

MATERIALI PER RIGENERAZIONE OSSEA

INDICE

AESFULAP®	3
.....	
OSTEOVIT® GRANULI	4
.....	
OSTEOVIT® BLOCCHI	6
.....	
NANOVEL®	8
.....	
ON DEMAND	10
.....	
BIBLIOGRAFIA	11
.....	

Esperienza in Odontoiatria

Chi siamo

AESFULAP®



Fondata da Got Bad Getters nel 1867 come laboratorio per strumenti chirurgici, AESFULAP® è cresciuta rapidamente fino a diventare il maggior produttore al mondo di strumentario.

Il logo composto dal serpente di Esculapio sormontato da una corona, è il marchio di fabbrica dell'azienda ed è simbolo di qualità e affidabilità da oltre 100 anni.

Una rete di filiali localizzate nei principali mercati, consentono all'azienda di fornire assistenza specifica ai clienti in ogni parte del mondo. AESFULAP® ha la sua sede a Tuttlingen, in Germania, un'area riconosciuta in tutto il mondo come centro per la produzione di tecnologia medica.

Cosa facciamo



AESFULAP® sviluppa e produce strumenti odontoiatrici da oltre 100 anni. Oggi, grazie ad un gran numero di nostre innovazioni, molte procedure dentali nel mondo sono rese più semplice da implementare. Non appena si sviluppa una nuova tecnica nel trattamento e nella chirurgia odontoiatria, AESFULAP® produce strumenti innovativi al fine di renderla operativa.

Attraverso diversificazioni specifiche, AESFULAP® si è sviluppata con successo come fornitore di ampio raggio nel campo della medicina operativa. Per mezzo di un processo di collaborazione con i principali chirurghi di tutto il mondo, sono state sviluppate tecniche innovative e strumenti per migliorare la cura del paziente in aree che vanno dalla chirurgia generale all'impiantologia.

Fin dal primo momento l'innovazione è stata la forza trainante del dinamico sviluppo di AESFULAP®, insieme alla tutela della salute umana che è sempre stata l'obiettivo principale dell'azienda. Oggi la nostra innovazione fornisce le base per le tecniche convenzionali di domani.

AESFULAP AKADEMIE®, un foro per la medicina contemporanea



Sviluppo tecnologico, nuovi metodi di trattamento, gestione della clinica, queste sono le responsabilità a cui sono sottoposti oggi i professionisti medici. Per questo è importante un aggiornamento continuo delle capacità professionali.

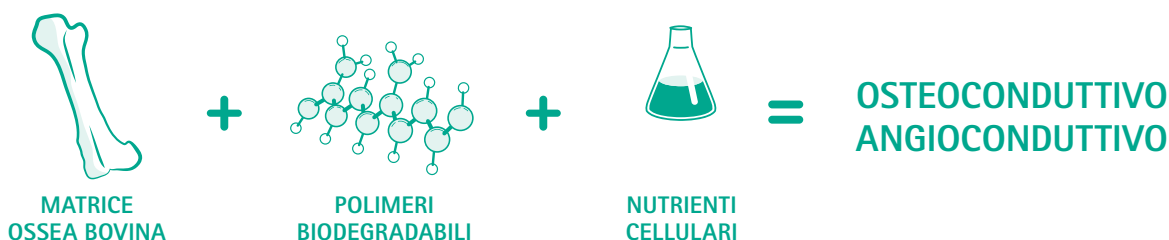
AESFULAP AKADEMIE® aggiorna lo staff medico e specialistico negli ospedali per garantirne la preparazione alle sfide del futuro. Fondata nel 1995 dal gruppo B. Braun, AESFULAP AKADEMIE® è considerata oggi come un forum importante per il training medico e per l'educazione professionale.

L'approccio interdisciplinare è indipendente ed internazionale, ed è rivolto ad una partnership a lungo termine. Grazie ai moduli su misura e iter relazionati, i partecipanti possono sviluppare ed accrescere conoscenza e capacità durante tutta la loro carriera professionale ed essere preparati nel modo migliore possibile per affrontare la pratica quotidiana e le responsabilità future.

