muestra de RE-BONE).

Capacidad osteoconductiva

La osteoconductividad es la capacidad del injerto para asegurar la adhesión, supervivencia y proliferación de células osteogénicas, proporcionando una estructura interconectada a través de la cual pueden migrar nuevas células y formar nuevos vasos.⁵

Estudios en humanos¹¹ y animales en el procedimiento de elevación de seno nasal han demostrado que RE-BONE® puede inducir una excelente regeneración ósea guiada (GBR).

análisis histológico

En un estudio en animales (ovinos)¹³, 15 días después del injerto de seno con RE-BONE gránulos, notamos la presencia de algunos vasos alrededor del sustituto óseo; este es un requisito fundamental para la formación de nuevo tejido óseo ya que garantiza:

- _ nutrición y eliminación de sustancias residuales;
- _ migración de células osteoprogenitoras al injerto;
- _ diferenciación de células osteoprogenitoras inducida por el biomaterial;
- _ movimiento de osteoblastos ya diferenciados por el depósito de una nueva matriz.

5. Finkemeier CG. Injertos óseos y sustitutos de injertos óseos. Revista de cirugía de huesos y articulaciones. 2002, 84:454-464.

11. Aumento del seno maxilar con partículas compactas bovinas descelularizadas: estudio radiológico, clínico y reporte histológico de 4 casos. Antonio Scarano. Investigación BioMed Internacional 2017

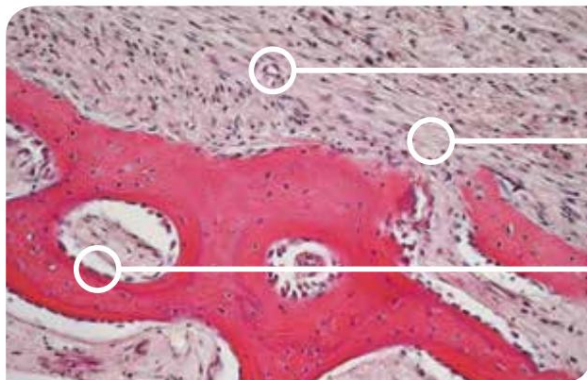
13. Datos archivados en RE-BONE/UBGEN.

También es posible notar el acercamiento de los osteoblastos hacia la superficie de contacto biomaterial/tejido huésped y su inserción en la estructura del biomaterial con el depósito de fibras de colágeno. Los análisis histológicos de injertos óseos de 30 días demuestran una marcada presencia de osteoblastos que penetraron en los poros del biomaterial, depositando nueva matriz de colágeno.

La deposición de colágeno por parte de los osteoblastos contribuye a la formación de hueso tejido, una estructura de colágeno muy densa que, en una etapa posterior, se mineralizará y transformará en hueso maduro.

La correcta regeneración ósea que se aprecia en estas imágenes es posible gracias a la presencia de numerosos vasos cerca del biomaterial que favorecen la migración de células osteoprogenitoras y el aporte de nutrientes, así como la eliminación de sustancias residuales⁹.

BIOMATERIAL



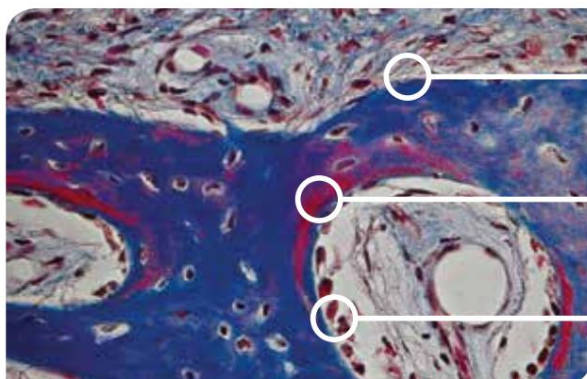
Buque.

Fibras de colágeno depositadas por fibroblastos de oveja.

Osteoblastos en contacto con el biomaterial.

Colorante hematoxilina/eosina (20x).

TEJIDO ÓSEO



Fibras de colágeno depositadas por fibroblastos de oveja.

Inicio del proceso de mineralización de la matriz.

Adhesión de osteoblastos al hueso bovino descellularizado.

Coloración tricrómica de Masson (20x).

9. Clarke B. Anatomía y fisiología ósea normal. Revista clínica de la Sociedad Estadounidense de Nefrología. 2008, 3 (Suplemento 3): S131-S139.

Microporosidad de la estructura mineral.

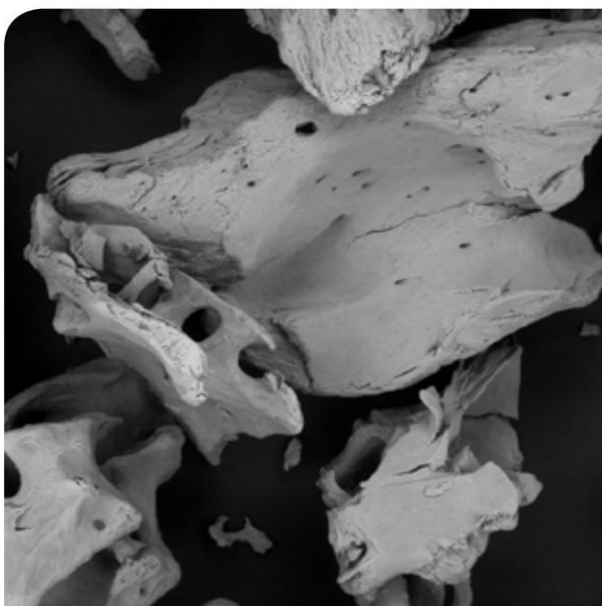
En la literatura está ampliamente documentado que la microporosidad de los biomateriales es un factor importante para la regeneración de tejidos. Al aumentar la superficie de contacto del injerto con las células del tejido circundante, aumenta la posibilidad de que los biomateriales sean colonizados por células progenitoras óseas.

De hecho, los biomateriales nanoestructurados imitan la matriz extracelular del hueso natural, creando un microambiente que promueve la adhesión, proliferación y diferenciación celular.⁶

Luego se realizó un microscopio electrónico de barrido (SEM) para evaluar cualitativamente la microporosidad del sustituto óseo RE-BONE.

De las imágenes mostradas se puede observar que la microrugosidad del material, es decir, la apertura, el agrietamiento y la falta de continuidad de la superficie, está presente tanto a nivel macroscópico como microscópico (a nivel celular).

También es obvio que la presencia de grietas internas en el gránulo permitirá que células y vasos colonicen el injerto en profundidad, acortando el tiempo de reabsorción del sustituto óseo.

