



OsteoBiol[®]
by TecnoSS

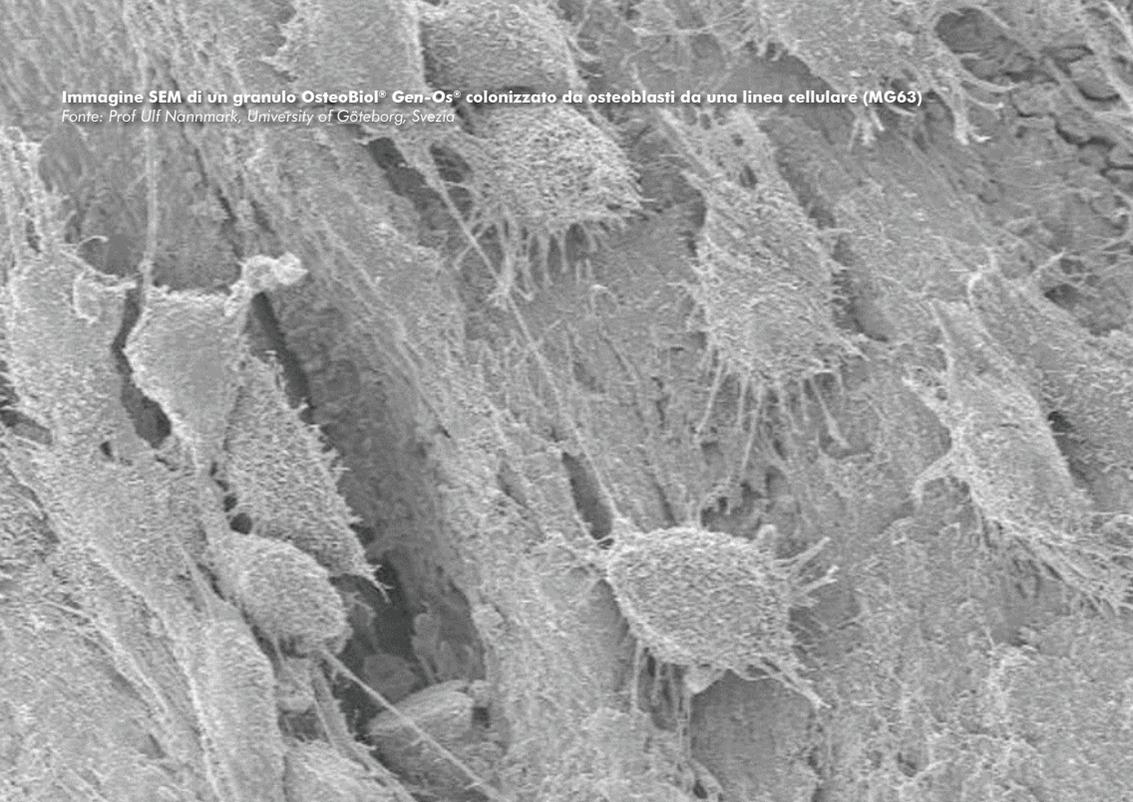
Bone Grafting Materials

REGENERATION SCIENCE

INSPIRED BY NATURE

Immagine SEM di un granulo OsteoBioI® Gen-Os® colonizzato da osteoblasti da una linea cellulare (MG63)

Fonte: Prof Ulf Nånmark, University of Göteborg, Svezia



Osteoclasta in fase di riassorbimento attivo di un granulo di osso suino pre-idratato e collagenato.

Studio sperimentale su conigli. Ematossilina-eosina.

Fonte: Prof Ulf Nånmark, University of Göteborg, Svezia

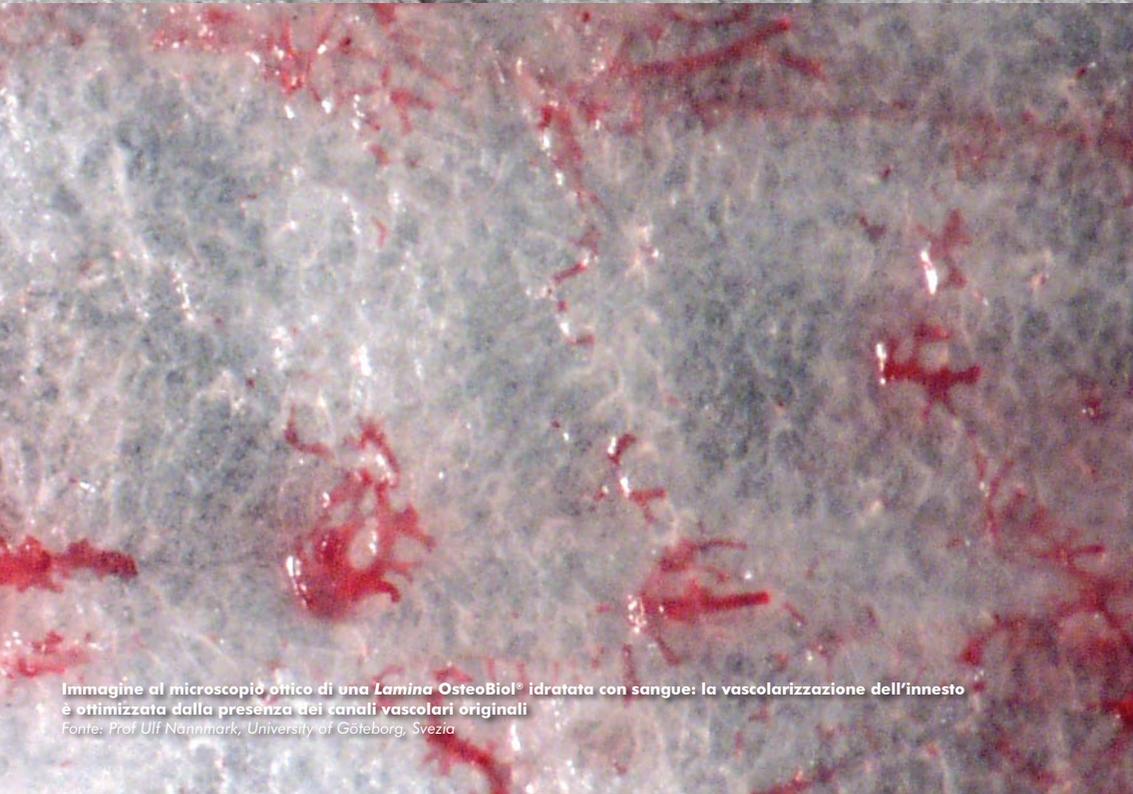
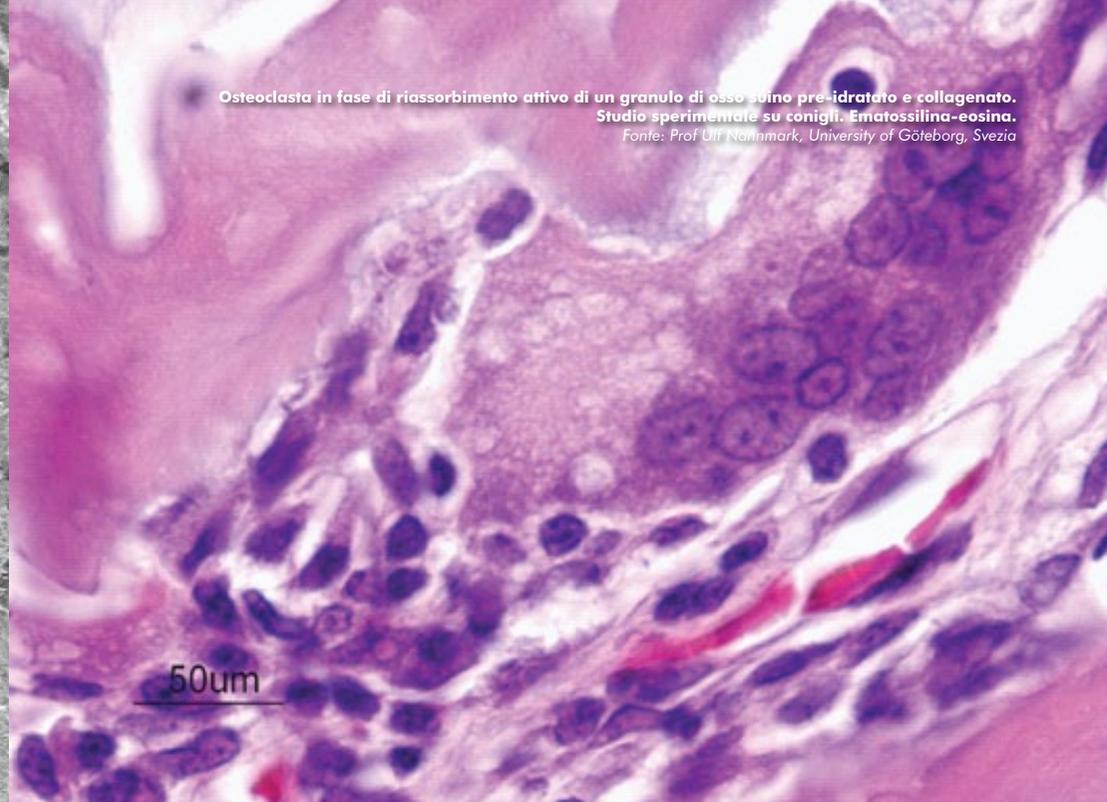
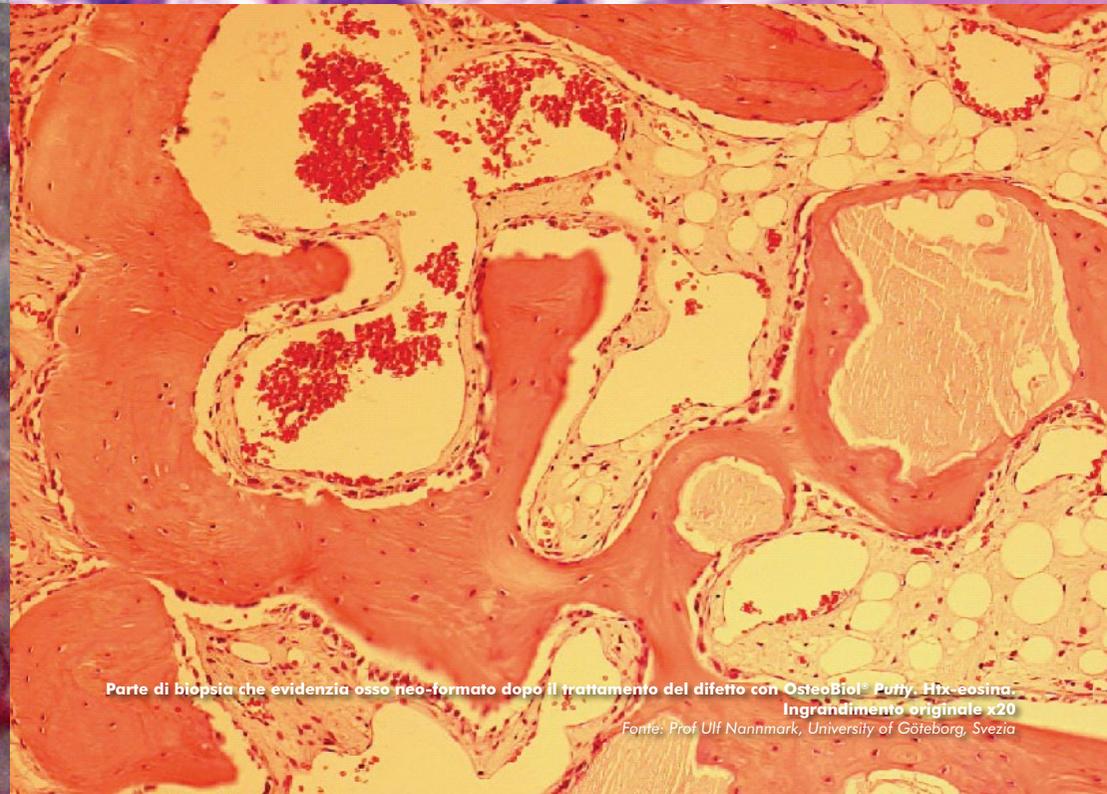


Immagine al microscopio ottico di una Lamina OsteoBioI® idratata con sangue: la vascularizzazione dell'innesto è ottimizzata dalla presenza dei canali vascolari originali

Fonte: Prof Ulf Nånmark, University of Göteborg, Svezia



Parte di biopsia che evidenzia osso neo-formato dopo il trattamento del difetto con OsteoBioI® Purty. Htx-eosina. Ingrandimento originale x20

Fonte: Prof Ulf Nånmark, University of Göteborg, Svezia

LA NOSTRA MISSIONE

«Produrre un sostituto osseo eterologo il più simile possibile all'osso autologo»

Giuseppe Oliva MD
R&D Director
Tecnoss S.r.l.



LA MATRICE OSSEA ETEROLOGA DUAL-PHASE

OSTEOBIOL®

OsteoBiol® è la famiglia di biomateriali prodotta da Tecnos® per la chirurgia odontoiatrica e maxillo-facciale. In ogni granulo OsteoBiol®, oltre alla fase minerale, il processo Tecnos® preserva anche la fase collagenica con tutte le sue preziose proprietà biologiche, rendendolo biocompatibile e ideale per innesti e procedure di rigenerazione ossea. Evitando elevate temperature di processo, la matrice ossea OsteoBiol® evita la ceramizzazione, mantenendo una composizione chimica estremamente simile all'osso autologo⁽¹⁾, e pertanto gradualmente riassorbibile e sostituibile dall'osso neo-formato.