OSTEOVIT® GRANULI

Granuli ibridi di matrice bovina per la rigenerazione ossea*

OSTEOVIT® Granuli viene prodotto combinando la matrice minerale ossea bovina con biopolimeri riassorbibili e nutrienti cellulari. Questo innovativo concetto di biomateriale composito favorisce la crescita delle cellule del paziente e la loro colonizzazione efficace, mentre i biopolimeri si degradano, stimolando così l'osteogenesi per una perfetta osteointegrazione.



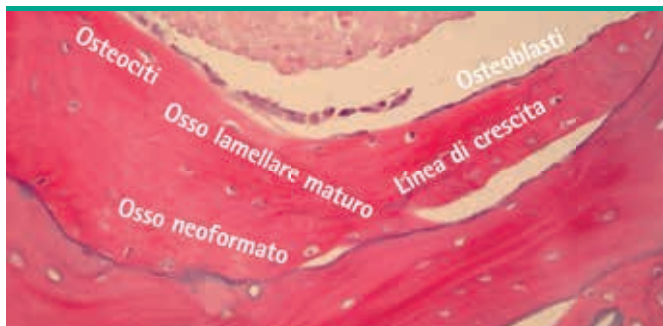
POLIMERI BIODEGRADABILI



Conferiscono:

- Elevata resistenza al carico
- Stabilità volumetrica (>95%): i polimeri proteggono l'innesto da perdita volumetrica
- Alta tenacità al fissaggio degli impianti dentali

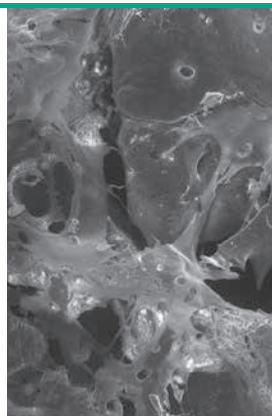
4 mesi



Indicazioni

- Procedure di rialzo del seno mascellare
- Difetti intraossei e peri-implantari
- Procedure di conservazione dell'alveolo
- Incrementi ossei orizzontali e verticali

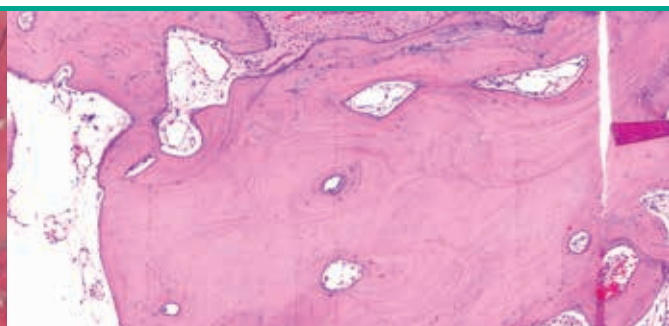
NUTRIENTI CELLULARI



Favoriscono:

- Adesione e la colonizzazione delle cellule staminali mesenchimali del sangue all'innesto
- Elevata idrofilicità e a contatto con il sangue stimolano l'attivazione della cascata che promuove il processo osteogenico

2,5 anni



Vantaggi

- Eccellente idrofilia
- Struttura porosa simile all'osso umano
- Stabilità tridimensionale nel lungo periodo

* È sconsigliata la miscelazione del prodotto con Soluzione Salina. La confezione, una volta aperta, non è riutilizzabile.

OSTEOVIT® GRANULI

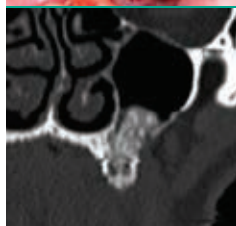
Caso Clinico - Rialzo di seno ed incremento verticale utilizzando OSTEOVIT® Granuli (1 - 2 mm)



Condizioni iniziali del paziente.



Applicazione di OSTEOVIT® Granuli per il rialzo del seno e per incremento verticale dell'osso.



Follow-up 4 mesi

Perfetta rigenerazione ossea tridimensionale, accompagnata da una densità ossea adeguata per il posizionamento di due impianti.