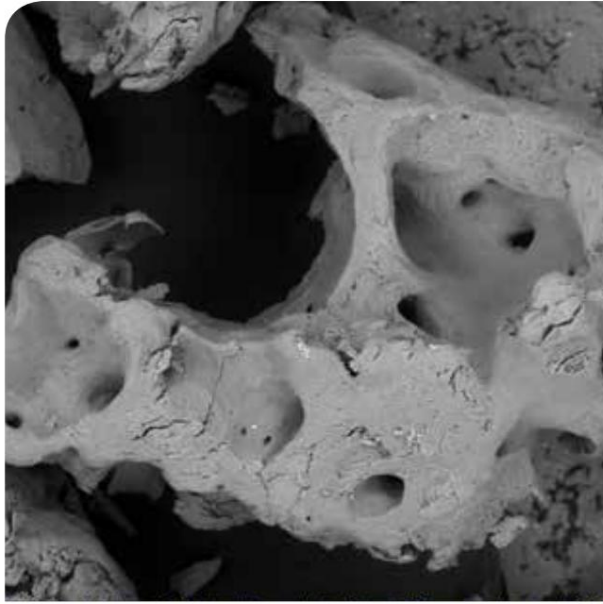


RE-BONE 100x gránulos

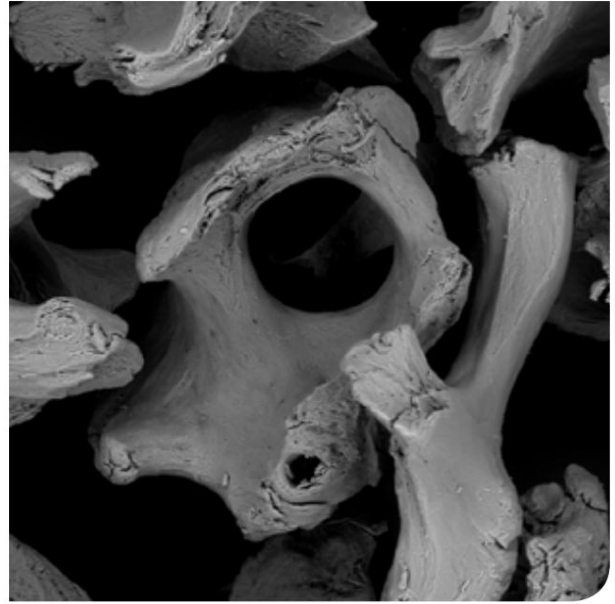


RE-BONE 100x gránulos

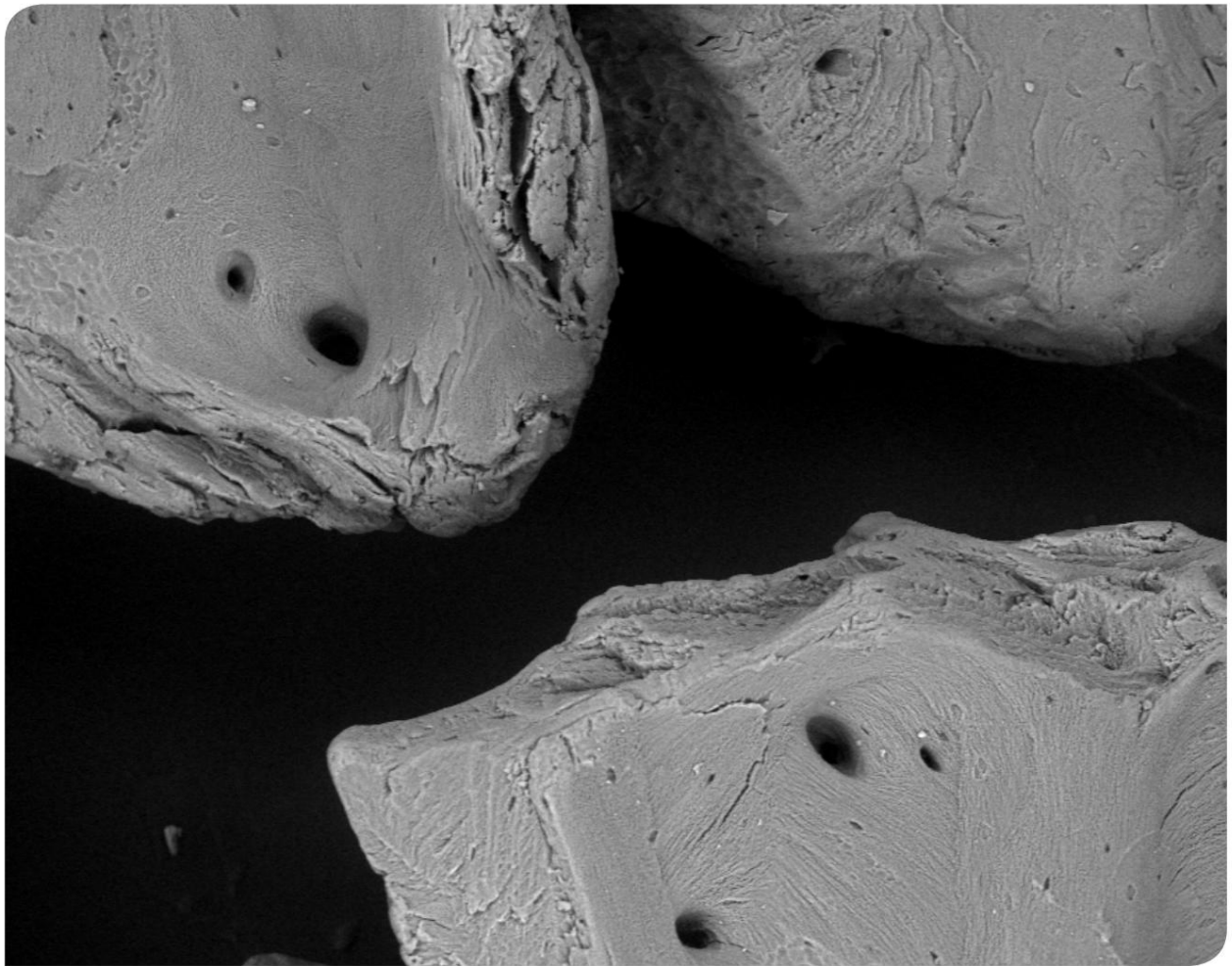
6. Gardin C, Ferroni L, Favero L, Stellini E, Stomaci D, Sivoilella S, Bressan E, Zavan B. Biomateriales nanoestructurados para la reconstrucción de tejido óseo con ingeniería tisular. *Revista Internacional de Molecular. Ciencia*. 2012, 13: 737-757.



RE-BONE 150x gránulos



RE-BONE 195x gránulos



RE-BONE 300x gránulos



Aplicaciones clínicas de

RE-BONE®

Soporte del alvéolo y cresta ósea.

Cirugía de elevación de seno nasal.

Incremento horizontal en defectos de dos paredes.

Incremento vertical en defectos de dos paredes.

Dehiscencias y fenestraciones en lesiones periimplantarias.

Regeneración periodontal en defectos intraóseos y defectos de furcación de 2 o 3 paredes.

Aplicaciones clínicas de RE-BONE®

Soporte del alvéolo y cresta ósea.

Cirugía de elevación de seno nasal.

Incremento horizontal en defectos de 2 paredes.

Gránulos



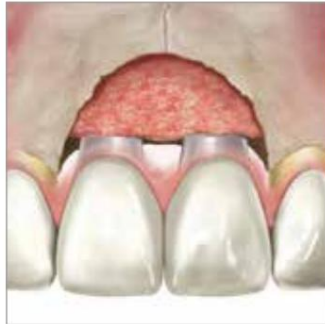
Jeringuilla



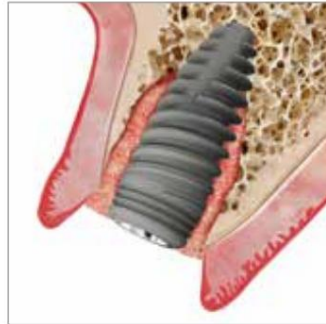
Bloquear



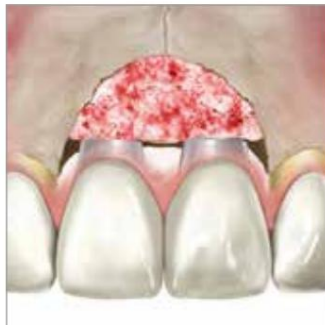
Incremento vertical en defectos de 2 paredes.



Dehiscencias y fenestraciones en lesiones periimplantarias.



Regeneración periodontal en defectos intraóseos y defectos de furcación de 2 o 3 paredes.



10. Bressan E, Favero V, Gardin C, Ferroni L, Iacobellis L, Favero L, Vindigni V, Berengo M, Sivoletta S, Zavan B. Biopolímeros para tejidos duros y blandos: aplicación en el campo de la cirugía plástica y odontoiátrica. *Polímeros* 2011, 3:509-526.

RE-BONE®



PRODUCTO	CÓDIGO
RE-BONE granulado vial cortico-esponjoso 0,25g - 0,25-1 mm	BM01A (paquete de 1) BM01A6 (paquete de 6)
RE-BONE granulado vial cortico-esponjoso 0,5g - 0,25-1 mm	BM01B (paquete de 1) BM01B6 (paquete de 6)
RE-BONE granulado vial corticoesponjoso 1g - 0,25-1 mm	BM01C (paquete de 1) BM01C6 (paquete de 6)
RE-BONE granulado vial cortico-esponjoso 2g - 0,25-1 mm	BM01D (paquete de 1) BM01D6 (paquete de 6)
RE-BONE granulado vial cortico-esponjoso 0,5g - 1-2 mm	BM01E (paquete de 1) BM01E6 (paquete de 6)
RE-BONE granulado vial corticoesponjoso 1g - 1-2 mm	BM01F (paquete de 1) BM01F6 (paquete de 6)
RE-BONE granulado vial corticoesponjoso 2g - 1-2 mm	BM01G (paquete de 1) BM01G6 (paquete de 6)
RE-BONE granulado vial corticoesponjoso 5g - 1-2 mm	BM01H (paquete de 1) BM01H6 (paquete de 6)
RE-BONE granulado vial esponjoso 0,25g - 0,25-1 mm	BM01I (paquete de 1) BM01I6 (paquete de 6)
RE-BONE granulado vial esponjoso 0,5g - 0,25-1 mm	BM01J (paquete de 1) BM01J6 (paquete de 6)
RE-BONE granulado vial esponjoso 1g - 0,25-1 mm	BM01K (paquete de 1) BM01K6 (paquete de 6)
RE-BONE vial granulado esponjoso 2g - 0,25-1 mm	BM01L (paquete de 1) BM01L6 (paquete de 6)
RE-BONE granulado vial esponjoso 0,5g - 1-2 mm	BM01M (paquete de 1) BM01M6 (paquete de 6)
RE-BONE granulado vial esponjoso 1g - 1-2 mm	BM01N (paquete de 1) BM01N6 (paquete de 6)
RE-BONE vial granulado esponjoso 2g - 1-2 mm	BM01O (paquete de 1) BM01O6 (paquete de 6)
RE-BONE vial granulado esponjoso 5g - 1-2 mm	BM01P (paquete de 1) BM01P6 (paquete de 6)