(1) Figueiredo M, Henriques J, Martins G, Guerra F, Judas F, Figueiredo H

Physicochemical characterization of biomaterials commonly used in dentistry as bone substitutes - comparison with human bone

Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials, 2010 Feb; 92(2):409-19

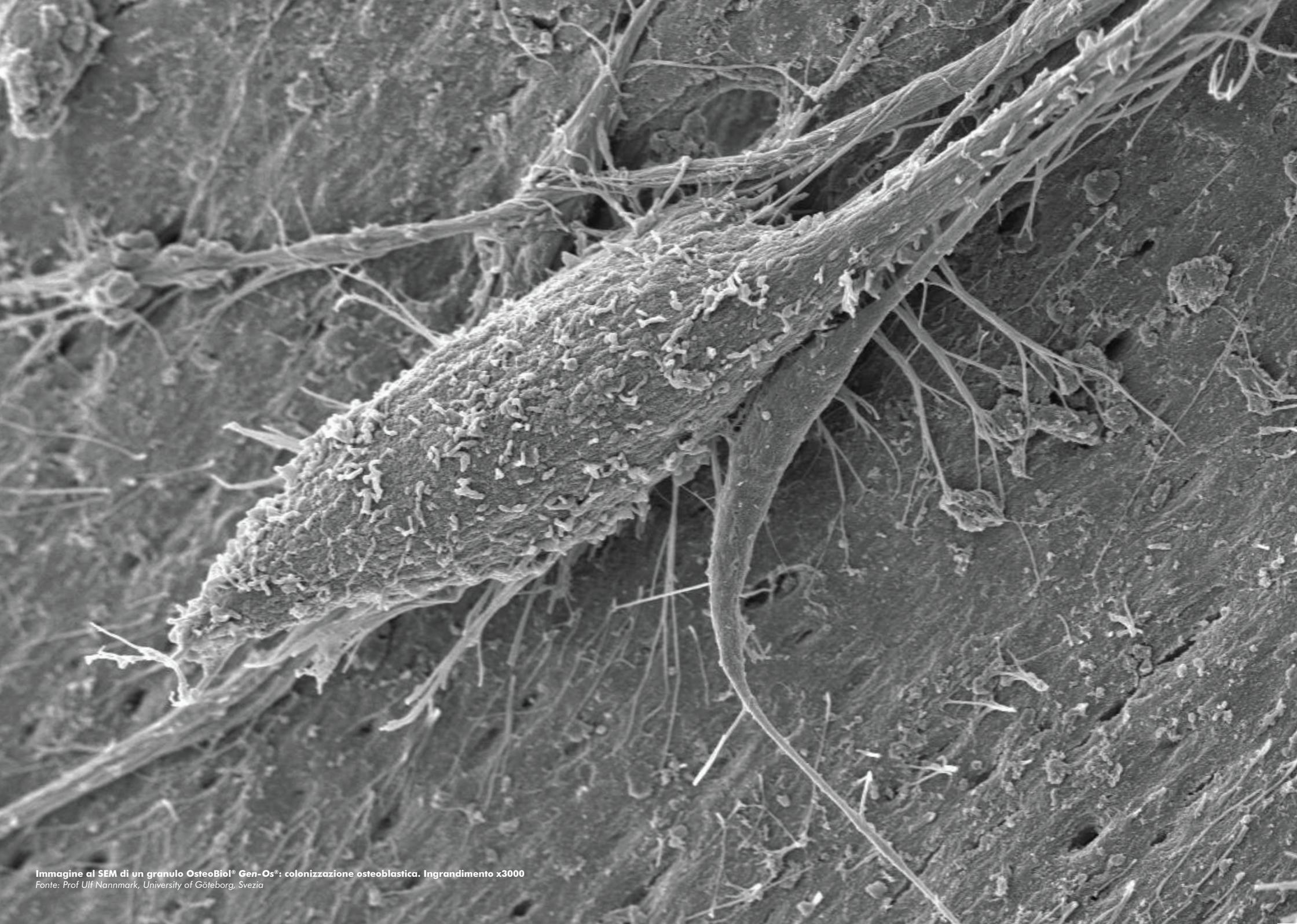


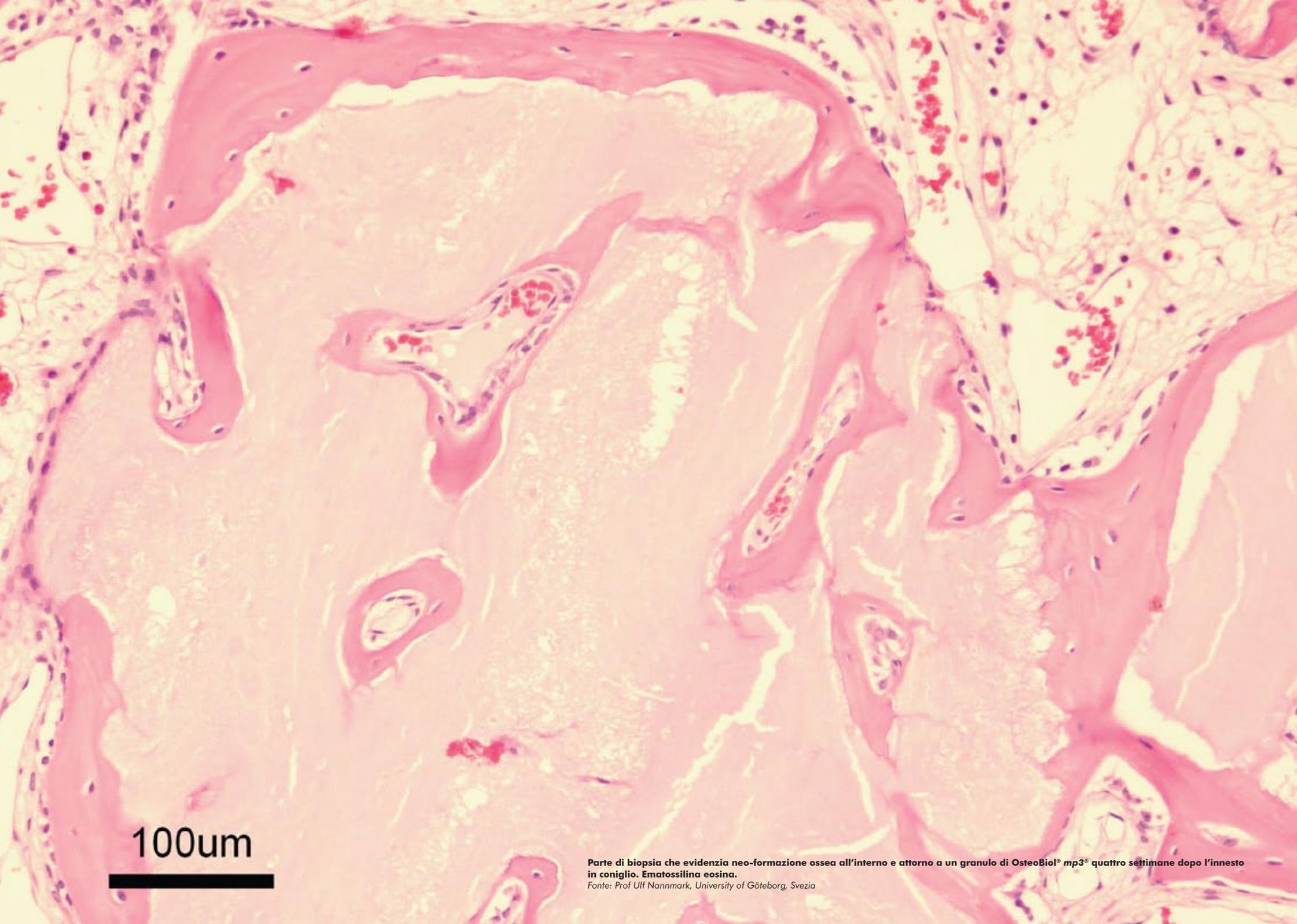
Immagine al SEM di un granulo OsteoBio1® Gen-Os®: colonizzazione osteoblastica. Ingrandimento x3000
Fonte: Prof Ulf Nannmark, University of Göteborg, Svezia

ECCELLENTE BIOCOMPATIBILITA'

La struttura chimica, la porosità ideale e il contenuto collagenico, rendono ogni granulo dual-phase OsteoBiol® uno scaffold/substrato eccellente per l'ancoraggio e la proliferazione degli osteoblasti deputati alla neo-formazione ossea⁽²⁾.

(2) Nannmark U, Sennerby L

The bone tissue responses to prehydrated and collagenated cortico-cancellous porcine bone grafts: a study in rabbit maxillary defects
Clinical Implant Dentistry and Related Research, 2008 dec;10(4):264-70



100um

Parte di biopsia che evidenzia neo-formazione ossea all'interno e attorno a un granulo di OsteoBioL[®] mp3[®] quattro settimane dopo l'innesto in coniglio. Ematossilina eosina.

Fonte: Prof Ulf Nannmark, University of Göteborg, Svezia

RIASSORBIMENTO GRADUALE

L'osso autologo viene gradualmente sostituito da osso neo-formato: analogamente, la matrice ossea OsteoBiol® permette un riassorbimento osteoclastico progressivo, con simultanea apposizione di nuovo osso.

Le cellule ricevono nutrienti dai vasi neo-formati, che riescono a colonizzare adeguatamente il sito di innesto.

L'osso neo-formato cresce all'interno e attorno ai granuli⁽³⁾ OsteoBiol®, che vengono parzialmente ma significativamente sostituiti da osso vitale al tempo del rientro.

(3) Giuliani A, Iezzi G, Mazzoni S, Piattelli A, Perrotti V, Barone A

Regenerative properties of collagenated porcine bone grafts in human maxilla: demonstrative study of the kinetics by synchrotron radiation microtomography and light microscopy
Clinical Oral Investigations, 2018 Jan;22(1):505-513

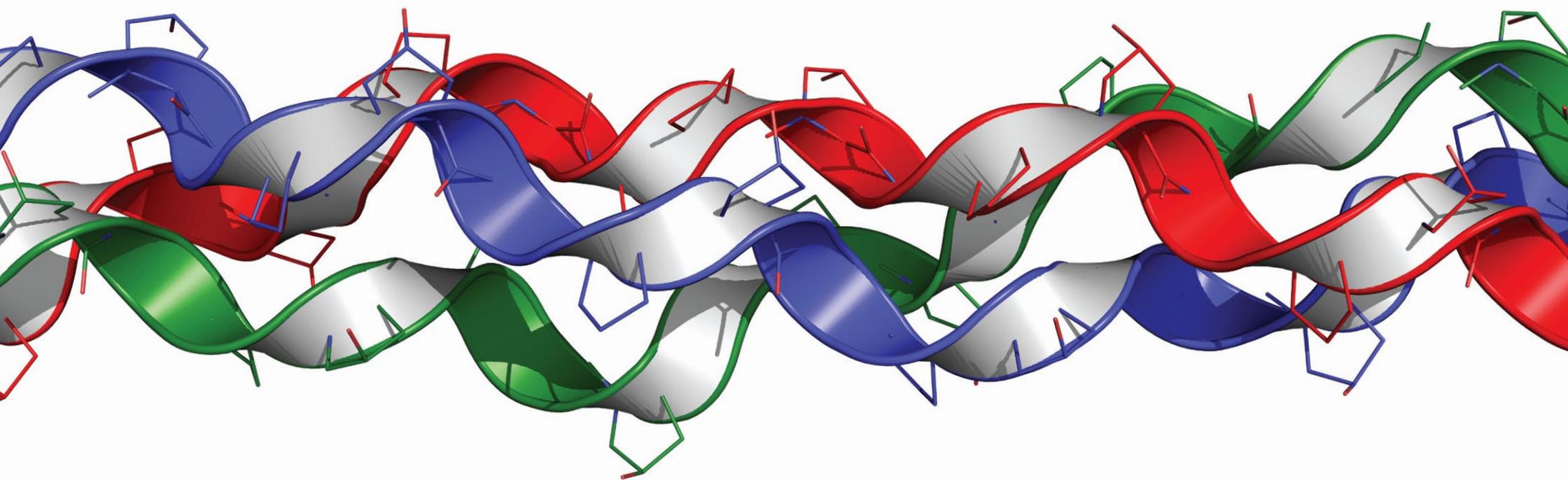


LA VASCOLARIZZAZIONE E' LA CHIAVE DEL SUCCESSO CLINICO

I biomateriali dual-phase vengono progressivamente riassorbiti dagli osteoclasti e sostituiti da osso neo-formato vitale prodotto dagli osteoblasti, analogamente a quanto succede agli innesti di osso autologo. Entrambi i tipi di cellule vivono grazie all'apporto ematico, che è critico ed essenziale per il successo di qualsiasi procedura di rigenerazione ossea.

Il riassorbimento progressivo dei granuli OsteoBiol® permette una adeguata colonizzazione del sito di innesto da parte dei vasi neo-formati, ed è pertanto un fattore biologico significativo e positivo del processo rigenerativo⁽⁴⁾.