Follow-up 2 anni

Completa osteointegrazione e maturazione dei tessuti molli e duri.



Follow-up 3 anni

L'ottima qualità ossea attorno agli impianti assicura una perfetta stabilità.

Prodotto

Formati disponibili



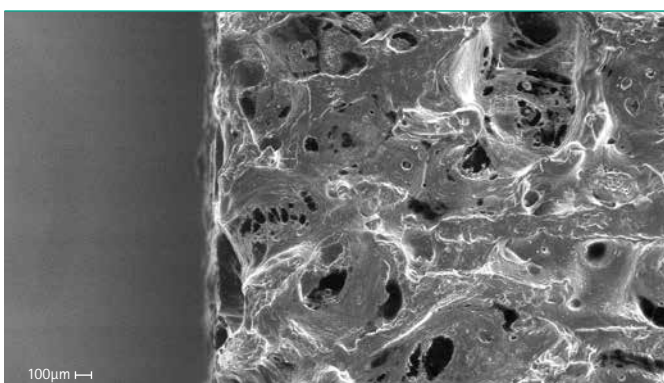
Codice	Dimensioni (mm)	Volume (cc)
1021005	0,25 - 1	0,5
1021010	0,25 - 1	1
1021020	0,25 - 1	2
1022010	1 - 2	1
1022020	1 - 2	2

Blocchi di collagene di origine bovina per rigenerazione ossea*

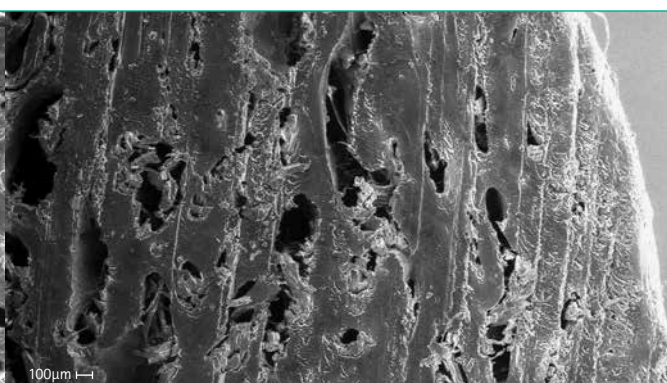
Caratteristiche principali

- Facile modellazione senza formazione di polvere con qualsiasi tipo di strumento chirurgico (frese, pinze ossivore)
- OSTEOVIT® Blocchi è resistente a carichi elevati e a manovre chirurgiche complesse
- Maggiore stabilità nel sito trattato rispetto ai granuli
- Riduzione della morbilità del paziente grazie alla possibilità di trattare anche grandi difetti ossei, senza necessità di prelevare osso autologo
- OSTEOVIT® Blocchi non ha perdita volumetrica durante i primi mesi: il rivestimento polimerico protegge l'innesto durante il primo periodo di guarigione e osteointegrazione e stimola un completo rimodellamento nell'arco di anni
- Assorbe velocemente il sangue

OSTEOVIT® Blocchi: ingrandimento al S.E.M.



Cresta iliaca sana: ingrandimento al S.E.M.



Processo di adattamento



Indicazioni

- Procedure di rialzo del seno mascellare
- Difetti intraossei e peri-implantari
- Procedure di conservazione dell'alveolo
- Incrementi ossei orizzontali e verticali
- Applicazioni maxillo-facciali

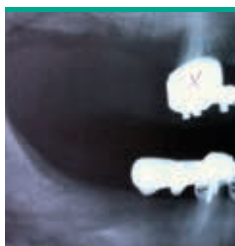
Vantaggi

- Valida alternativa all'osso autologo
- Fortemente osteoconduttivo
- Eccellente maneggevolezza e plasticità

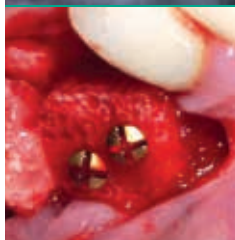
* È sconsigliata la miscelazione del prodotto con Soluzione Salina. La confezione, una volta aperta, non è riutilizzabile.