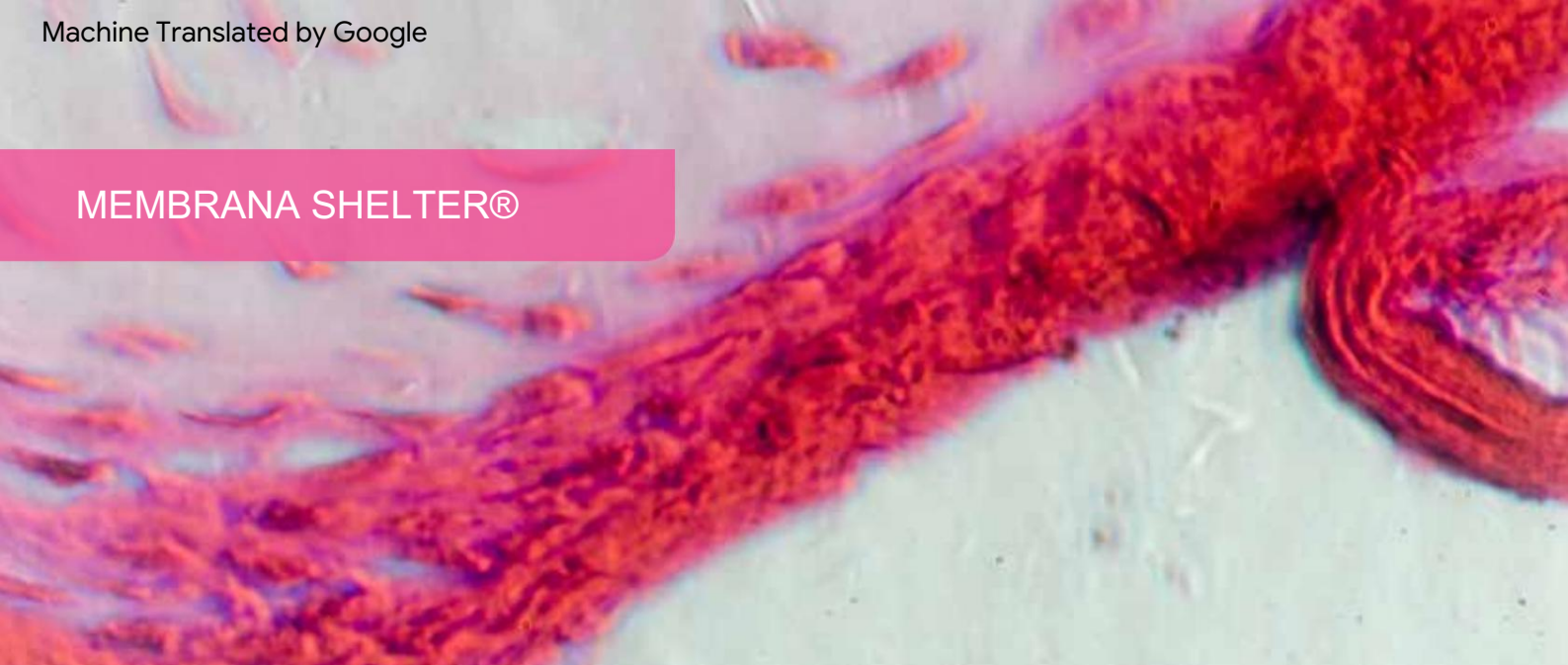
PRODUCTO	CÓDIGO
Jeringa RE-BONE de 0,25 g para gránulos de 0,25 a 1 mm	BM03A
Jeringa RE-BONE de 0,5 g para gránulos de 0,25 a 1 mm	BM03B
Jeringa RE-BONE de 0,5 g para gránulos de 1-2 mm	BM03C

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



REFUGIO®

Una línea completa de membranas de pericardio bovino con diferentes tiempos de reabsorción diseñadas para promover la regeneración de tejidos en cirugía reconstructiva ósea.



MEMBRANA SHELTER®

Shelter® es la primera membrana reabsorbible de pericardio bovino especialmente diseñada para la cirugía ósea en odontología y producida por una cadena de suministro íntegramente italiana.

En UBGEN hemos desarrollado dos tipos de membranas aprovechando los efectos beneficiosos del pericardio bovino para actuar como barrera protectora natural:

_ **Shelter Fast**, una membrana con un tiempo de resorción rápido (4-6 semanas) gracias a la particular estructura de colágeno de textura amplia;

_ **Shelter Slow**, una membrana con un tiempo de resorción más lento (4-6 meses) debido a una estructura tridimensional modificada de fibras de colágeno, que son más resistentes debido a los enlaces intensificados.

En concreto, nuestro Shelter Slow utiliza el innovador proceso de producción Pericross®, que lo hace reabsorbible en un tiempo mayor que la versión Fast y otras membranas de pericardio disponibles en el mercado.

Shelter Slow en la versión de 0,8 mm, puede sustituir las soluciones de PTFE con la ventaja de ser completamente reabsorbible, evitando así la segunda operación de extracción.

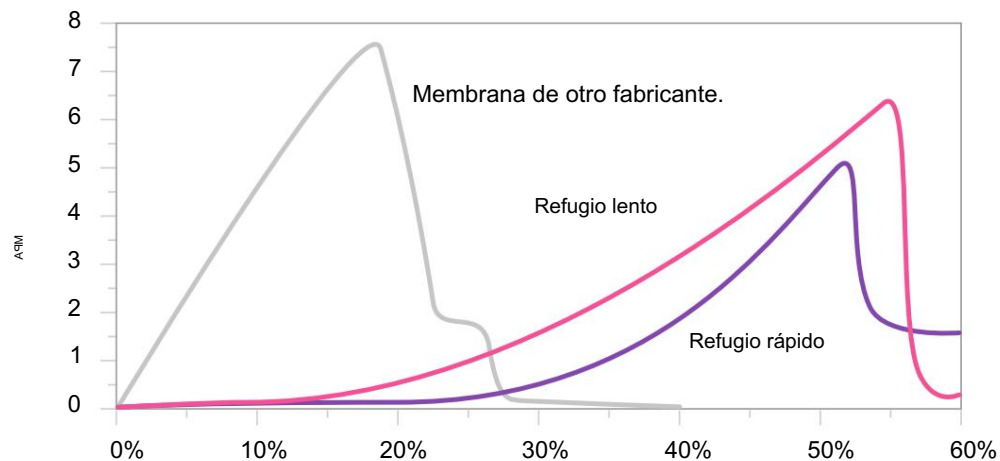
Shelter Fast y Shelter Slow son oclusivos al paso de las células. Están diseñados para promover la proliferación de células osteoblásticas y del ligamento periodontal, protegiendo el sitio de la colonización de tejidos blandos; estables y resistentes a la tracción son fáciles y manejables en su posicionamiento.

Propiedades mecánicas

Las membranas de refugio fueron sometidas a pruebas de tracción mecánica de las que fue posible obtener curvas de tensión-deformación (gráfico 1) con una tendencia característica de los materiales de colágeno: esto demuestra que los procesos de producción de UBGEN, y Pericross en particular, mantienen la estructura de las fibrillas de colágeno y Otros componentes como la elastina intactos.

GRÁFICO 1

Contacto de implante óseo



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

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

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

A pesar de tener valores ligeramente diferentes, Shelter Fast y Shelter Slow provienen de tejidos que permiten mantener indemnes las fibrillas de la matriz de colágeno y otros componentes como la elastina.

Por tanto, en condiciones de hidratación, Shelter Fast y Shelter Slow presentan la inclinación natural del colágeno:

- _ una primera región de alineación fibrilar;
- _ una zona de resistencia al estrés;
- _ una tercera fase de rotura gradual con fibras que continúan sujetando el membrana juntos e in situ.