(4) Rombouts C, Jeanneau C, Camilleri J, Laurent P, About I
Characterization and angiogenic potential of xenogeneic bone grafting materials: Role of periodontal ligament cells
Clinical Oral Investigations, 2018 Jan;22(1):505-513

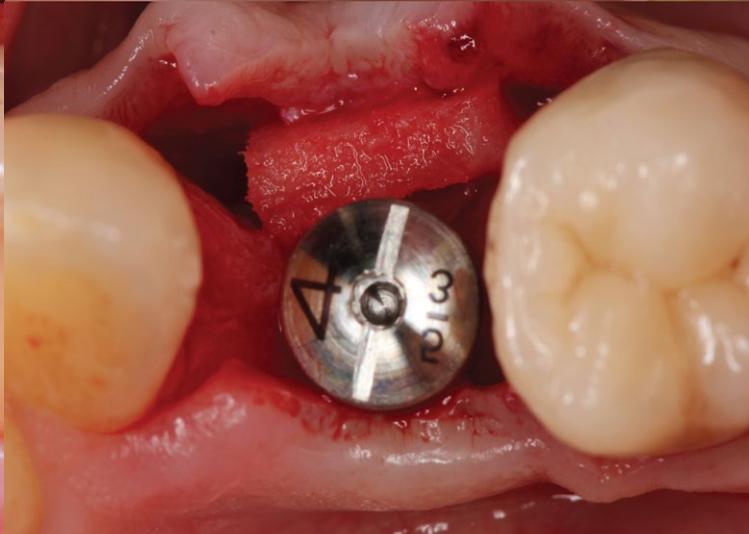
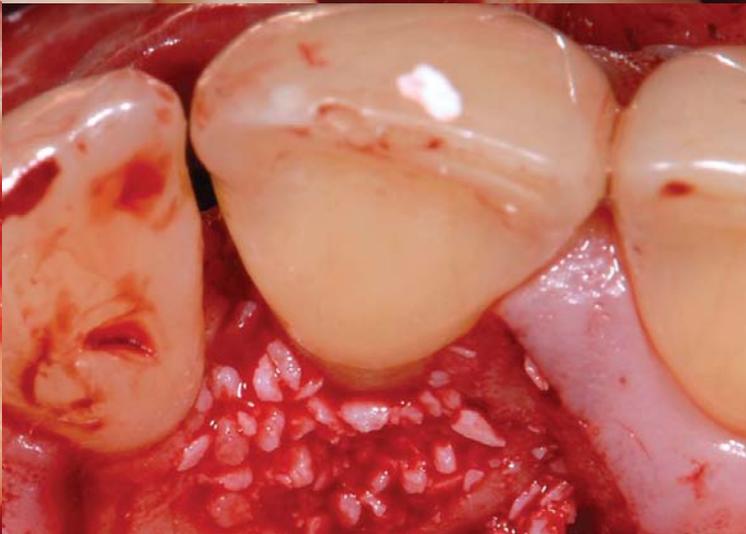
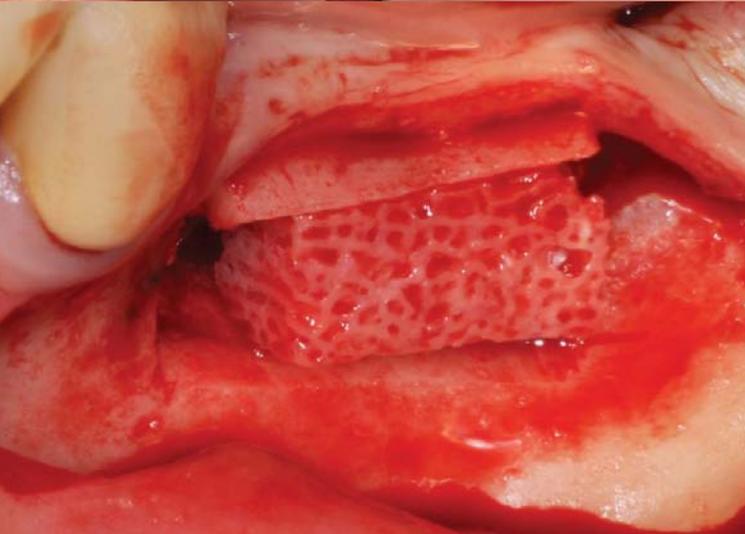
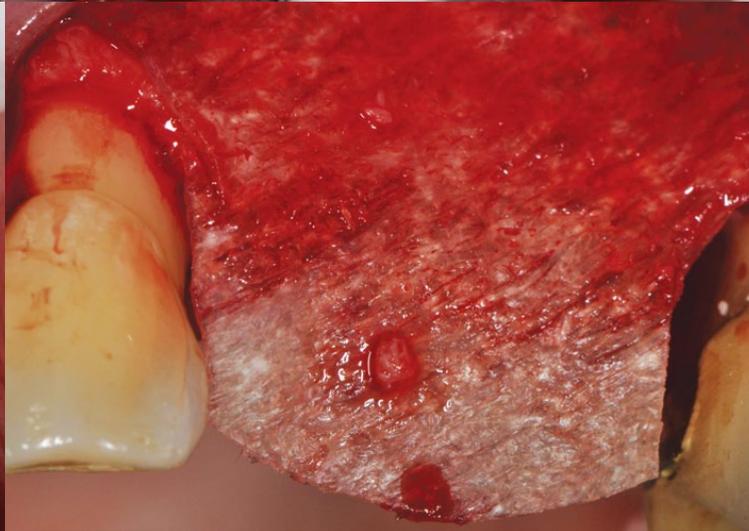
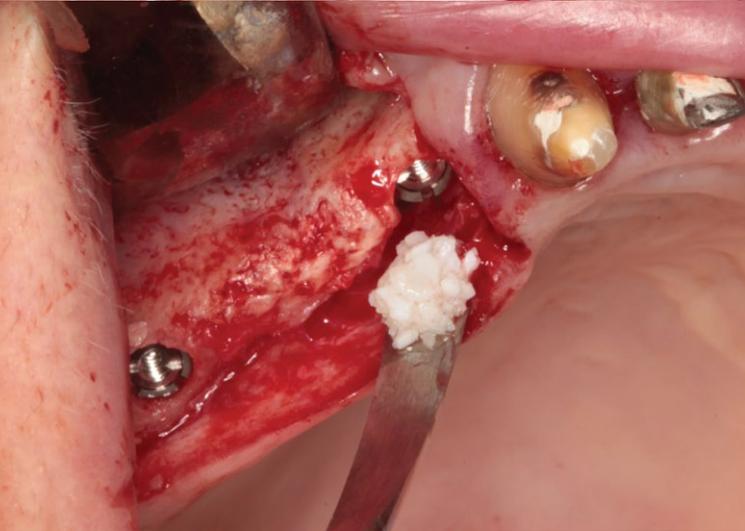
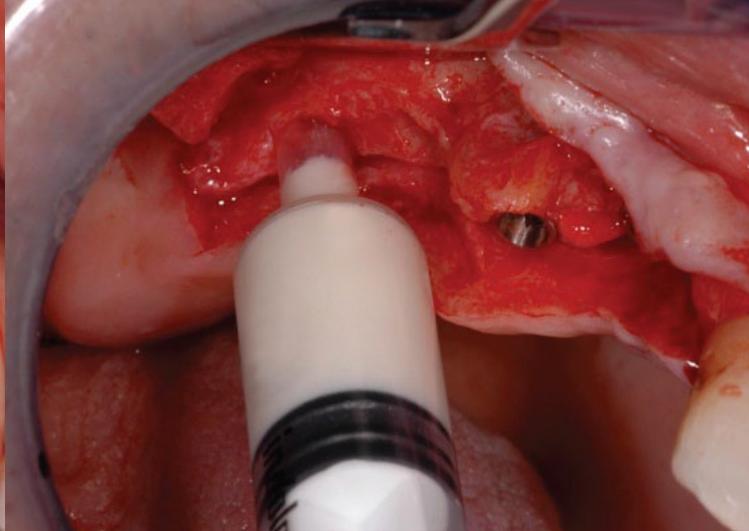
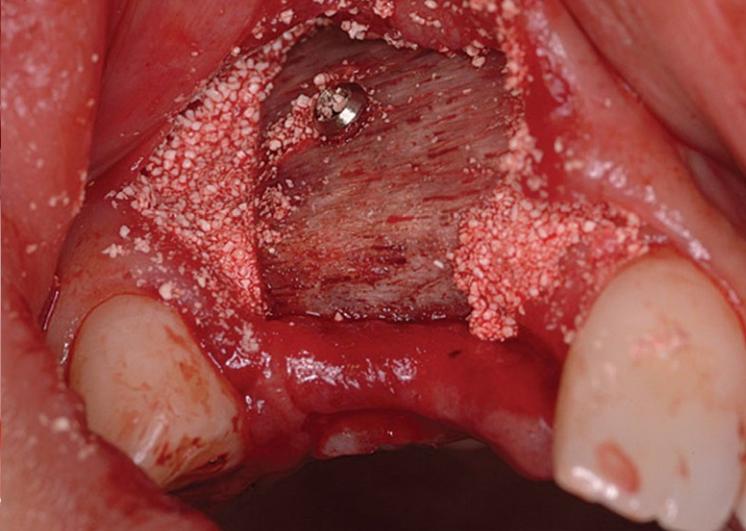
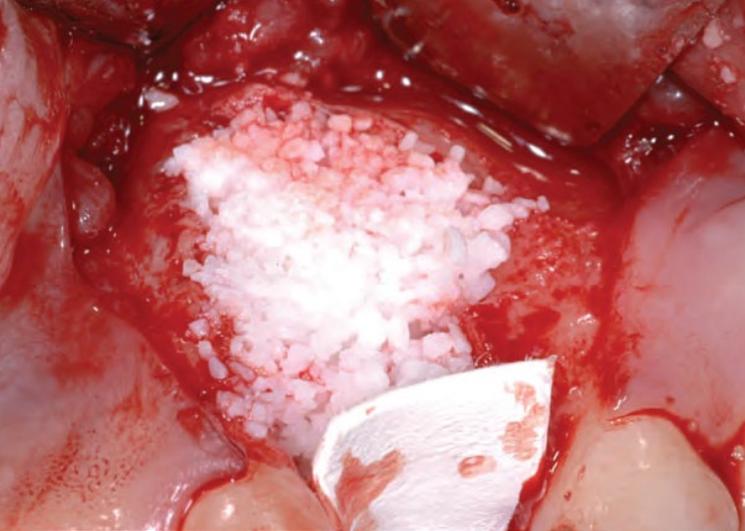


IL RUOLO DEL COLLAGENE

Il collagene attrae le cellule mesenchimali staminali favorendone la differenziazione e aumenta il tasso di proliferazione degli osteoblasti⁽⁵⁾: è considerato il substrato ideale per le cellule deputate alla formazione ossea. I sostituti ossei granulari dual-phase OsteoBiol® contengono circa il 22% di collagene.

Inoltre, il gel collagene miscelato con i granuli collagenati dual-phase e il confezionamento in siringa migliorano notevolmente la maneggevolezza e la stabilità dell'innesto, riducendo nel contempo il tempo operatorio e il rischio di contaminazione.

(5) Brunelli G, Sollazzo V, Carinci F, Palmieri A, Girardi A, Monguzzi R
OsteoBiol® influences osteogenic differentiation of adipose derived stem cells
European Journal of Inflammation, 2011, Vol. 9, no. 3 (S), 103-107



UN PRODOTTO SPECIFICO PER OGNI INDICAZIONE CLINICA

OsteoBiol® non è solo una meravigliosa matrice ossea collagenata: è una famiglia completa di biomateriali specificamente sviluppata per la rigenerazione ossea e dei tessuti molli in odontoiatria. Per ogni indicazione clinica è stato sviluppato un prodotto dedicato, con l'obiettivo di offrire al chirurgo la migliore maneggevolezza, la granulometria e consistenza ideale, e infine risultati rigenerativi ottimali in tempi di rientro adeguati.

Affidatevi a una delle gamme di xenoinnesti più ampie e complete al mondo, con la sicurezza e il supporto di 15 anni di ricerca clinica: potrete finalmente apprezzare nella vostra pratica quotidiana che oggi è finalmente possibile ottenere un successo⁽⁶⁾ clinico predicibile e riproducibile anche senza incorrere nelle limitazioni quantitative e biologiche dell'osso autologo.