OSTEOVIT® BLOCCHI

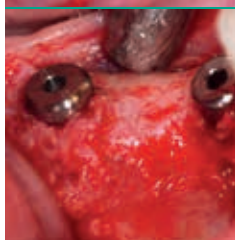
Caso Clinico - Aumento laterale in 45 - 46 utilizzando OSTEOVIT® Blocchi



Condizioni iniziali del paziente.



Grazie alle sue elevate proprietà meccaniche, OSTEOVIT® Blocchi viene fissato con due viti di osteosintesi AESCULAP®, che conferiscono stabilità.



Follow-up 4 mesi

Perfetta rigenerazione ossea tridimensionale, con densità ossea adeguata per il posizionamento di due impianti.



Follow-up 2 anni

Rx che dimostra ottimale osteointegrazione.



Follow-up 3 anni

Innesto neoformato di eccellente qualità.

Prodotto

Formati disponibili

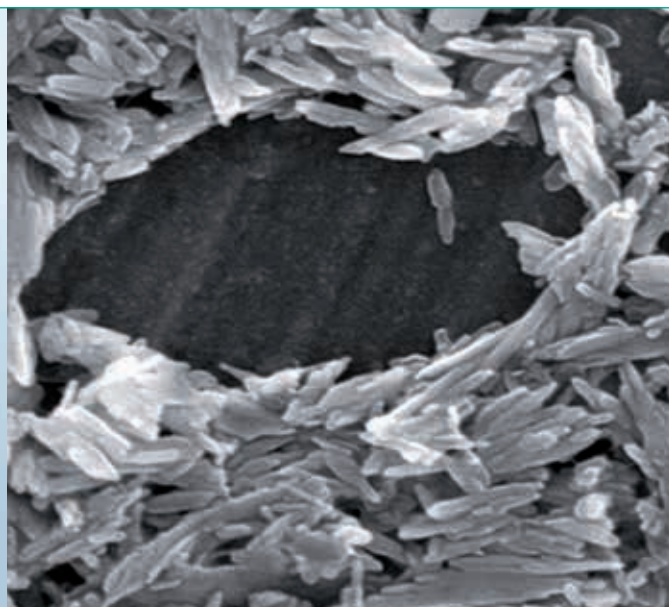


Codice	Dimensioni (mm)	Volume (cc)
1023040	4 x 10 x 10	0,4
1028014	10 x 10 x 10	1
1028022	5 x 15 x 15	1,125
1028030	10 x 20 x 20	4

Gel per riempimenti ossei a base di nanoparticelle di idrossiapatite

Caratteristiche principali

- Gel acquoso di nano-cristalli di idrossiapatite (a forma di ago come nell'osso naturale) con lunghezza di 100-200 nm
- La struttura nano-cristallina favorisce il riconoscimento cellulare
- Il materiale è composto dalle stesse molecole di Calcio-Fosfato come nell'osso naturale (idrossiapatite amorfa)
- Nessun componente ceramico
- Elevata attività biologica e superficie specifica (80 m²/g)
- Favorisce l'adesione delle citochine del paziente sul materiale e conseguentemente stimola il rimodellamento cellulare degli osteoclasti ed osteoblasti
- Osteoconduttivo, osteomodulativo ed emostatico



Attività biologica

- La superficie stereochimica di NANO GEL® fornisce un ambiente che facilita l'adesione delle proteine fisiologiche, le molecole "messenger" ed i fattori di crescita del paziente
- Ne consegue una facilitata adesione delle cellule dell'osso e del midollo ed un supporto per la migrazione nel materiale e per l'attivazione dei processi di rimodellamento biologico
- Queste proprietà supportano una guarigione fisiologica e portano ad una migliore e più veloce riorganizzazione dell'area
- NANO GEL® viene degradato da processi cellulari biologici, senza produzione di substrati degradativi acidi o basici, che potrebbero avere un'influenza negativa sui processi di guarigione o creare reazioni infiammatorie