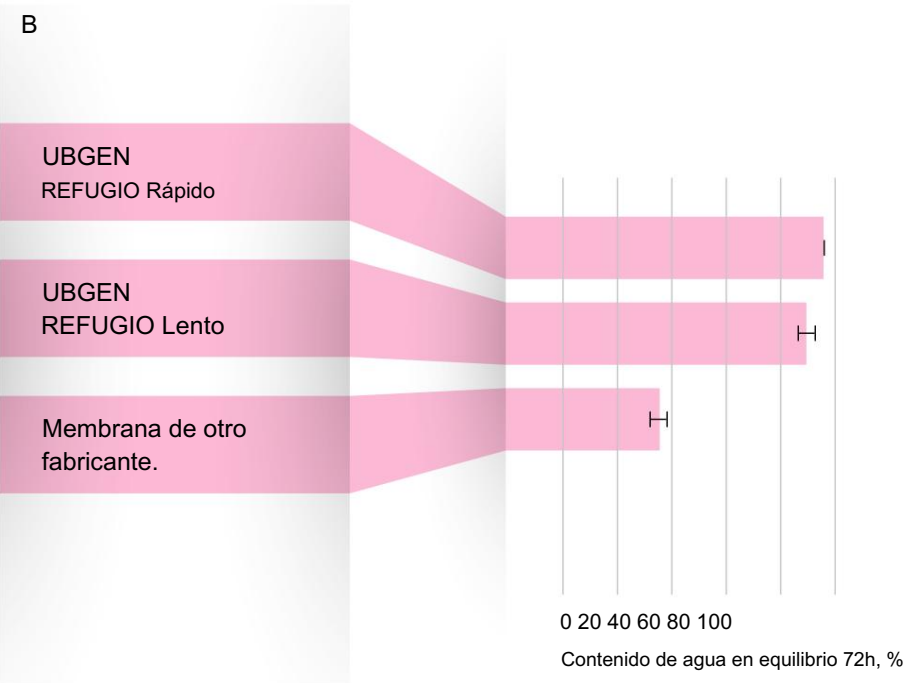
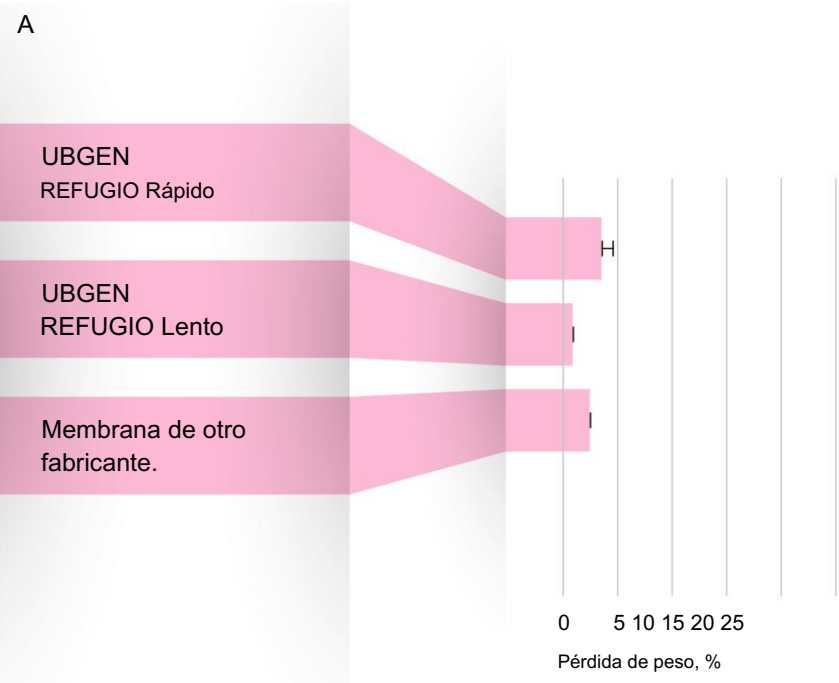
El gráfico muestra claramente que la membrana Shelter Slow requiere una mayor tensión de tracción para alcanzar el punto de rotura, lo que indica una mayor resistencia a la degradación.

Propiedades de resorción

Shelter Fast y Shelter Slow han sido sometidos a pruebas de degradación in vitro.

El proceso de reticulación de la membrana Shelter Slow permite su reabsorción en un periodo de tiempo más largo (4-6 meses). Esto se debe al mayor número de enlaces intramoleculares entre las fibrillas de colágeno (gráficos A y B).

Shelter Fast, por otro lado, tiene un tiempo de degradación de 4 a 6 semanas.



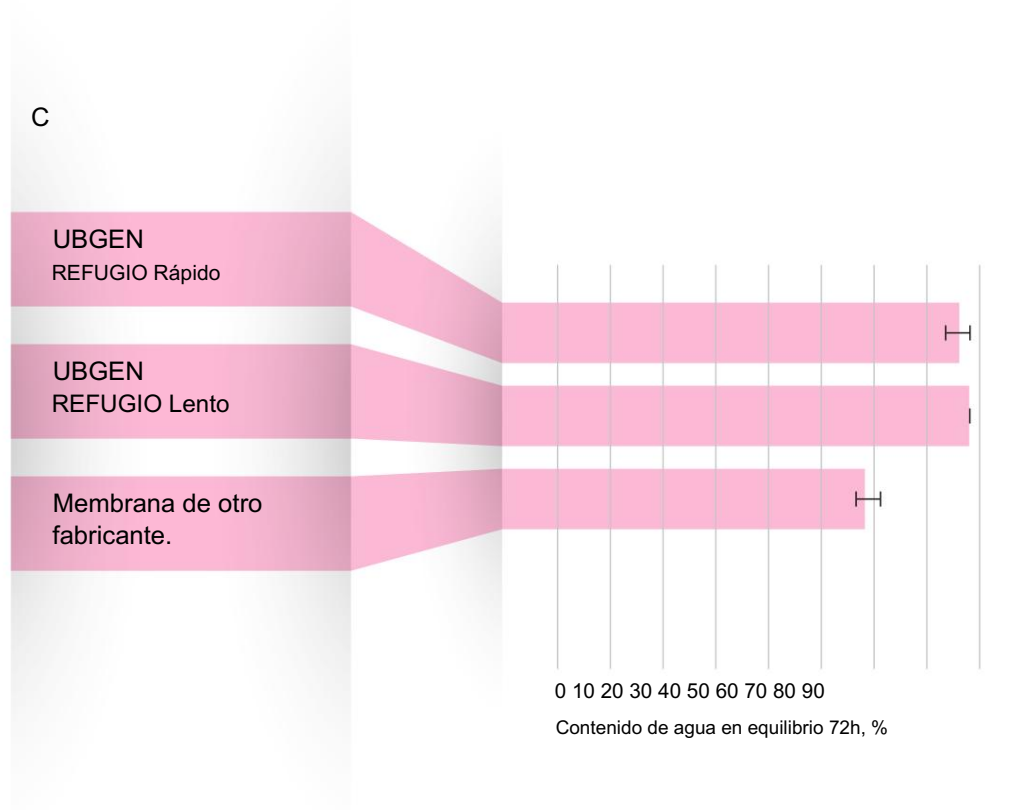
Propiedades de la hidratación

El proceso de producción de Shelter permite que la membrana mantenga la estructura reticular de la matriz de colágeno confiriendo una cierta porosidad tras la deshidratación (gráfico C).

La membrana resulta muy hidrófila, absorbe rápidamente la solución manteniendo una buena estructura y adquiere la propiedad de adhesión y conformación sobre las superficies, lo cual es sumamente importante cuando la membrana debe ser colocada y por lo tanto conformada incluso en superficies muy irregulares.

Shelter Slow, a diferencia de Shelter Fast, es más rígido, resistente y ligeramente menos hidrófilo aunque conserva sus propiedades de elasticidad y manejabilidad.

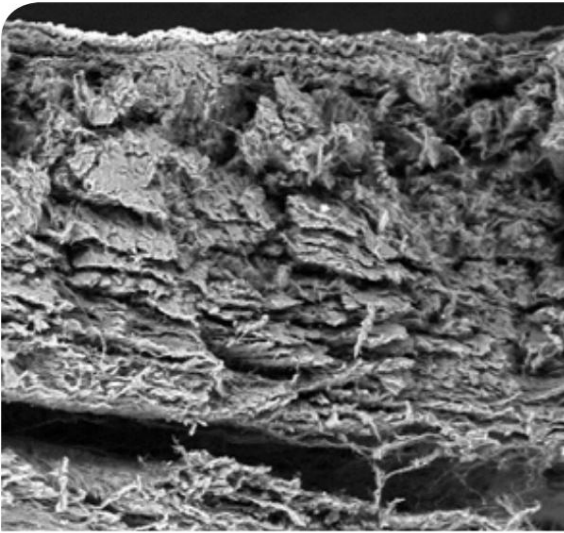
El proceso de reticulación de la membrana Shelter Slow hace que la malla de la membrana sea más compacta, aumentando la resistencia a la tracción y manteniendo la elasticidad sin cambios.



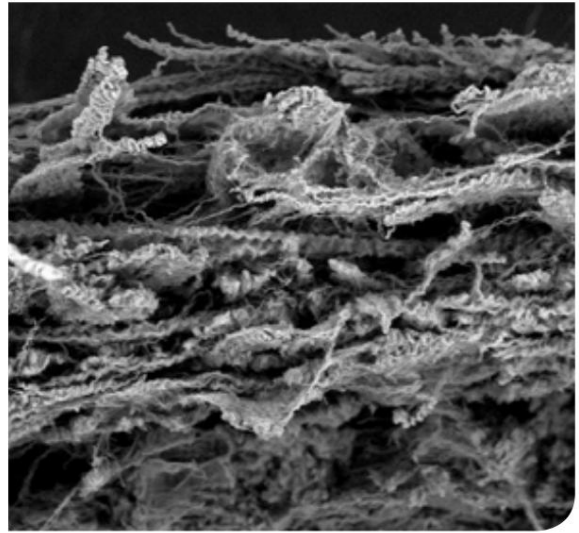
De esto se puede ver que las membranas Shelter Fast y Shelter Slow son adecuadas para aplicaciones en la regeneración de tejido óseo alveolar mediante la técnica de regeneración tisular guiada (GTR).