(6) Checchi V, Felice P, Zucchelli G, Barausse C, Piattelli M, Pistilli R, Grandi G, Esposito M

Wide diameter immediate post-extractive implants vs delayed placement of normal-diameter implants in preserved sockets in the molar region: 1-year post-loading outcome of a randomised controlled trial
European Journal of Oral Implantology, 2017;10(3):263-278

OsteoBiol® e l'osso umano hanno la stessa densità e proprietà fisico-chimiche molto simili

Figueiredo et al. J Biomed Mater Res B: Appl Biomater, 2010 Feb; 92(2):409-19

Contenuto minerale



Figueiredo et al. J Biomed Mater Res B: Appl Biomater, 2010 Feb; 92(2):409-19

Gen-Os® ha un potenziale angiogenico superiore rispetto ai sostituti ossei inorganici

Rombouts et al. Dent mater J, 2016 Dec 1;35(6):900-907

Osso neoformato



In alveoli rigenerati dopo 12 mesi

Giuliani et al. Clin Oral Investig, 2018 Jan;22(1):505-513

Nella ridge preservation i biomateriali collagenati evidenziano minore riduzione di volume e di superficie basale rispetto agli innesti eterologhi a lento riassorbimento

Barone et al. Clin Oral Implants Res, 2016 Nov;27(11):E105-E115



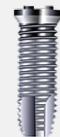
Osso neoformato nel rialzo del pavimento del seno dopo 6 mesi

Barone et al. Clin Impl Dent Rel Res, 2012 Jun;14(3):373-9

La matrice ossea **OsteoBiol®** promuove la differenziazione degli osteoblasti e la rigenerazione ossea

Brunelli et al. Eur J Inflamm, 2011, Vol. 9, no. 3 (S), 103-107

Tasso di successo implantare



95,4%

in alveoli rigenerati con matrice ossea **OsteoBiol®** a 12 mesi dal carico

Cecchi et al. Eur J Oral Implantol, 2017;10(3):263-278

Gli scaffold ossei **OsteoBiol®** assorbono i fattori di crescita secreti dalle cellule MSC e migliorano la riparazione tissutale ossea

Mijiritsky et al. Materials, 2017 Sep 8;10(9)

PRINCIPALI DATI SCIENTIFICI

Oltre 120 articoli sono stati pubblicati su riviste scientifiche internazionali durante gli ultimi 15 anni, dimostrando con studi in-vitro, sperimentali e clinici le straordinarie proprietà biologiche e performance cliniche dei biomateriali collagenati OsteoBiol®.



PRIMA DI TUTTO I PAZIENTI

La chiave del successo clinico è la combinazione delle migliori conoscenze chirurgiche con i migliori materiali, entro i limiti e le direttive forniti dall'evidenza scientifica: tuttavia non dobbiamo mai dimenticare che i pazienti sono e saranno sempre il centro di tutte le nostre attenzioni.

Realizzare le loro aspettative, aiutarli a recuperare funzione ed estetica con successi riabilitativi a lungo termine^(7,8) può e deve essere la massima ambizione di ogni chirurgo oltre ch  il compimento della nostra missione aziendale.

(7) Barone A, Orlando B, Tonelli P, Covani U
Survival rate for implants placed in the posterior maxilla with and without sinus augmentation: a comparative cohort study
Journal of Periodontology, 2011 Feb; 82(2):219-26

(8) Scarano A, Piattelli A, Assenza B, Quaranta A, Perrotti V, Piattelli M, Iezzi G
Porcine bone used in sinus augmentation procedures: a 5-year retrospective clinical evaluation
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2010 Aug;68(8):1869-73

OsteoBiol® matrice prodotti / indicazioni cliniche

Gen-Os®

Mix di osso cortico-spongioso suino collagenato
 Granulometria 250-1000 µm
 Per informazioni su OsteoBiol® Gen-Os® vedere pag 24

mp3®

Mix di osso cortico-spongioso suino collagenato pre-idratato
 Granulometria 600-1000 µm
 Per informazioni su OsteoBiol® mp3® vedere pag 32

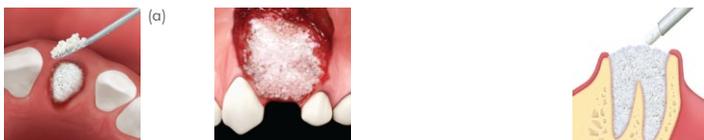
Putty

Pasta di osso cortico-spongioso suino collagenato pre-idratato
 Granulometria ≤ 300 µm
 Per informazioni su OsteoBiol® Putty vedere pag 36

Gel 40

Gel di osso cortico-spongioso suino collagenato pre-idratato
 Granulometria ≤ 300 µm
 Per informazioni su OsteoBiol® Gel 40 vedere pag 40

RIGENERAZIONE ALVEOLARE



SINUS LIFT



ACCESSO CRESTALE



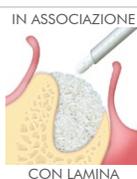
DIFETTI PERI-IMPLANTARI



SE LE PARETI DEL DIFETTO SONO PRESERVATE



RIGENERAZIONE ORIZZONTALE



RIGENERAZIONE VERTICALE

TECNICA INLAY



CON SP-BLOCK

RIGENERAZIONE PARODONTALE



DIFETTI A 3 PARETI



SOFT TISSUE AUGMENTATION

(a) Anche in associazione con **TSV Gel**

Apatos

Osso suino cortico-spongioso e corticale
Granulometria 600-1000 μm
Per informazioni su OsteoBiol® Apatos
vedere pag 44

Sp-Block

Blocco spongioso collagenato equino
Per informazioni su OsteoBiol® Sp-Block
vedere pag 50

Evolution

Membrana eterologa in collagene
Per informazioni su OsteoBiol® Evolution
vedere pag 58

Lamina

Osso corticale suino collagenato
Per informazioni su OsteoBiol® Lamina
vedere pag 66

Derma

Matrice collagenata di derma porcino
Per informazioni su OsteoBiol® Derma
vedere pag 62



IN ASSOCIAZIONE



CON TSV GEL



IN ASSOCIAZIONE



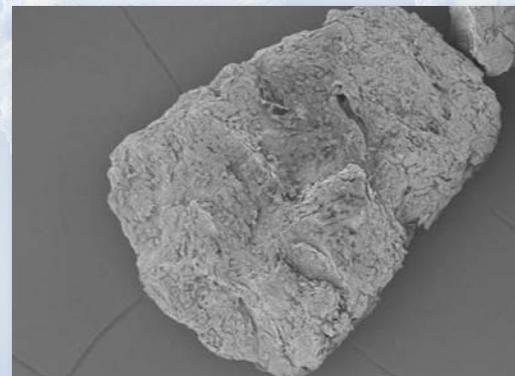
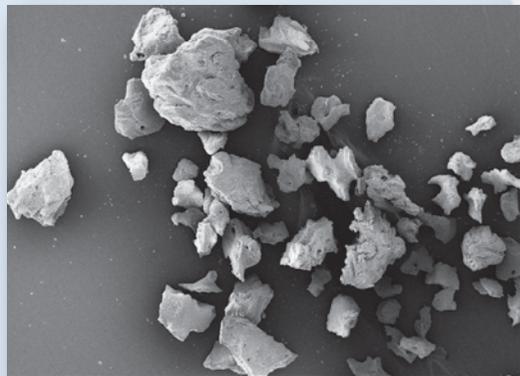
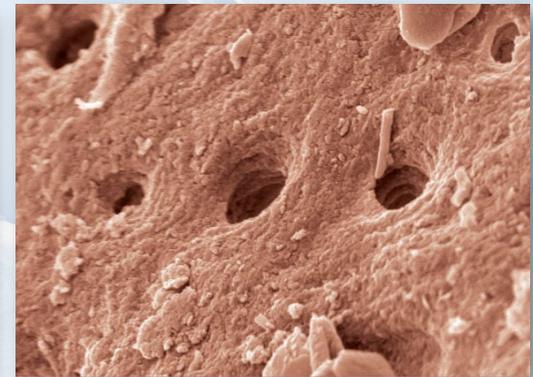
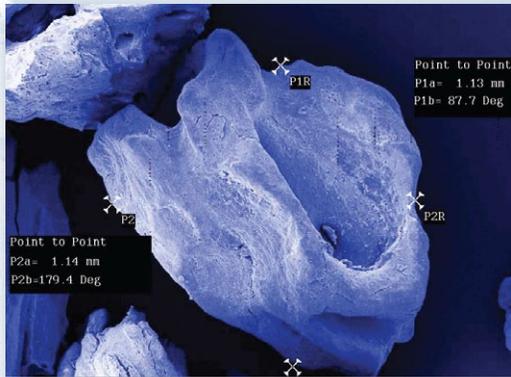
CON LAMINA E TSV GEL



TECNICA BONE LAYER



SOSTITUTI OSSEI



OSSO ETEROLOGO

Componente inorganica (fase minerale)



Componente organica (fase collagenica)