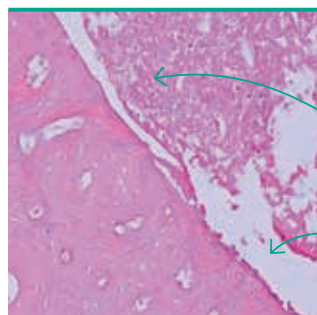
Indicazioni

- Procedure di Socket Preservation
- Indicato per i casi di GBR (Guided Bone Regeneration)

Vantaggi

- Eccellente maneggevolezza
- Prodotto pronto all'uso
- Trattamento emostatico a seguito di estrazione complessa

Caso Clinico



Settimana 1

Sottile linea mineralizzata tra NANO GEL® ed il tessuto midollare osseo, sinonimo di un inizio di produzione di osteoide e di un processo di rimodellamento.

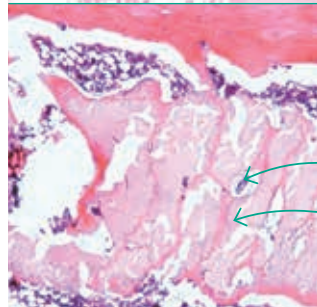
Gel
Linea di Mineralizzazione



Settimana 4

Migrazione di cellule ossee nel NANO GEL®, processo attivo di rimodellamento cellulare (osteoclasti ed osteoblasti), mineralizzazione del tessuto, osso neoformato.

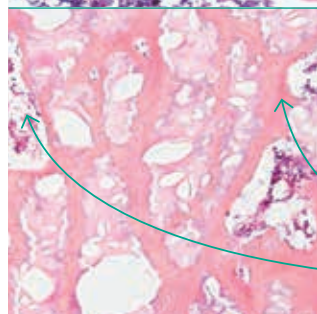
Gel
Osso neoformato



Settimana 8

Significativa vascolarizzazione del sito di impianto, formazione di ponti ossei e trabecolati all'interno di NANO GEL®.

Vasi sanguigni
Osso neoformato



Settimana 12

Pochissimo residuo di NANO GEL®, intenso trabecolato di osso e vasi neoformati, buona integrazione dell'osso neoformato a quello originale, che dimostra un rapido ed ottimale rimodellamento e biocompatibilità.

Osso neoformato
Vasi sanguigni

Prodotto

Formati disponibili



Codice	Volume (ml)
T860005	0,5
T860010	1
T860025	2,5

MATERIALI PER RIGENERAZIONE OSSEA ON DEMAND™

Innesti su misura per chirurgia ricostruttiva orale e maxillo facciale

1 DIAGNOSI E PRESCRIZIONE

Il medico invia la TAC del paziente con una breve descrizione clinica.

2 PIANIFICAZIONE DIGITALE

B. Braun progetta l'innesto sulla base della prescrizione del medico.

3 INNESTO OSSEO SU MISURA

B. Braun produce l'innesto sulla base del file STL.

4 CHIRURGIA

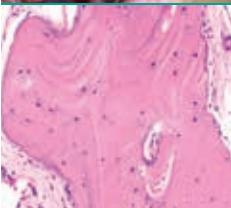
Il medico riceve l'innesto pronto per l'intervento chirurgico.



Caso clinico



Condizioni iniziali del paziente.

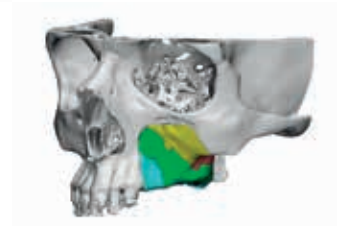
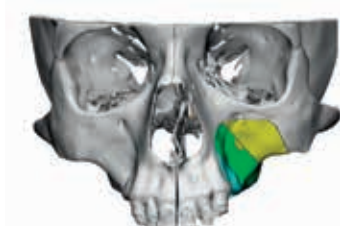


2,5 anni dopo l'intervento

L'innesto è stato completamente sostituito e si è formato osso lamellare duro.