Su capacidad de hidratación los hace fáciles de manipular, capaces de adherirse a superficies irregulares incluso en posiciones de difícil acceso.

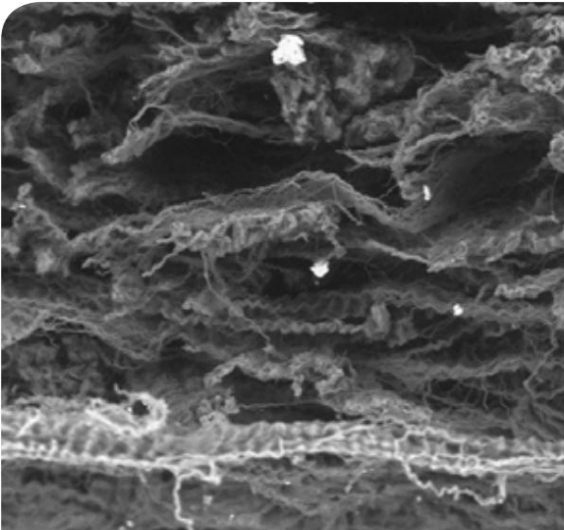
Microscopio electrónico de barrido (SEM)



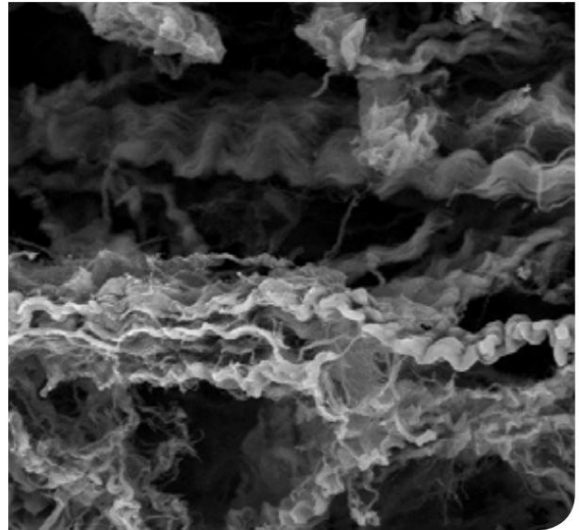
REFUGIO Rápido, sección transversal, 100 μm



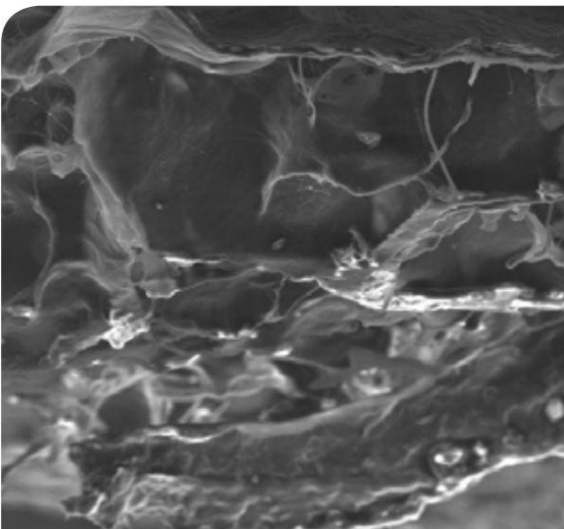
REFUGIO Rápido, sección transversal, 100 μm



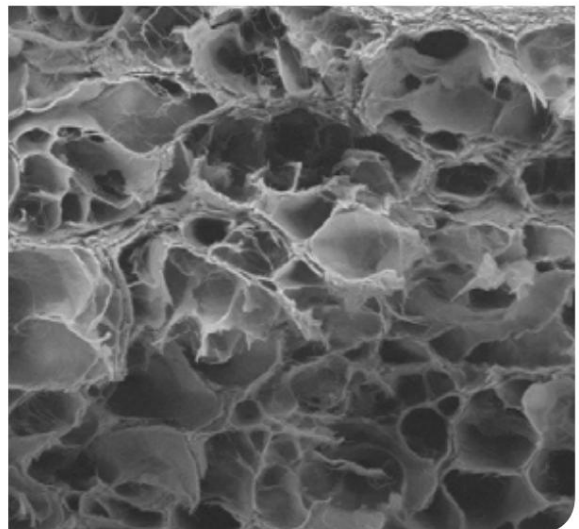
REFUGIO Rápido, sección transversal, 100 μm



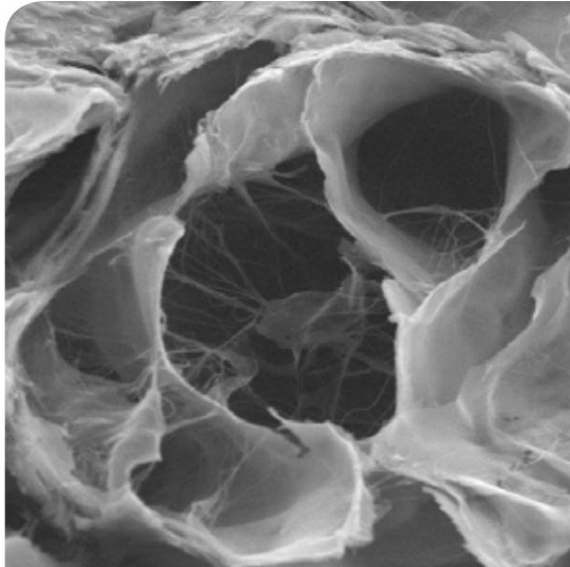
REFUGIO Rápido, sección transversal, 10 μm



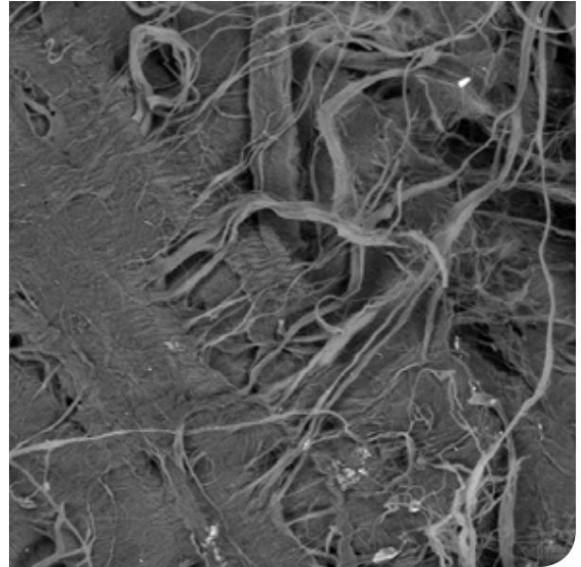
REFUGIO Lento, sección transversal, 100 μm



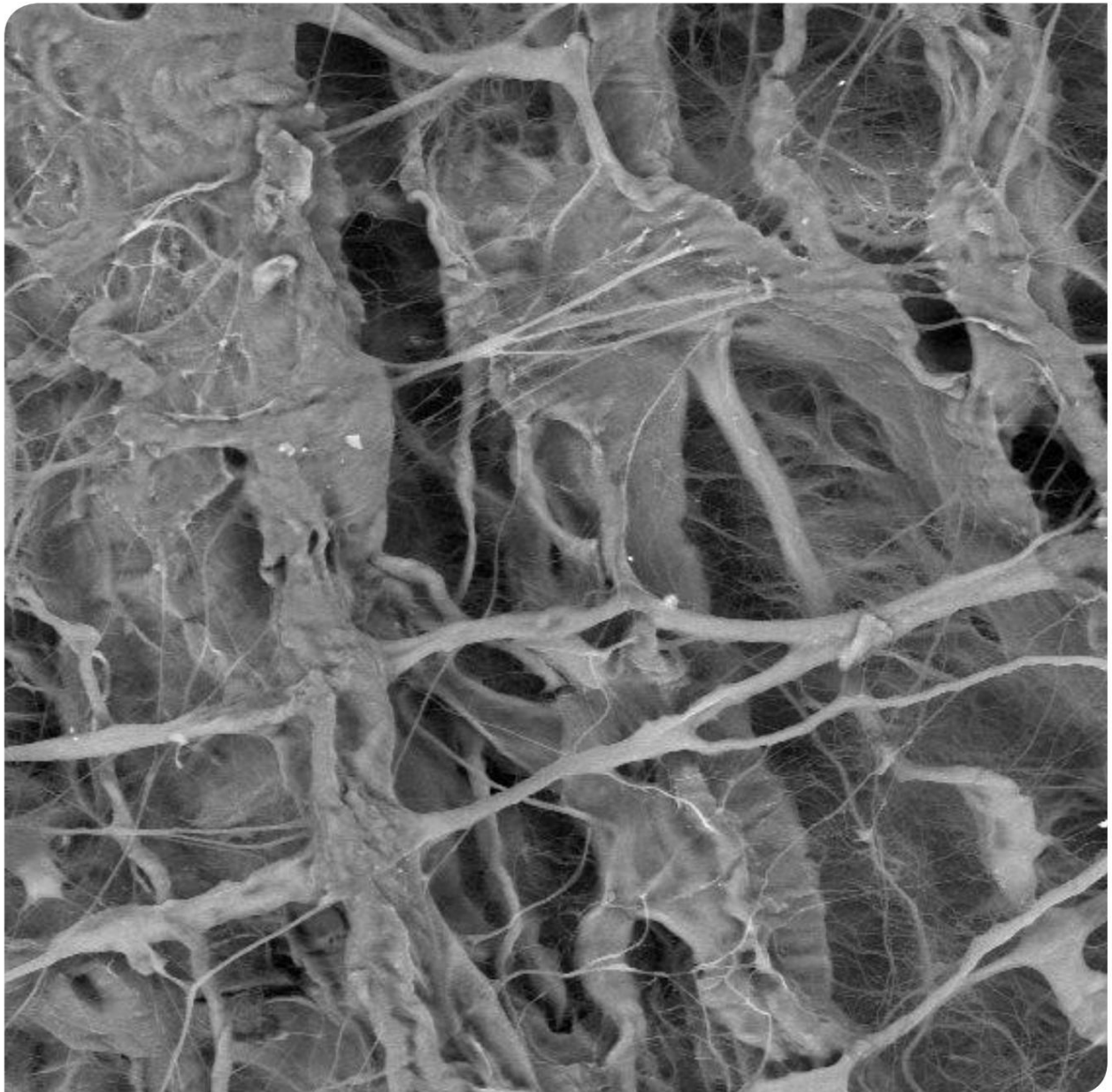
REFUGIO Lento, sección transversal, 100 μm