OSSO CORTICALE

OSSO SPONGIOSO

Mix collagenato

Gel collagene

Pre-idratato

Pre-idratato

Pre-idratato

Gen-Os®

100% mix di osso collagenato



Mix di osso suino cortico-spongioso collagenato

Per informazioni su OsteoBiol® Gen-Os® vedere pag 24

mp3®

90% granulato mix
10% gel collagene



Mix di osso suino cortico-spongioso collagenato pre-idratato

Per informazioni su OsteoBiol® mp3® vedere pag 32

Putty

80% granulato mix
20% gel collagene



Pasta di osso suino cortico-spongioso collagenato pre-idratato

Per informazioni su OsteoBiol® Putty vedere pag 36

Gel 40

60% granulato mix
40% gel collagene



Gel di osso suino cortico-spongioso collagenato pre-idratato

Per informazioni su OsteoBiol® Gel 40 vedere pag 40

Apatos Cortical

osso corticale

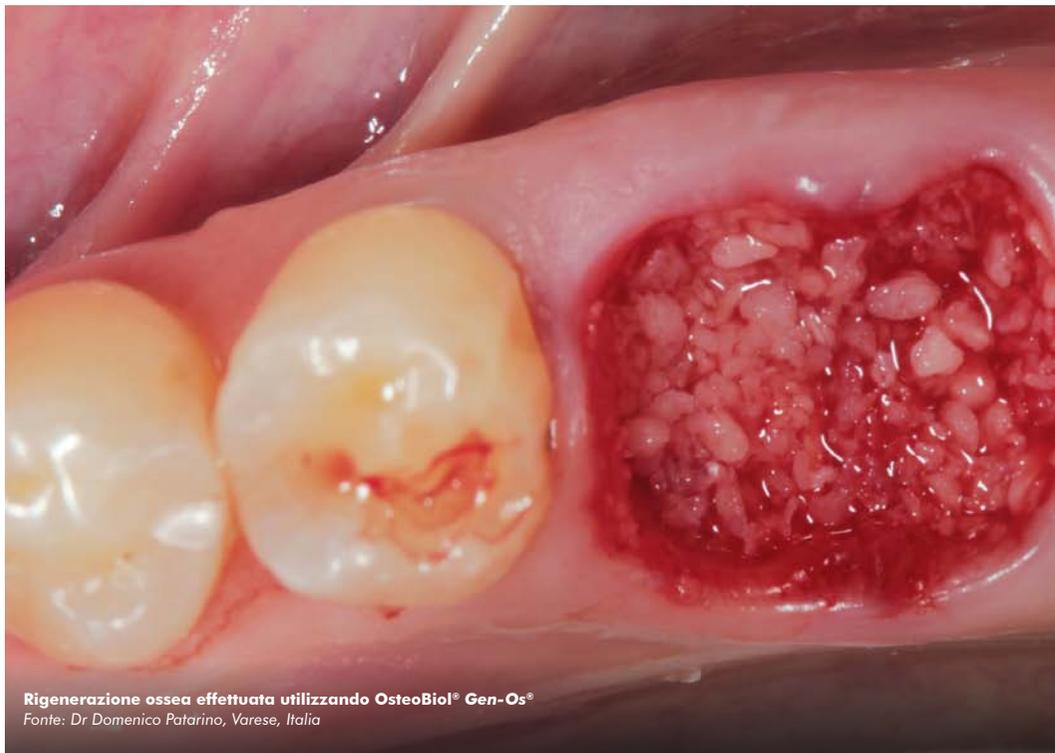
Apatos Mix

mix cortico-spongioso

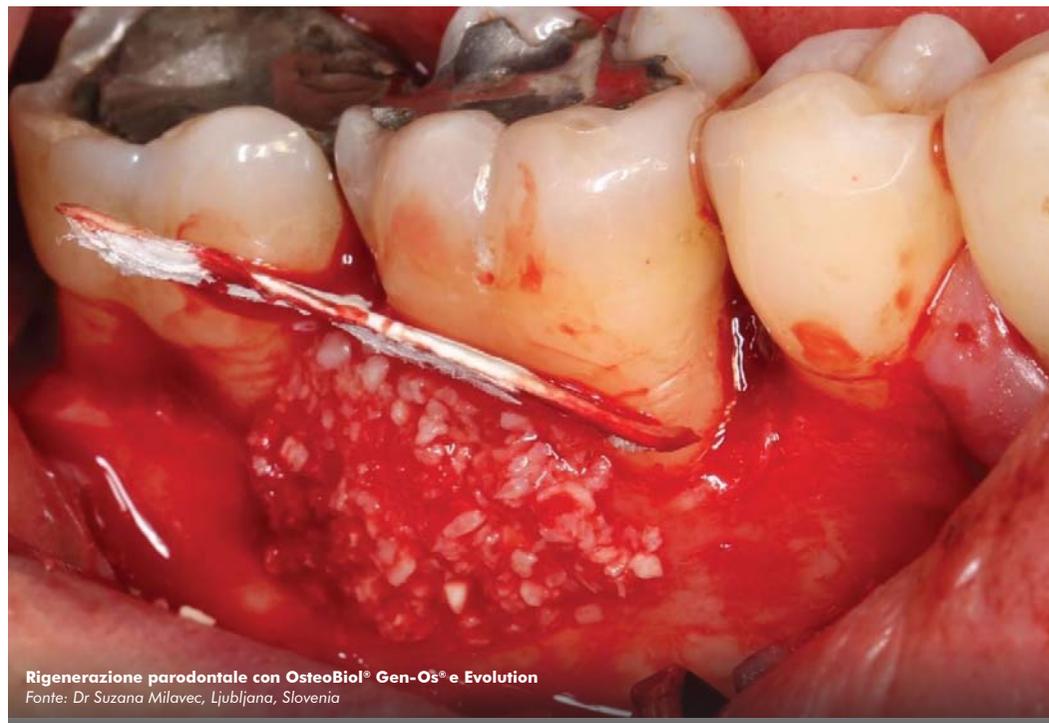


Idrossiapatite eterologa nanocristallina

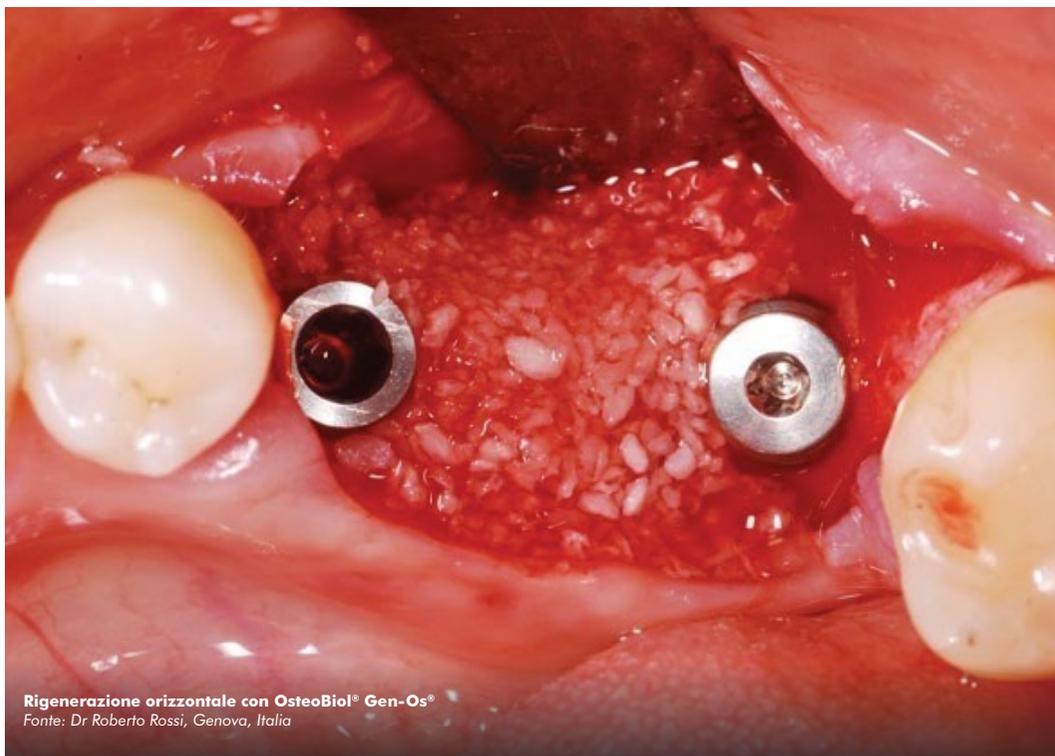
Per informazioni su OsteoBiol® Apatos vedere pag 44



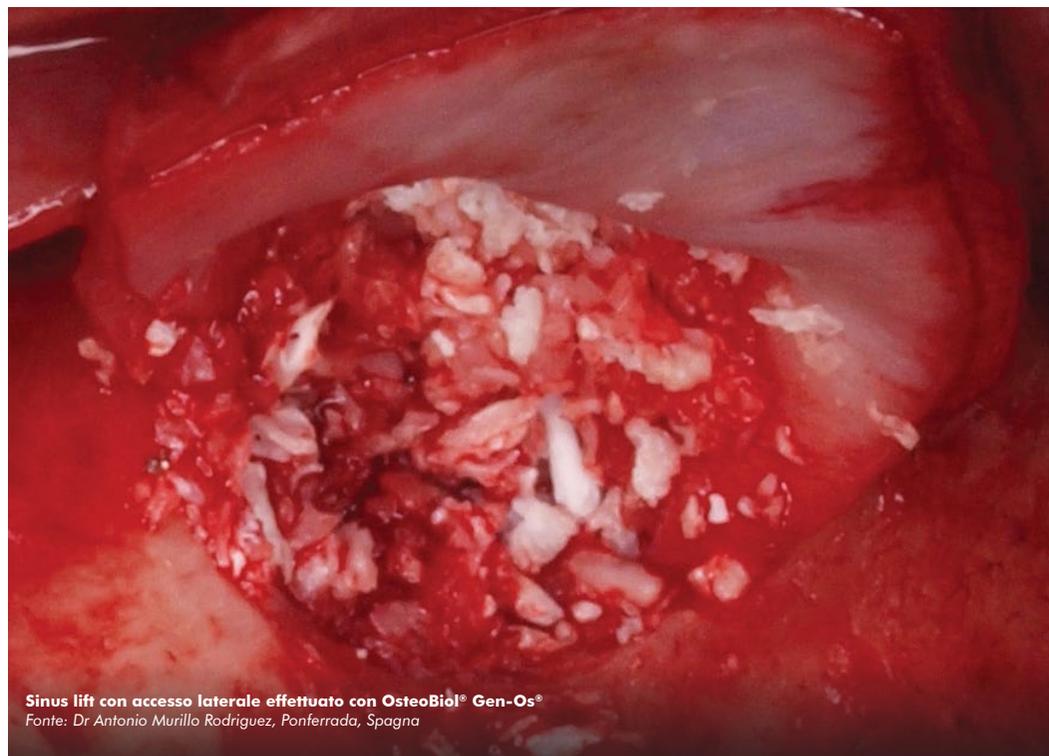
Rigenerazione ossea effettuata utilizzando OsteoBiol® Gen-Os®
Fonte: Dr Domenico Patarino, Varese, Italia



Rigenerazione parodontale con OsteoBiol® Gen-Os® e Evolution
Fonte: Dr Suzana Milavec, Ljubljana, Slovenia

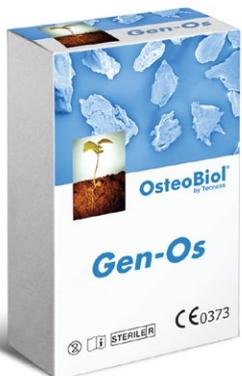


Rigenerazione orizzontale con OsteoBiol® Gen-Os®
Fonte: Dr Roberto Rossi, Genova, Italia



Sinus lift con accesso laterale effettuato con OsteoBiol® Gen-Os®
Fonte: Dr Antonio Murillo Rodriguez, Ponferrada, Spagna

Gen-Os®



I vantaggi di un biomateriale dual-phase

Mix di osso suino cortico-spongioso collagenato

Caratteristiche ed uso



Tessuto di origine

Mix di osso cortico spongioso suino collagenato

Collagene tissutale

Preservato

Forma fisica

Granuli leggermente radiopachi

Composizione

100% granulato mix

Granulometria

250-1000 μm

Tempi di rientro

4/5 mesi, a seconda delle caratteristiche del sito di innesto

Packaging

Flaconi da: 0.25 g, 0.5 g, 1.0 g, 2.0 g

Codici prodotto

2501/25 | 1 Flacone | 0.25 g | Suino
2501/1 | 1 Flacone | 0.5 g | Suino
2501/2 | 1 Flacone | 1.0 g | Suino
2501/11 | 1 Flacone | 2.0 g | Suino

Codice GMDN

38746

CARATTERISTICHE

Naturale replica dell'osso autologo, Gen-Os® ne conserva le medesime strutture intime⁽¹⁾ (matrice, porosità) ed è caratterizzato da una elevata osteoconduttività^(2,3). E' biocompatibile e biodisponibile, come dimostrato dai test svolti secondo la metodica ISO 10993 effettuati presso Eurofins Biolab. Gradualmente riassorbibile, svolge azione di supporto alla neoformazione ossea contribuendo a preservare la forma e il volume originario dell'innesto (proprietà osteoconduttrice)⁽⁴⁾. Inoltre, grazie al contenuto di collagene, il prodotto agevola la formazione del coagulo ematico e la successiva invasione delle cellule riparatrici e rigenerative, favorendo la completa "restitutio ad integrum" del deficit osseo. Dotato di marcata "idrofilia"⁽⁵⁾ può fungere da carrier di medicinali e farmaci specifici⁽⁶⁾ ed è ideale da miscelare con i fattori di crescita⁽⁷⁾.

UTILIZZO

Gen-Os® deve essere sempre pre-idratato tramite una energica miscelazione con alcune gocce di soluzione fisiologica sterile (oppure con il sangue del paziente) per permettere l'attivazione della matrice collagenica e per migliorarne l'adesività; può inoltre essere miscelato con TSV Gel per incrementare la stabilità dell'innesto nei difetti non contenitivi. Se necessario può essere infine miscelato con il farmaco prescelto per il tipo di intervento.

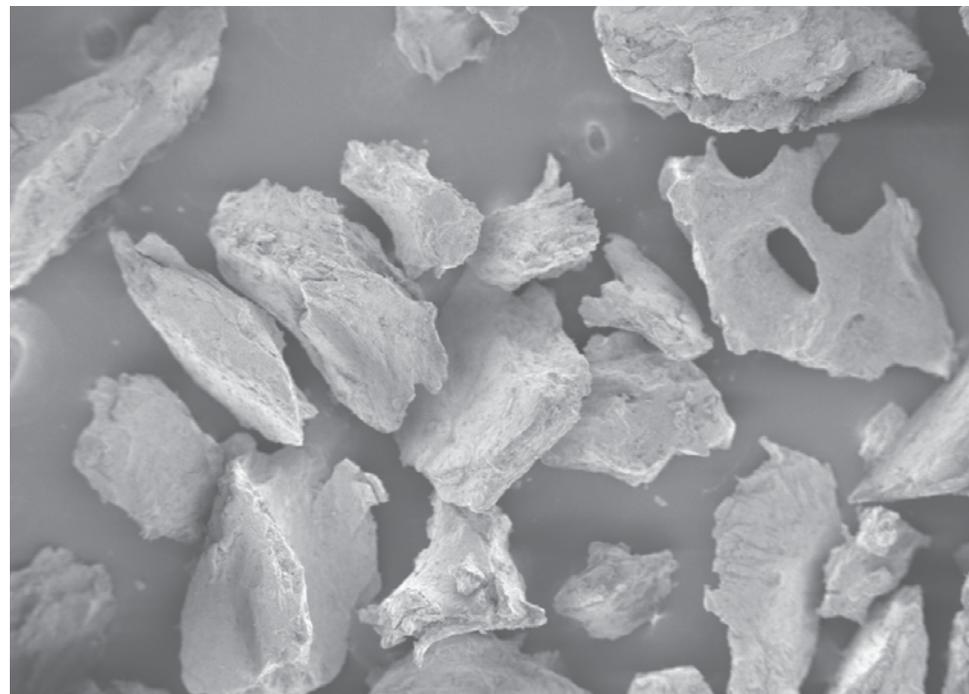


Immagine SEM di granuli OsteoBiol® Gen-Os®. Ingrandimento x50
Fonte: Prof Ulf Nannmark, Università di Göteborg, Svezia

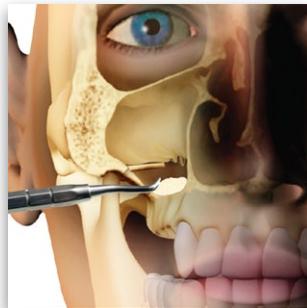


Fonte: Tecnos® Dental Media Library

Indicazioni cliniche

Gen-Os[®], una miscela di osso cortico-spongioso, è stato il primo prodotto sviluppato con la biotecnologia innovativa TecnoSS[®] e, grazie al suo uso universale, è tuttora il più richiesto dal mercato. Gen-Os[®] è stato utilizzato e documentato con successo per la preservazione della cresta alveolare⁽⁶⁾ in combinazione con le membrane *Evolution*: l'applicazione di questo biomateriale limita in modo significativo la riduzione dell'ampiezza della cresta alveolare che si verifica in natura durante la guarigione spontanea, preservando così il volume della cresta alveolare e permettendo il corretto posizionamento di un impianto nella seconda fase chirurgica⁽⁷⁾. Gen-Os[®] è indicato anche per il rialzo di seno con accesso laterale⁽³⁾ e la rigenerazione di deiscenze⁽¹⁰⁾, sempre in associazione con le membrane *Evolution*.

L'efficacia di Gen-Os[®] è dimostrata anche nella rigenerazione parodontale di difetti infraossei profondi⁽¹¹⁾. Grazie al suo contenuto di collagene, una volta reidratato Gen-Os[®] diventa molto appiccicoso e idrofilo⁽⁵⁾: si combina quindi estremamente bene con il sangue e risulta molto stabile una volta applicato nel sito d'innesto. La composizione cortico-spongiosa permette un riassorbimento progressivo di tipo osteoclastico, con in parallelo un tasso molto simile di neo-formazione ossea⁽²⁾: queste proprietà uniche permettono di ottenere una ottima preservazione del volume innestato, un osso neo-formato sano e ben vascolarizzato⁽¹²⁾ e infine, il successo nella riabilitazione implantare.