ON DEMAND™ garantisce il vostro successo

- Progettato sulle specifiche esigenze di ogni paziente
- Aiuta a risolvere situazioni complesse
- Assicura un perfetto contatto tra l'innesto e il sito ricevente, per una migliore osteointegrazione
- Consente di risparmiare tempo durante l'intervento chirurgico
- Garantisce la realizzazione precisa della forma desiderata
- Contribuisce a ridurre i costi chirurgici



Bibliografia

1. Bardelli S, Minonzio G, Aita G, Pertici G, Albertini V, Vigetti D et al. Clinically-optimized cell culture conditions in combination with a new 3D-scaffold for human msc bone tissue engineering. *Regenerative Medicine*, 2009; 4 (6): 70-1.
2. Perale G, Bone regeneration technology (Internet). 2010 (consultato novembre 2018). Disponibile all'indirizzo: <https://www.emdt.co.uk>
3. Pertici G, Müller M, Perale G, Bioresorbable bioactive matrix for bone regeneration. *Tissue Eng part A*, 2010; 16 (8): 10.
4. Rossi F, Santoro M, Perale G, Polymeric scaffolds as stem cell carriers in bone repair. *J Tissue Eng Regen Med* (Internet). 2013 (pubblicato il 6 novembre 2013; consultato novembre 2018); DOI: 10.1002/term.1827
5. Pertici G, Grecchi F, Perale G, Custom-made bone grafts for reconstructive maxillo-facial surgery: a case study. *Eur Cell Mater*, 2013; 26 (2): 24.
6. Laffranchi L, Buffoli B, Boninsegna R, Zotti F, Savoldi F, Fontana P et al. Reinforced bioactive bone chip scaffold for bone regeneration: experimental study. *Dent Mater*, 2014; 30: e173.
7. Pertici G, Rossi F, Casalini T, Perale G, Composite polymer-coated mineral grafts for bone regeneration: material characterisation and model study. *Annals of Oral & Maxillofacial Surgery*, 2014; 2 (1): 4.
8. Zollino I, Carusi G, Carinci F, Perale G, Positioning of a contextual implant along with a sinus lift with SmartBone® Microchips of composite heterologous-synthetic bone. *Indian Journal of Stomatology*, 2015; 6 (2): 59.
9. Grecchi F, Perale G, Candotto V, Busato A, Carinci F, Reconstruction of the zygomatic bone with SmartBone®: case report. *J Biol Regul Homeost Agents*, 2015; 29 (3): 42-7.
10. Secondo F, Grottoli CF, Zollino I, Perale G, Lauritano D, Positioning of a contextual implant along with a sinus lift anchored with a block of heterologous bone. *Oral Implantol*, 2017; 10 (4): 457.
11. D'Alessandro D, Perale G, Milazzo M, Moscato S, Stefanini C, Pertici G et al. Bovine bone matrix/poly(L-lactic-co-ε-caprolactone)/gelatine hybrid scaffold (SmartBone®) for maxillary sinus augmentation: a histologic study on bone regeneration. *Int J Pharm*, 2017; 523 (2): 534-44.
12. Biomatech - a NAMSA Company. Cytotoxicity study by indirect contact (Agar diffusion method) according to the ISO 10993-5 standard on the Hydroxyapatite gel. Chasse-sur-Rhône.
13. Inserm: National institute of health and medical research, CIC-IT Biomateriaux of Bordeaux: Histological analysis report on animals hydroxyapatite gel. Followed in 1, 4, 8, 12 Weeks, Study number 08-02.
14. Momota Y, Miyamoto Y, Ishikawa K, Takechi M, Yuasa T, Tatehara S et al. Evaluation of feasibility of hydroxyapatite putty as a local hemostatic agent for bone. *J Biomed Mater Res*, 2002; 63 (5): 542-7.
15. Gluncic V, Reid RR, Baroody FM, Gottlieb LJ, Ansari SA. Hemostasis and obliteration of mandibular arteriovenous malformation through direct hydroxyapatite cement injection into the molar cavity. *J Neurointerv Surg*, 2011; 3 (1): 92-4.

AESULAP® – a B. Braun brand

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun Milano S.p.A. | Via Vincenzo da Seregno, 14 | 20161 Milano

Tel. 02 662181 | Fax 02 66218.357 | www.aesulap-dental.com

Materiale ad esclusivo uso degli operatori sanitari

DDENT-0002