REFUGIO Lento, sección transversal, 20 μm



REFUGIO Lento, plano, 100 μm



REFUGIO Lento, plano, 10 μm



Aplicaciones clínicas SHELTER®

Mantenimiento de alvéolos y cresta ósea.

Cirugía de aumento del seno maxilar.

Incremento horizontal en defectos de dos paredes.

Incremento vertical en defectos de dos paredes.

Dehiscencias y fenestraciones en lesiones periimplantarias.

Regeneración periodontal en defectos intraóseos y defectos de
furcación de 2 o 3 paredes.

MEMBRANA SHELTER®: aplicaciones clínicas

Soporte del alvéolo y cresta ósea.

Cirugía de elevación de seno nasal.

Incremento horizontal en dos defectos de pared.

Rápido
Membrana



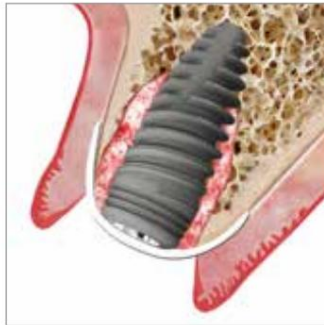
Lento
Membrana



Incremento vertical en defectos de 2 paredes.



Dehiscencias y fenestraciones en lesiones periimplantarias.



Regeneración periodontal en defectos intraóseos y defectos de furcación de 2 o 3 paredes.¹⁰



10. Bressan E, Favero V, Gardin C, Ferroni L, Iacobellis L, Favero L, Vindigni V, Berengo M, Sivoletta S, Zavan B. Biopolímeros para tejidos duros y blandos: aplicación en el campo de la cirugía plástica y odontoiátrica. *Polímeros* 2011, 3:509-526.

MEMBRANA SHELTER®



[illegible][illegible]

BIBLIOGRAFÍA



GF-ONE®

APG® (Gel de Plaquetas Autólogas).

Una tecnología de vanguardia que aprovecha la capacidad natural del cuerpo para regenerarse después de una lesión.

MIRA PROFUNDAMENTE LA NATURALEZA Y ENTONCES ENTENDERÁS CAMBIAR MEJOR

GF-ONE® es el primer sistema integrado para la preparación de concentrados de plaquetas especialmente diseñado para cirugía ósea en odontología.

Habitualmente, en el mercado de separadores de sangre sólo se proporcionan equipos para preparar concentrados de plaquetas, y estos dispositivos normalmente están diseñados para uso general.

En UBGEN hemos creado en cambio un sistema específico para ser utilizado en cirugía odontológica apoyado en la formación técnica, asistencia en la puesta en marcha y autorización de la consulta odontológica.

Esta tecnología y sus aplicaciones, que aportan una solución única y completa, permiten al clínico conseguir beneficios exclusivos en términos de previsibilidad de resultados.

El papel de las plaquetas.

Las plaquetas desempeñan un papel clave en el control de la primera fase de la hemostasia. En los últimos años, la identificación de algunas moléculas especiales en su interior, conocidas como factores de crecimiento plaquetario, ha revelado nuevas perspectivas y posibles aplicaciones en el campo médico y quirúrgico.

Numerosos estudios bioquímicos han demostrado un efecto estimulante del crecimiento en diferentes líneas celulares, actuando las plaquetas como inductores metabólicos: liberan factores de crecimiento que entran inmediatamente en acción, estimulando la regeneración de los tejidos dañados y acelerando significativamente el proceso de curación.

Cada uno de estos factores identificados se dirige a una línea celular específica (piel, músculos, ligamentos y tendones, huesos, vasos sanguíneos), actuando sobre 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 local y constantemente mediante la desgranulación plaquetaria continua.

Las principales propiedades de los factores de crecimiento se enumeran a continuación:

- _ actúan de forma proactiva frente a los procesos angiogénicos;
- _ son quimiotácticos respecto de las etapas biológicas y mitogénicos respecto de las células que encuentran, activando un efecto multiplicador;
- _ aumentan significativamente la expresión del receptor de la membrana celular.

FACTORES DE CRECIMIENTO APG®	EFFECTO ESPERADO
PDGF Factor de crecimiento derivado de plaquetas	Quimiotáctico para fibroblastos y macrófagos, mitógeno para fibroblastos, células de músculo liso, células endoteliales.
TGF-β1/β2 Factor de crecimiento transformador	Mediador de la angiogénesis, quimiotáctico para fibroblastos, queratinocitos y macrófagos.
VEGF Factor de crecimiento vascular endotelial	Quimiotáctico y mitógeno de las células endoteliales y mediador de la angiogénesis.
FEAG Factor de crecimiento epidérmico	Mitógenos de fibroblastos, células endoteliales, queratinocitos y un mediador de la angiogénesis.
FGF Factor de crecimiento de fibroblastos	Mediador de la organización y regeneración de tejidos.
Citocinas proinflamatorias IL1, IL6, TNF-α	Desempeña un papel importante en las primeras etapas de la reparación de tejidos.
Serotonina, histamina, dopamina, calcio, adenosina.	Impacto en la regeneración de tejidos.



La técnica APG®

La técnica APG® (Gel de Plaquetas Autólogas) es el sistema autólogo más avanzado para la obtención de un Concentrado de Plaquetas tanto en líquido como en gel.

Se basa en la activación de las plaquetas del propio paciente, que se concentran mediante la centrifugación de una pequeña muestra de sangre autóloga (7-10 ml) y se utilizan para estimular y acelerar la regeneración de los tejidos.

Esta metodología ofrece resultados extraordinarios contra muchas enfermedades, sin efectos secundarios. Además, reduce el tiempo de recuperación tras la cirugía.

Beneficios para el paciente

Aplicar APG® en la zona a tratar permite un proceso de curación más rápido y de mejor calidad.

Técnicamente se trata de un autoinjerto ya que se reutilizan las plaquetas del propio paciente en el mismo paciente para generar y acelerar los procesos reparadores y de regeneración tisular.

Beneficios incluidos:

- _ Reducción del riesgo de infección y alivio del dolor;
- _ Mejor tiempo de curación y calidad de los tejidos duros y blandos, acelerando así los procesos osteogénicos;
- _ Posibilidad de combinarlo con medicamentos y/u otros biomateriales como injertos e implantes.

Estudios clínicos con la Universidad de Chieti-Pescara

En colaboración con el Prof. Antonio Scarano de la Universidad de Chieti Pescara, UBGEN estudia los efectos de la técnica APG® en diferentes tipos de tejidos.

Varios estudios¹⁷⁻¹⁸, incluidos estudios en animales in vivo, sugieren que los factores plaquetarios, como los factores de crecimiento, pueden usarse para aumentar la curación de huesos y tejidos blandos.

En particular, un reciente estudio in vitro¹⁹ realizado por la Universidad de Chieti demostró que el uso de concentrados de plaquetas mezclados con hueso bovino granular permite la formación de un bloque único llamado bloque de injerto adhesivo.