RIALZO DI SENO MASCELLARE
grande rialzo di seno mascellare
casi clinici a pag 84



RIGENERAZIONE PARODONTALE
difetti infraossei
casi clinici a pag 92



RIGENERAZIONE ORIZZONTALE
difetti a due pareti
casi clinici a pag 87

video animazioni gratuite
sulla APP OsteoBioL[®]



DEISCENZE E FENESTRAZIONI
difetti peri-implantari
casi clinici a pag 80



RIALZO DI SENO CON ACCESSO CRESTALE
mini rialzo di seno mascellare
casi clinici a pag 82



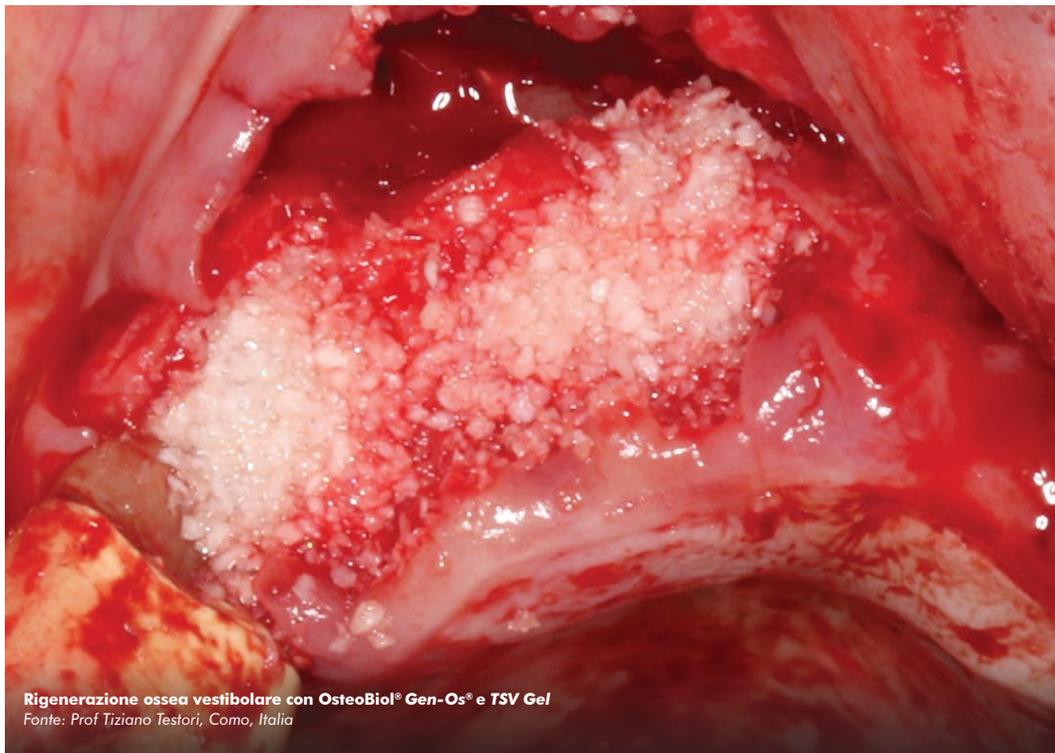
RIGENERAZIONE ALVEOLARE
alveoli post-estrattivi
casi clinici a pag 77

Ulteriori casi clinici su osteobiol.com

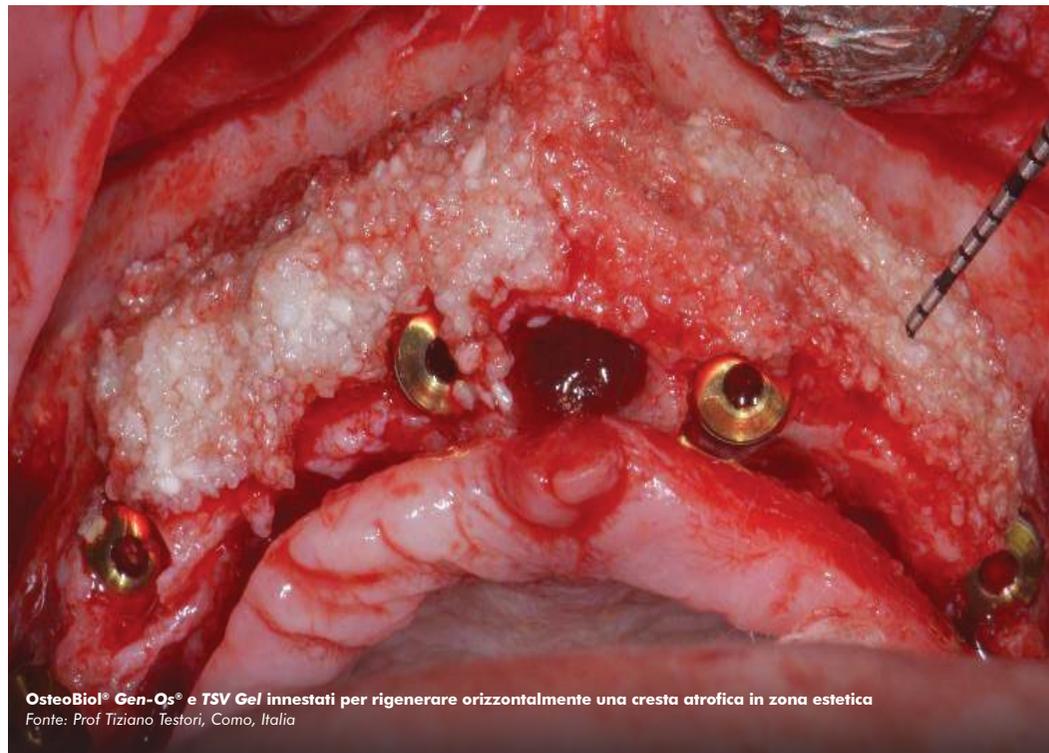
BIBLIOGRAFIA

- (1) FIGUEIREDO M, HENRIQUES J, MARTINS G, GUERRA F, JUDAS F, FIGUEIREDO H
PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF BIOMATERIALS COMMONLY USED IN DENTISTRY AS BONE SUBSTITUTES - COMPARISON WITH HUMAN BONE
J BIOMED MATER RES B APPL BIOMATER, 2010 FEB; 92(2):409-19
- (2) NANNMARK U, SENNERBY L
THE BONE TISSUE RESPONSES TO PREHYDRATED AND COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS: A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2008 DEC; 10(4):264-70
- (3) CASSETTA M, PERROTTI V, CALASSO S, PIATTELLI A, SINJARI B, IEZZI G
BONE FORMATION IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES USING AUTOLOGOUS BONE, PORCINE BONE, AND A 50 : 50 MIXTURE: A HUMAN CLINICAL AND HISTOLOGICAL EVALUATION AT 2 MONTHS
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 OCT;26(10):1180-4
- (4) CARDAROPOLI D, CARDAROPOLI G
PRESERVATION OF THE POSTEXTRACTION ALVEOLAR RIDGE: A CLINICAL AND HISTOLOGIC STUDY
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2008 OCT; 28(5):469-77
- (5) FIGUEIREDO A, COIMBRA P, CABRITA A, GUERRA F, FIGUEIREDO M
COMPARISON OF A XENOGENEIC AND AN ALLOPLASTIC MATERIAL USED IN DENTAL IMPLANTS IN TERMS OF PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS AND IN VIVO INFLAMMATORY RESPONSE
MATER SCI ENG C MATER BIOL APPL, 2013 AUG 1;33(6):3506-13
- (6) FISCHER KR, STAVROPOULOS A, CALVO GUIRADO JL, SCHNEIDER D, FICKL S
INFLUENCE OF LOCAL ADMINISTRATION OF PAMIDRONATE ON EXTRACTION SOCKET HEALING - A HISTOMORPHOMETRIC PROOF-OF-PRINCIPLE PRE-CLINICAL IN VIVO EVALUATION
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 OCT;26(10):1135-42
- (7) MIJIRITSKY E, FERRONI L, GARDIN C, BRESSAN E, ZANETTE G, PIATTELLI A, ZAVANI B
PORCINE BONE SCAFFOLDS ADSORB GROWTH FACTORS SECRETED BY MSCS AND IMPROVE BONE TISSUE REPAIR
MATERIALS, 2017 SEP 8;10(9)
- (8) CHECCHI V, FELICE P, ZUCHELLI G, BARAUSSE C, PIATTELLI M, PISTILLI R, GRANDI G, ESPOSITO M
WIDE DIAMETER IMMEDIATE POST-EXTRACTIVE IMPLANTS VS DELAYED PLACEMENT OF NORMAL-DIAMETER IMPLANTS IN PRESERVED SOCKETS IN THE MOLAR REGION: 1-YEAR POST-LOADING OUTCOME OF A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2017;10(3):263-278
- (9) FESTA VM, ADDABBO F, LAINO L, FEMIANO F, RULLO R
PORCINE-DERIVED XENOGRAFT COMBINED WITH A SOFT CORTICAL MEMBRANE VERSUS EXTRACTION ALONE FOR IMPLANT SITE DEVELOPMENT: A CLINICAL STUDY IN HUMANS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2013 OCT;15(5):707-13
- (10) CASSETTA M, RICCI L, IEZZI G, DELL'AQUILA D, PIATTELLI A, PERROTTI V
RESONANCE FREQUENCY ANALYSIS OF IMPLANTS INSERTED WITH A SIMULTANEOUS GRAFTING PROCEDURE: A 5-YEAR FOLLOW-UP STUDY IN MAN
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2012 OCT;32(5):581-9
- (11) ESPOSITO M, GRUSOVIN MG, LAMBERT F, MATOS S, PIETRUSKA M, ROSSI R, SALHI L, BUTI J
THE EFFECTIVENESS OF A RESORBABLE BONE SUBSTITUTE WITH A RESORBABLE MEMBRANE IN THE TREATMENT OF PERIODONTAL INFRA-BONY DEFECT - A MULTICENTER RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2015;8(3):233-244
- (12) ROMBOUTS C, JEANNEAU C, CAMILLERI J, LAURENT P
ABOUT I CHARACTERIZATION AND ANGIOGENIC POTENTIAL OF XENOGENEIC BONE GRAFTING MATERIALS: ROLE OF PERIODONTAL LIGAMENT CELLS
DENT MATER J, 2016 DEC 1;35(6):900-907

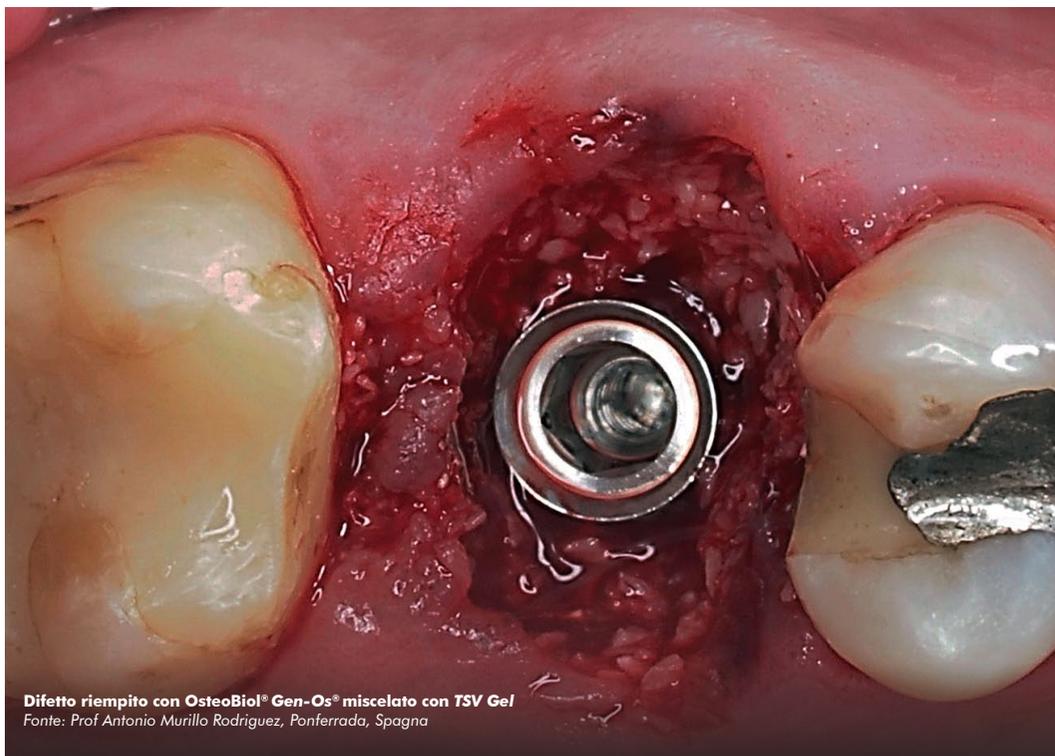
Bibliografia completa a pag. 114



Rigenerazione ossea vestibolare con OsteoBiol® Gen-Os® e TSV Gel
Fonte: Prof Tiziano Testori, Como, Italia



OsteoBiol® Gen-Os® e TSV Gel innestati per rigenerare orizzontalmente una cresta atrofica in zona estetica
Fonte: Prof Tiziano Testori, Como, Italia



Difetto riempito con OsteoBiol® Gen-Os® miscelato con TSV Gel
Fonte: Prof Antonio Murillo Rodriguez, Ponferrada, Spagna



Ridge preservation con OsteoBiol® Gen-Os® e TSV Gel
Fonte: Dr Roberto Rossi, Genova, Italia

TSV Gel



La soluzione per ottimizzare la stabilità dell'innesto
Gel termosensibile riassorbibile

Caratteristiche ed uso



Composizione

Gel collagene di tipo I e III
Copolimero sintetico biocompatibile termogelificante