Este bloque tiene la propiedad de aumentar la resistencia mecánica creando un verdadero andamio tridimensional; en su interior, los gránulos crean un soporte estructural al tejido y actúan como vector y modelo de la matriz extracelular; por otro lado, las plaquetas autólogas actúan como agente aglutinante para mantener unidos los gránulos.

La técnica del bloque de injerto adhesivo permite rellenar fácilmente el defecto óseo, reduciendo la migración de las partículas internas y crea una mayor estabilidad ya que se puede colocar fácilmente en defectos de cualquier tamaño y forma.

Otra ventaja de utilizar la técnica del bloque de injerto adhesivo es que crea una red de fibrinas, plaquetas y factores de crecimiento que se liberan lentamente, lo que conduce a una mejor cicatrización de la herida.

-
17. Aumento de tejido blando con gel de plaquetas autólogo y β -TCP: un estudio histológico e histométrico en ratones. Antonio Scarano, Maurizio Ceccarelli, Massimiliano Marchetti, Adriano Piattelli y Carmen Mortellaro. Biomed Res Int. 2016; 2016: 2078104. Publicado en línea el 12 de julio de 2016. doi: 10.1155/2016/2078104
 18. Aumento de tejido blando de la cara con factores de crecimiento autólogos derivados de plaquetas y Fosfato tricálcico. Evaluación microtomográfica de ratones. Scarano, Antonio DDS, MD; Valbonetti, Luca DVM; Marchetti, Massimiliano MD; Lorusso, Felice DDS; Ceccarelli, Maurizio MD, PhD. Journal of Craniofacial Surgery: julio de 2016 - Volumen 27 - Número 5 - p 1212-1214 doi: 10.1097/
 19. Scarano A, Inchingolo F, Murmura G, Traini T, Piattelli A, Lorusso F. Arquitectura tridimensional y propiedades mecánicas del hueso bovino mezclado con líquido plaquetario autólogo, sangre o agua fisiológica: un estudio in vitro. Int J Mol Ciencia. 2018;19(4).SCS.0000000000002712



Aplicaciones APG®

Con su alta concentración de factores de crecimiento, el APG®
El concentrado de plaquetas se puede utilizar en múltiples
procedimientos quirúrgicos y tratamientos clínicos.

ODONTOLOGÍA



Concentrado APG® en odontología

Varios estudios sugieren que el uso de un concentrado de plaquetas, ya sea solo o combinado con otras técnicas quirúrgicas, o incluso como soporte de dispositivos de implantación, mejora el éxito final de las operaciones, aumentando significativamente el confort del paciente al reducir el tiempo de curación.

En odontología, el método APG® se utiliza para:

- _ Acelerar la curación de heridas quirúrgicas;
- _ Reducir la inflamación y las molestias postoperatorias;
- _ El tratamiento quirúrgico del alvéolo post-extracción asociado a biomateriales;
- _ Cirugía del seno maxilar;
- _ Cirugía periodontal y mucogingival;
- _ El tratamiento quirúrgico de pacientes con osteonecrosis inducida por bifosfonatos.

En todos estos tratamientos, el carácter adhesivo de APG® facilita la manipulación del material implantario, mejorando la hemostasia y el cierre de la herida respecto a la técnica tradicional.⁶

Además, estudios recientes han demostrado que el uso de plasma rico en plaquetas aumenta la proliferación microvascular en las primeras etapas de la curación, seguida de una mejor actividad osteoblástica.

6. Parikh B, Navin S, Vaishali P. Una evaluación comparativa de la curación con una tomografía computarizada exploración de lesiones periapicales bilaterales tratadas con y sin el uso de plasma rico en plaquetas. Indian J Dent Res 2011;22:497-498.

CIRUGÍA COSMÉTICA

Concentrado APG® en cirugía estética

En la dermis, la exposición a los rayos UVB estimula la producción de colagenasa por parte de los fibroblastos presentes en la piel que degradan el colágeno.

Este proceso provoca la alteración de la disposición del tejido elástico reduciendo la integridad estructural de la dermis, primera causa de arrugas y pérdida de elasticidad de la piel.

Dado que el concentrado APG® contiene una serie de factores de crecimiento que regulan la regeneración de la piel, puede inducir la síntesis de colágeno y otros componentes de la piel estimulando y activando los fibroblastos, estimulando así el rejuvenecimiento de las células.

Se ha demostrado que el uso del concentrado APG® durante los tratamientos cosméticos con láser aumentó la elasticidad de la piel, la cantidad de colágeno y la cantidad de fibroblastos, demostrando un mejor resultado cosmético y una cicatrización más rápida de las heridas.⁷

El método APG® se utiliza para:

- _ Tratar las arrugas de la frente, las arrugas del contorno de ojos, las arrugas nasolabiales, las arrugas del cuello y del escote;
- _ Tratamiento de las cicatrices del acné;
- _ Tonificar la piel y reducir la flacidez;
- _ Tratamiento de las estrías;
- _ Tratamiento y reepitelización de heridas y úlceras cutáneas.⁸

7. Franco Forni, Massimo Marzagalli, Patrizia Tesei, Alessandra Grassi Gel de plaquetas: aplicaciones en cirugía regenerativa dental Servicio de Odontología Hospitalaria, Fundación IRCCS, Hospital San Matteo, Pavia, Italia.

8. Plasma rico en plaquetas (PRP) para la lesión muscular aguda: una revisión sistemática Mohamad Shariff A. Hamid^{1*}, Ashril Yusof², Mohamed Razif Mohamed Ali³.

ORTOPEDÍA



Concentrado APG® en ortopedia

En los últimos años, la experiencia clínica ha demostrado que las lesiones traumáticas agudas de músculos, tendones y cápsulas articulares se benefician significativamente del tratamiento con factores de crecimiento plaquetarios, también en relación con la edad de los pacientes, la zona del cuerpo afectada y su grado de funcionalidad. .

Los pacientes jóvenes y deportistas se benefician del uso de factores de crecimiento plaquetario al reducir el tiempo de daño funcional, garantizando una recuperación más rápida.

Más concretamente, la aplicación del concentrado APG® ha demostrado ser especialmente eficaz en el tratamiento de lesiones agudas y crónicas de tendones, osteoartritis y epicondilitis.⁴⁻⁶

-
4. Albanese et al. Immunity & Aging 2013, 10:23 Plasma rico en plaquetas (PRP) en cirugía dental y bucal: de la cicatrización de heridas a la regeneración ósea <http://www.immunityageing.com/content/10/1/23>.
 5. Albanese et al. Immunity & Aging 2013, 10:23 Plasma rico en plaquetas (PRP) en cirugía dental y bucal: de la cicatrización de heridas a la regeneración ósea. <http://www.immunityageing.com/content/10/1/23>.
 6. Parikh B, Navin S, Vaishali P. Una evaluación comparativa de la curación con una tomografía computarizada exploración de lesiones periapicales bilaterales tratadas con y sin el uso de plasma rico en plaquetas. Indian J Dent Res 2011;22:497-498.

TRICOLOGÍA

Concentrado APG® en tricología

Recientemente se ha descubierto que los tratamientos con concentrado de plaquetas en pacientes afectados por alopecia areata o calvicie dan como resultado un aumento del crecimiento y grosor del cabello, así como un mayor número de folículos pilosos y una mejor angiogénesis microcapilar.¹⁰⁻¹²

Este tratamiento no tiene efectos secundarios; es bien tolerado y ofrece resultados tangibles desde el primer uso y en poco tiempo, tanto en términos de reducción de la caída del cabello como de mejora del crecimiento y del engrosamiento del cabello.

-
10. Comparación de resultados a corto plazo de plasma rico en plaquetas (PRP) intraarticular y ácido hialurónico Tratamientos en pacientes con gonartrosis en etapa temprana. Guler O., Mutlu S., Isyar M, Seker A., Kayaalp ME, Mahirogullari M.; Eur J ORthop Surg Traumatol. 2 de agosto de 2014.
 11. Dae Hun Kim, MD, Young Jin Je, MS, Chang Deok Kim, Ph.D., Young Ho Lee, MD1, Young Joon Seo, MD, Jeung Hoon Lee, MD, Young Lee, MD Can plasma rico en plaquetas ¿Se utilizará para el rejuvenecimiento de la piel? Evaluación de los efectos del plasma rico en plaquetas en fibroblastos dérmicos humanos Departamentos de Dermatología y Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Chungnam, Daejeon, Corea.
 12. Factores de crecimiento plaquetario en el tratamiento de heridas Uso de factores de crecimiento plaquetario en el tratamiento de heridas y lesiones de tejidos blandos P. Ro'man y Z. Bolta.

CENTRIFUGA GF-ONE®



Separador de sangre multifuncional GF-ONE® para aplicaciones con dispositivos médicos

Un dispositivo de encimera diseñado específicamente para separar componentes sanguíneos. Está gestionado por un microprocesador que permite a los usuarios configurar la velocidad y tiempo de centrifugación, con posibilidad de personalizar programas.

Opciones de centrifuga GF-ONE®:

- _ Rotor de láminas de acero de 8 posiciones (10/15 ml)
- _ Rotor de láminas de acero de 4 posiciones (10/15 ml)
- _ Rotor de láminas de acero de 4 posiciones (30/50 ml)
- _ Rotor de láminas de acero de 12 posiciones (2,5/5 ml)
- _ Porta tubos de 10/15 ml
- _ Porta tubos de 30/50 ml
- _ Adaptadores para viales de 10 ml

El dispositivo GF-ONE también permite configurar la velocidad de rotación en RCF (Fuerza Centrífuga Relativa).

KIT GF-ONE®



KIT01 GF-ONE®

Kit desechable para la preparación y aplicación del Gel Plaquetas en el ámbito odontológico que contiene:

- _ 4 viales azules de 9 ml con anticoagulante
- _ 4 viales blancos de 9 ml para fraccionamiento.
- _ 2 viales rojos de 9 ml con activador de suero
- _ 1 jeringa de 2,5 ml
- _ 1 jeringa activadora de 1 ml
- _ 1 aguja mariposa 21G para extracción de sangre con dispositivo de seguridad para su extracción.
- _ 1 aguja 20G

GF-ONE® KIT02

Kit desechable para la preparación y aplicación del Gel Plaquetas en el ámbito estético que contiene:

- _ 4 viales azules de 9 ml con anticoagulante
- _ 4 viales blancos de 9 ml para fraccionamiento.
- _ 1 jeringa de 2,5 ml
- _ 1 jeringa activadora de 1 ml
- _ 1 aguja mariposa 21G para extracción de sangre con dispositivo de seguridad para su extracción.
- _ 4 agujas ultrafinas 34G
- _ 1 aguja 20G

BIBLIOGRAFÍA

1. Arshdeep, Kumaran M S. Plasma rico en plaquetas en dermatología: ¿bendición o perdición? Indian J Dermatol Venereol Leprol 2014;80:5-14.
2. Ning Zhang, Yong-Ping Wu, Sheng-Jun Qian, Chong Teng, Shuai Chen y Hang Li Progreso de la investigación sobre el mecanismo de efecto del PRP en la curación de la deficiencia ósea Hindawi Publishing Corporation The Scientific World Journal Volumen 2013, ID de artículo 134582 , 7 páginas <http://dx.doi.org/10.1155/2013/134582>.
3. Departamento de Ortopedia y Rehabilitación, Universidad de Iowa <http://uiortho.com/index.php/prp.html>
4. Albanese et al. Immunity & Aging 2013, 10:23 Plasma rico en plaquetas (PRP) en cirugía dental y bucal: de la cicatrización de heridas a la regeneración ósea <http://www.immunityageing.com/content/10/1/23>.
5. Albanese et al. Immunity & Aging 2013, 10:23 Plasma rico en plaquetas (PRP) en cirugía dental y bucal: de la cicatrización de heridas a la regeneración ósea. <http://www.immunityageing.com/content/10/1/23>.
6. Parikh B, Navin S, Vaishali P. Una evaluación comparativa de la curación con una tomografía computarizada exploración de lesiones periapicales bilaterales tratadas con y sin el uso de plasma rico en plaquetas. Indian J Dent Res 2011;22:497-498.
7. Franco Forni, Massimo Marzagalli, Patrizia Tesei, Alessandra Grassi Gel de plaquetas: aplicaciones en cirugía regenerativa dental Servicio de Odontología Hospitalaria, Fundación IRCCS, Hospital San Matteo, Pavia, Italia.
8. Plasma rico en plaquetas (PRP) para la lesión muscular aguda: una revisión sistemática Mohamad Shariff A. Hamid1*, Ashril Yusof2, Mohamed Razif Mohamed Ali3.
9. Músculos Ligamentos Tendones J. 2013 julio-septiembre; 3(3): 139–149. PMID: PMC3838322 Publicado en línea el 11 de agosto de 2013. Aumento de la reparación de tendones y ligamentos con plasma rico en plaquetas (PRP) Ting Yuan,1,2 Chang-Qing Zhang,2 y James HC. Wang1.
10. Comparación de resultados a corto plazo de plasma rico en plaquetas (PRP) intraarticular y ácido hialurónico Tratamientos en pacientes con gonartrosis en etapa temprana. Guler O., Mutlu S., Isyar M, Seker A., Kayaalp ME, Mahirogullari M.; Eur J ORthop Surg Traumatol. 2 de agosto de 2014.
11. Dae Hun Kim, MD, Young Jin Je, MS, Chang Deok Kim, Ph.D., Young Ho Lee, MD1, Young Joon Seo, MD, Jeung Hoon Lee, MD, Young Lee, MD Can plasma rico en plaquetas ¿Se utilizará para el rejuvenecimiento de la piel? Evaluación de los efectos del plasma rico en plaquetas en fibroblastos dérmicos humanos Departamentos de Dermatología y Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Chungnam, Daejeon, Corea.
12. Factores de crecimiento plaquetario en el tratamiento de heridas Uso de factores de crecimiento plaquetario en el tratamiento de heridas y lesiones de tejidos blandos P. Ro'man y Z. Bolta.
13. Shin MK1, Lee JH, Lee SJ, Kim NI. Plasma rico en plaquetas combinado con terapia con láser fraccionado para el rejuvenecimiento de la piel. Cirugía dermatol. Abril de 2012; 38 (4): 623-30. doi: 10.1111/j.1524-4725.2011.02280.x.

Publicación electrónica del 30 de enero de 2012.

14. Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology (IJDVL): Plasma rico en plaquetas en Dermatología: ¿bendición o perdición? Arshdeep, M. Sendhil Kumaran.
15. Aplicación del plasma rico en plaquetas en cirugía plástica: evaluación clínica e in vitro. Métodos de la parte C de Tissue Eng. 2009 diciembre;15(4):625-34. doi: 10.1089/diez.TEC.2008.0518. Cervelli V, Gentile P, Scioli MG, Grimaldi M, Casciani CU, Spagnoli LG, Orlandi A.
16. Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International Volumen 2014, ID de artículo 760709, 9 páginas <http://dx.doi.org/10.1155/2014/760709> El efecto de la inyección autóloga de plasma rico en plaquetas activadas (AA-PRP) sobre la caída del cabello : Evaluación Clínica e Histomorfométrica V. Cervelli,1 S. Garcovich,2 A. Bielli,3 G. Cervelli,4 BC Curcio,1 MG Scioli,3 A. Orlandi,3 y P. Gentile1,51 Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Universidad de Roma Tor Vergata.
17. Aumento de tejido blando con gel de plaquetas autólogo y β -TCP: un estudio histológico e histométrico en ratones. Antonio Scarano, Maurizio Ceccarelli, Massimiliano Marchetti, Adriano Piattelli y Carmen Mortellaro. Biomed Res Int. 2016; 2016: 2078104. Publicado en línea el 12 de julio de 2016. doi: 10.1155/2016/2078104
18. Aumento de tejido blando de la cara con factores de crecimiento autólogos derivados de plaquetas y Fosfato tricálcico. Evaluación microtomográfica de ratones. Scarano, Antonio DDS, MD; Valbonetti, Luca DVM; Marchetti, Massimiliano MD; Lorusso, Felice DDS; Ceccarelli, Maurizio MD, PhD. Journal of Craniofacial Surgery: julio de 2016 - Volumen 27 - Número 5 - p 1212-1214 doi: 10.1097/SCS.0000000000002712
19. Scarano A, Inchingolo F, Murmura G, Traini T, Piattelli A, Lorusso F. Arquitectura tridimensional y propiedades mecánicas del hueso bovino mezclado con líquido plaquetario autólogo, sangre o agua fisiológica: un estudio in vitro. Int J Mol Ciencia. 2018;19(4).



Tejido óseo gestión

Instrumentos quirúrgicos y suturas de PTFE para respaldar
las técnicas de cirugía oral más avanzadas.



Manejo de huesos y tejidos

Para completar la oferta de productos, UBGEN fabrica y distribuye una gama de instrumentos quirúrgicos y suturas de PTFE para respaldar las técnicas de cirugía bucal más avanzadas.

Instrumentos quirúrgicos

UBGEN pone a disposición del clínico un conjunto de instrumental quirúrgico diseñado para las más complejas operaciones de cirugía regenerativa oral y preimplantaria: desde una innovadora cubeta para microcirugía periodontal, un kit de osteosíntesis y tornillos para fijación de membranas, hasta un conjunto de expansores para el split. crest, garantizando productos de alta calidad y cuidadosamente seleccionados.

Suturas

Para completar nuestra línea Bone & Tissue Management tenemos a disposición un producto esencial para la cirugía oral: las suturas de PTFE, que son cuidadosamente seleccionadas para garantizar un ajuste preciso y atraumático de las heridas de los tejidos blandos.

NOTAS

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dotted lines.

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dotted lines.