Forma fisica

Fase di bassa viscosità a $+4^{\circ}\text{C}$
Viscosità tipo gel >math>+13^{\circ}\text{C}</math>

Packaging

Siringa: 0.5 cc, 1.0 cc

Disponibile solo in combinazione con OsteoBiol® Gen-Os®
0.5 g, 1.0 g

Codici prodotto

2503/5 | 1 Siringa | 0.5 cc | Suino
2503/6 | 1 Siringa | 1.0 cc | Suino

GMDN code

38746

CARATTERISTICHE

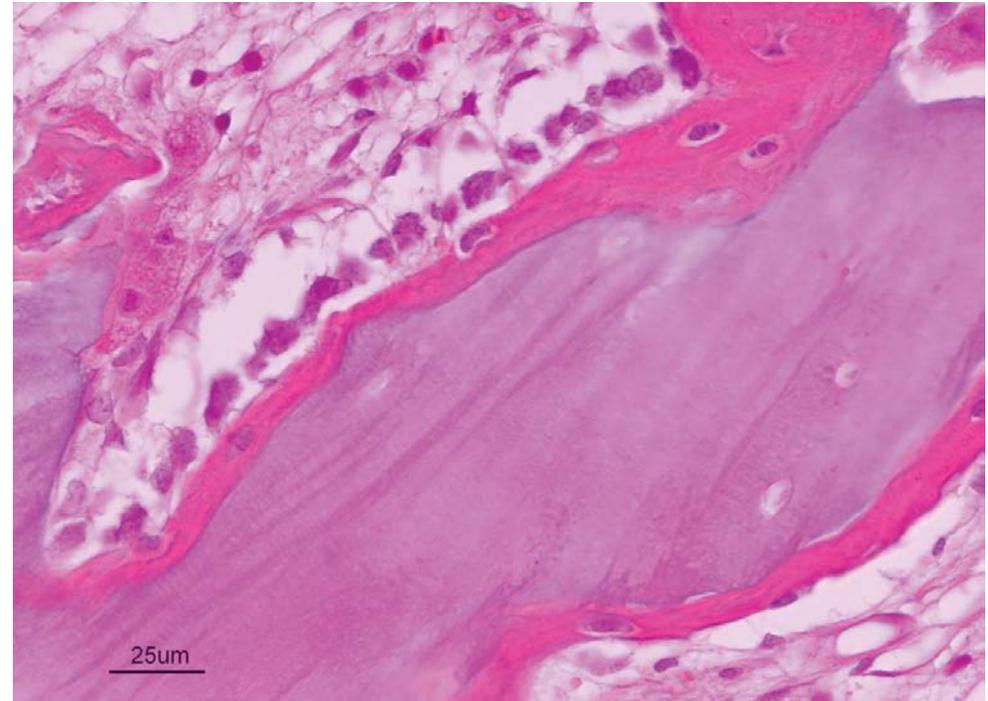
La funzione di questo prodotto è di conferire stabilità meccanica ai sostituti ossei e alle membrane.

OsteoBiol® TSV Gel è sterilizzato a raggi gamma ed è radiotrasparente. Contiene collagene eterologo di tipo I e III con acidi grassi poli-insaturi diluito in una soluzione acquosa contenente un copolimero sintetico biocompatibile, con proprietà termo-reversibili e termo-gelificanti. A bassa temperatura (+4° C) il gel è relativamente fluido e semplice da miscelare con i granuli di biomateriale, ma diventa più viscoso appena posto in situ a contatto con la temperatura corporea.

UTILIZZO

OsteoBiol® TSV Gel deve essere refrigerato per almeno 20 minuti a +4°C prima dell'uso, in modo che possa raggiungere la fase di bassa viscosità che lo rende idoneo per essere miscelato con OsteoBiol® Gen-Os®.

A temperatura ambiente il prodotto rimane nella fase di bassa viscosità per pochi minuti, mentre una volta innestato in situ la sua viscosità aumenta rapidamente grazie alla temperatura corporea. OsteoBiol® TSV Gel dopo essere stato refrigerato può essere utilizzato al posto della soluzione fisiologica per idratare OsteoBiol® Gen-Os®. Il risultato sarà una miscela collosa facile da posizionare ed estremamente stabile una volta *in situ*. OsteoBiol® TSV Gel può anche essere applicato sul lato microrugoso della membrana OsteoBiol® Evolution per stabilizzarla durante le fasi di copertura dell'innesto e di sutura.

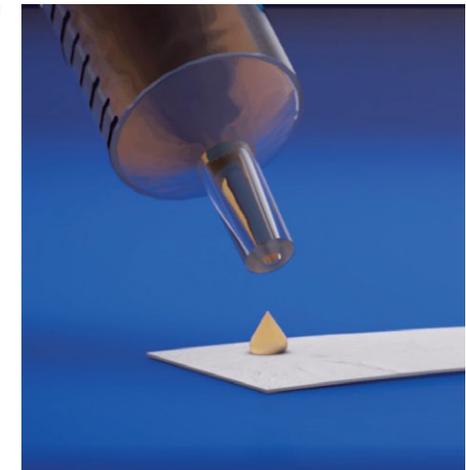


Parte di biopsia che evidenzia l'osso neoformato attorno a un granulo di OsteoBiol® Gen-Os® miscelato con OsteoBiol® TSV Gel due settimane dopo l'innesto su coniglio. Ematossilina-eosina.

Fonte: Prof Ulf Nannmark, Università di Göteborg, Svezia

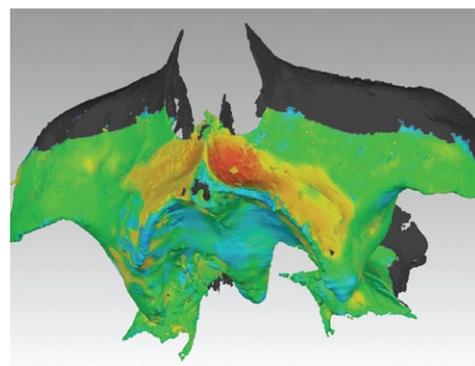


Fonte: Tecnos® s.r.l.



Fonte: Tecnos® s.r.l.

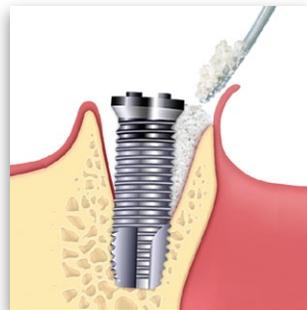
OsteoBiol® TSV Gel può essere usato nelle procedure di GBR in associazione con i sostituti ossei e membrane OsteoBiol® per migliorare la stabilità dell'innesto. La viscosità raggiunta dal OsteoBiol® TSV Gel a temperatura corporea migliora significativamente la stabilità dei granuli di Gen-Os® ed è particolarmente utile nei casi ove vi sia insufficiente supporto osseo attorno al difetto, come ad esempio rigenerazioni orizzontali, alveoli con la corticale vestibolare compromessa, deiscenze e difetti parodontali a una o due pareti. Inoltre la viscosità di OsteoBiol® TSV Gel migliora sia la stabilità che la maneggevolezza delle membrane Evolution, in particolare durante la delicata fase di sutura dei lembi. OsteoBiol® TSV Gel può anche essere utilizzato come agente cicatrizzante per lesioni cutanee e della mucosa.



Cone beam che evidenzia un incremento orizzontale fino a 5 mm: le aree gialle e rosse indicano l'incremento osseo.

Sovrapposizione delle CBCT pre e post operatorie.

Fonte: Prof Tiziano Testori, MD, DDS, FICD, Como



DEISCENZE E FENESTRAZIONI
difetti peri-implantari
casi clinici a pag 80



RIGENERAZIONE PARODONTALE
difetti infraossei
casi clinici a pag 92



RIGENERAZIONE ORIZZONTALE
difetti a due pareti
casi clinici a pag 87

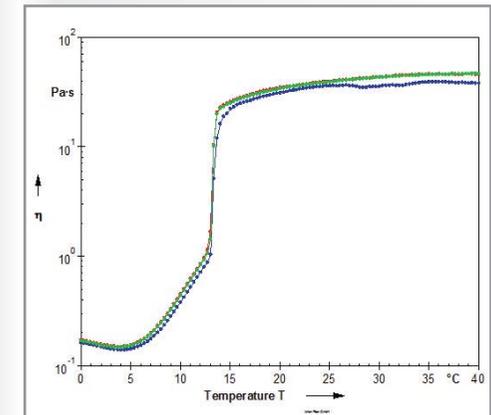


RIGENERAZIONE ALVEOLARE
socket preservation
casi clinici a pag 77

free animated videos
on OsteoBiol® APP



OsteoBiol® TSV Gel CINETICA DI GELIFICAZIONE



Fonte: Politecnico di Torino, Italia

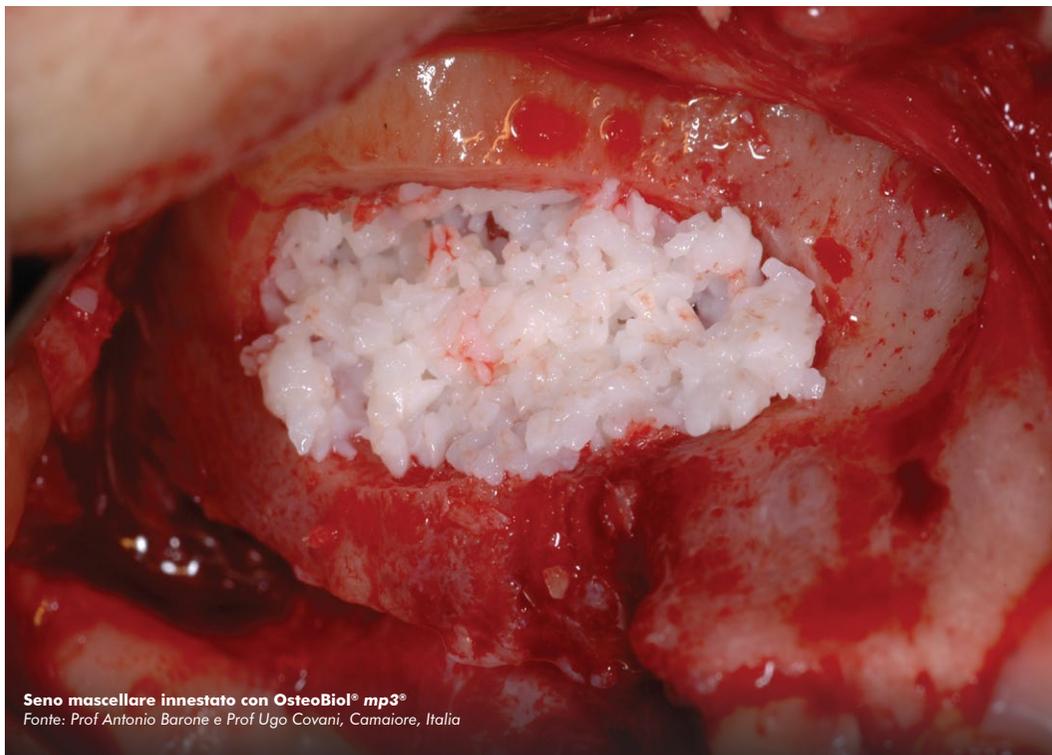
Il grafico evidenzia l'effetto del cambiamento di temperatura su 3 campioni di OsteoBiol® TSV Gel. Con l'aumentare della temperatura da 0°C (1°C/min), la viscosità del gel raggiunge il minimo a +4°C. In seguito la viscosità aumenta rapidamente fino a stabilizzarsi oltre i 13° C. A temperatura ambiente e corporea OsteoBiol® TSV Gel ha consistenza di gel coloso: non indurisce mai e mantiene una viscosità che ne permette la miscela con i granuli OsteoBiol® Gen-Os®. Grazie alle proprietà idrofile dei sostituti ossei OsteoBiol®, questa miscela diventa un conglomerato stabile e coloso, che può essere facilmente innestato e stabilizzato nel difetto. OsteoBiol® TSV Gel è biocompatibile e rapidamente riassorbibile.



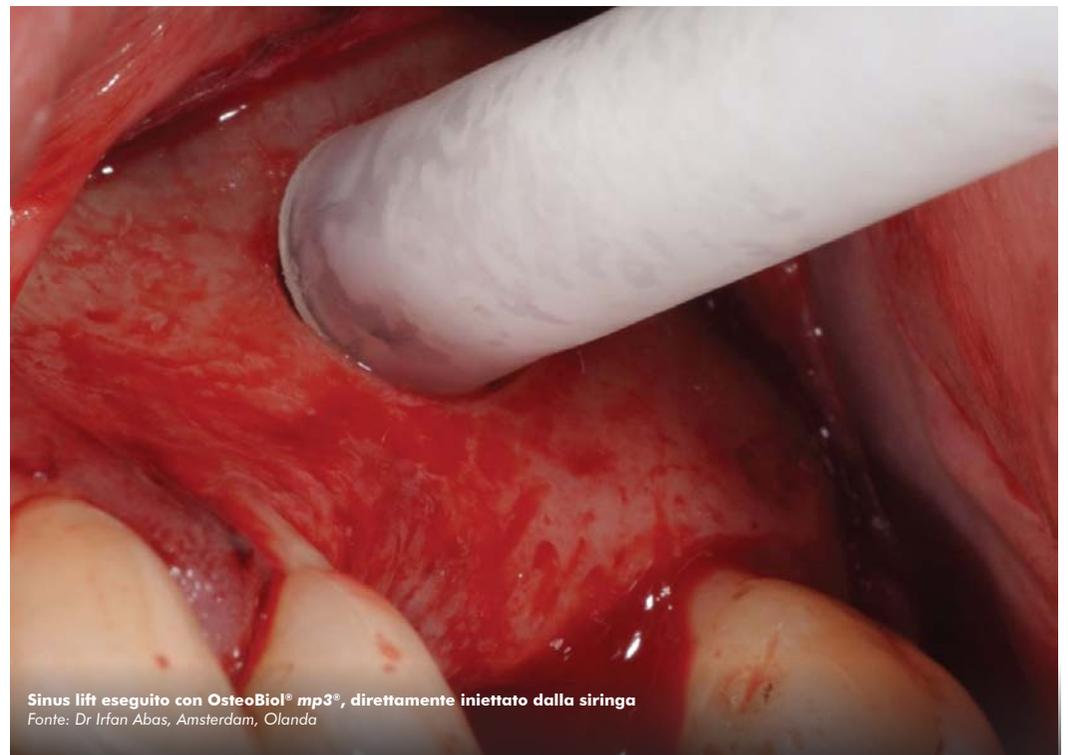
Rigenerazione di cresta atrofica con OsteoBiol® mp3®
Fonte: Dr Patrick Palacci, Marsiglia, Francia



Rigenerazione orizzontale effettuata con OsteoBiol® mp3®
Fonte: Dr Rosario Sentineri, Genova, Italia

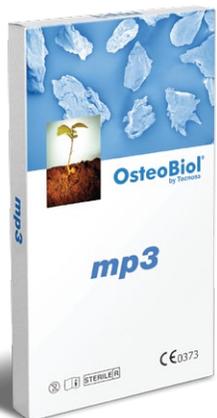


Seno mascellare innestato con OsteoBiol® mp3®
Fonte: Prof Antonio Barone e Prof Ugo Covani, Camaiore, Italia



Sinus lift eseguito con OsteoBiol® mp3®, direttamente iniettato dalla siringa
Fonte: Dr Irfan Abas, Amsterdam, Olanda

mp3[®]



Eccellente performance e maneggevolezza

Mix di osso suino cortico-spongioso preidratato collagenato



Caratteristiche ed uso

CARATTERISTICHE

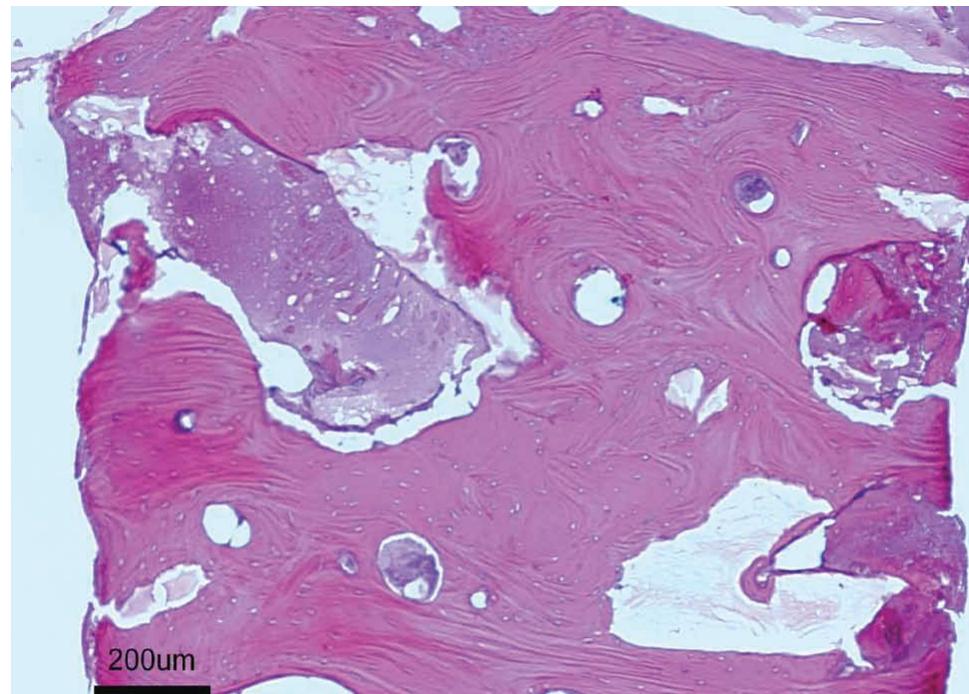
Biomateriale di origine eterologa composto da granuli pre-idratati collagenati cortico-spongiosi da 600-1000 μm , adeguatamente miscelati con gel collagene. Grazie a queste caratteristiche, è possibile evitare la fase di idratazione e diminuire il rischio di esposizione accidentale del materiale ai patogeni durante la fase di preparazione; inoltre la siringa è flessibile e semplifica l'applicazione dell'innesto nel sito ricevente. I granuli sono dotati di caratteristiche molto simili a quelle dell'osso minerale umano e possono quindi essere usati come alternativa all'osso autologo.

La loro consistenza naturale microporosa facilita la formazione di nuovo tessuto osseo nell'area del difetto⁽¹⁾, accelerando così il processo di rigenerazione.

Gradualmente riassorbibile^(2,3), preserva la forma e il volume dell'innesto originale (proprietà osteoconduttiva)^(4,5). Inoltre, grazie al suo contenuto di collagene, il prodotto facilita il coagulo ematico e la successiva invasione delle cellule riparative e rigenerative.

UTILIZZO

mp3® è disponibile in siringhe pronte all'uso e può essere applicato facilmente senza idratazione e manipolazione. Dopo aver adattato il materiale alla forma del difetto, è necessario rimuovere i residui non stabili prima di procedere con la sutura dei tessuti molli.



Istologia di una biopsia a 24 mesi. 48% osso neo-formato, 13% biomateriale residuo.
Fonte: Biopsia Dr Roberto Rossi, Genova. Istologia Prof Ulf Nannmark, Università di Göteborg, Svezia



Fonte: Tecnos® Dental Media Library

Tessuto di origine

Mix di osso cortico-spongioso suino collagenato pre-idratato

Collagene tissutale

Preservato + 10% gel collagene addizionato

Forma fisica

Granuli pre-idratati e gel collagene

Composizione

90% granulato mix, 10% gel collagene

Granulometria

600-1000 μm

Tempi di rientro

Circa 5 mesi

Packaging

Siringhe da: 3 x 0.25 cc, 3 x 0.5 cc, 3 x 1.0 cc

Codici prodotto

2501/MP3S | 3 Siringhe | 3 x 0.25 cc | Suino
2501/MP3T | 3 Siringhe | 3 x 0.5 cc | Suino
2501/3MP3 | 3 Siringhe | 3 x 1.0 cc | Suino

GMDN code

38746

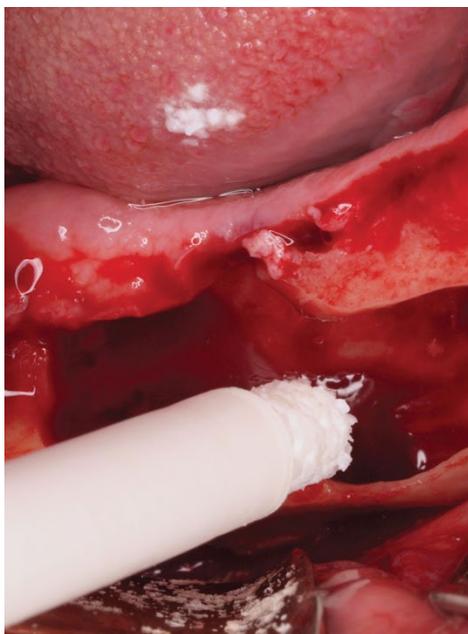
Indicazioni cliniche

mp3[®], una miscela di osso cortico-spongioso preidratata e addizionata con un 10% di gel collagene, è stato sviluppato con questa biotecnologia innovativa ed è un prodotto "pronto all'uso". L'indicazione principale di mp3[®] è il rialzo di seno mascellare con accesso laterale^(1,6), sempre in associazione alle membrane *Evolution*: la siringa di mp3[®] può essere applicata direttamente nella finestra ossea senza bisogno di miscelare i granuli con soluzione salina.

Grazie al suo contenuto di gel di collagene, mp3[®] permette un'eccellente stabilità dell'innesto, mentre la sua idrofilia garantisce un rapido assorbimento ematico e quindi la necessaria vascolarizzazione dell'innesto.

mp3[®] è stato utilizzato con successo in combinazione con le membrane *Evolution* per la preservazione della cresta alveolare^(3,7,8): l'applicazione di questo biomateriale limita in modo significativo la riduzione dell'ampiezza della cresta alveolare che si verifica in natura durante la guarigione spontanea, preservando così il volume della cresta alveolare e permettendo il corretto posizionamento di un impianto nella seconda fase chirurgica. Infine, mp3[®] è indicato per l'incremento orizzontale (difetti a due pareti) in combinazione con blocchi di osso autologo o con OsteoBiol[®] Lamina^(9,10): la sua composizione cortico-spongiosa permette un riassorbimento progressivo di tipo osteoclastico, parallelamente alla formazione di nuovo osso⁽²⁾.

Queste caratteristiche esclusive permettono una ottima preservazione del volume dell'innesto⁽¹¹⁾, un tessuto osseo neo-formato sano e, infine, una riabilitazione implantare di successo.

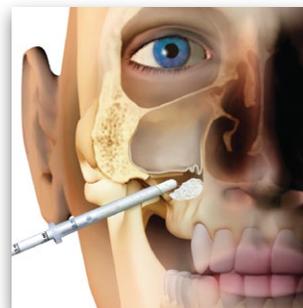


OsteoBiol[®] mp3[®] innestato in seguito alla rimozione di una cisti
Fonte: Dr Antonio Murillo Rodriguez, Ponferrada, Spagna



Difetto parodontale riempito con OsteoBiol[®] mp3[®]
Fonte: Dr Gerd Körner, Bielefeld, Germania

video animazioni gratuite
sulla APP OsteoBiol[®]



RIALZO DI SENO MASCELLARE
grande rialzo di seno mascellare
casi clinici a pag 84



RIGENERAZIONE ALVEOLARE
alveoli post-estrattivi
casi clinici a pag 77



RIGENERAZIONE ORIZZONTALE
difetti a due pareti
casi clinici a pag 87

Ulteriori casi clinici su osteobiol.com

BIBLIOGRAPHY

(1) RAMIREZ FERNANDEZ MP, CALVO GUIRADO JL, MATÉ SANCHEZ DE VAL JE, DELGADO RUIZ RA, NEGRI B, BARONA DORADO C
ULTRASTRUCTURAL STUDY BY BACKSCATTERED ELECTRON IMAGING AND ELEMENTAL MICROANALYSIS OF BONE-TO-BIOMATERIAL INTERFACE AND MINERAL DEGRADATION OF PORCINE XENOGRAFTS USED IN MAXILLARY SINUS FLOOR ELEVATION
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 MAY;24(5):523-30

(2) NANNMARK U, SENNERBY L
THE BONE TISSUE RESPONSES TO PREHYDRATED AND COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS: A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2008 DEC;10(4):264-70

(3) GIULIANI A, IEZZI G, MAZZONI S, PIATELLI A, PERROTTI V, BARONE A
REGENERATIVE PROPERTIES OF COLLAGENATED PORCINE BONE GRAFTS IN HUMAN MAXILLA: DEMONSTRATIVE STUDY OF THE KINETICS BY SYNCHROTRON RADIATION MICROTOMOGRAPHY AND LIGHT MICROSCOPY
CLIN ORAL INVESTIG, 2017 2018 JAN;22(1):505-513

(4) SCARANO A, LORUSSO F, RAVERA L, MORTELLARO C, PIATELLI A
BONE REGENERATION IN ILIAC CRESTAL DEFECTS: AN EXPERIMENTAL STUDY ON SHEEP
BIOMED RES INT, 2016;2016:4086870

(5) IEZZI G, PIATELLI A, GIULIANI A, MANGANO C, BARONE A, MANZON L, DEGIDI M, SCARANO A, FILIPPONE A, PERROTTI V
MOLECULAR, CELLULAR AND PHARMACEUTICAL ASPECTS OF FILLING BIOMATERIALS DURING MAXILLARY SINUS-LIFT PROCEDURES. PART 2: DETAILED CHARACTERISTICS OF THE MATERIALS
CURR PHARM BIOTECHNOL, 2017, 18, 33-44

(6) SILVESTRI M, MARTEGANI P, D'AVENIA F, FARNETI M, CAPRI D, PAOLANTONI G, LANDI L
SIMULTANEOUS SINUS AUGMENTATION WITH IMPLANT PLACEMENT: HISTOMORPHOMETRIC COMPARISON OF TWO DIFFERENT GRAFTING MATERIALS. A MULTICENTER DOUBLE-BLIND PROSPECTIVE RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2013 MAR-APR;28(2):543-9

(7) BARONE A, BORGIA V, COVANI U, RICCI M, PIATELLI A, IEZZI G
FLAP VERSUS FLAPLESS PROCEDURE FOR RIDGE PRESERVATION IN ALVEOLAR EXTRACTION SOCKETS: A HISTOLOGICAL EVALUATION IN A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 JUL;26(7):806-13

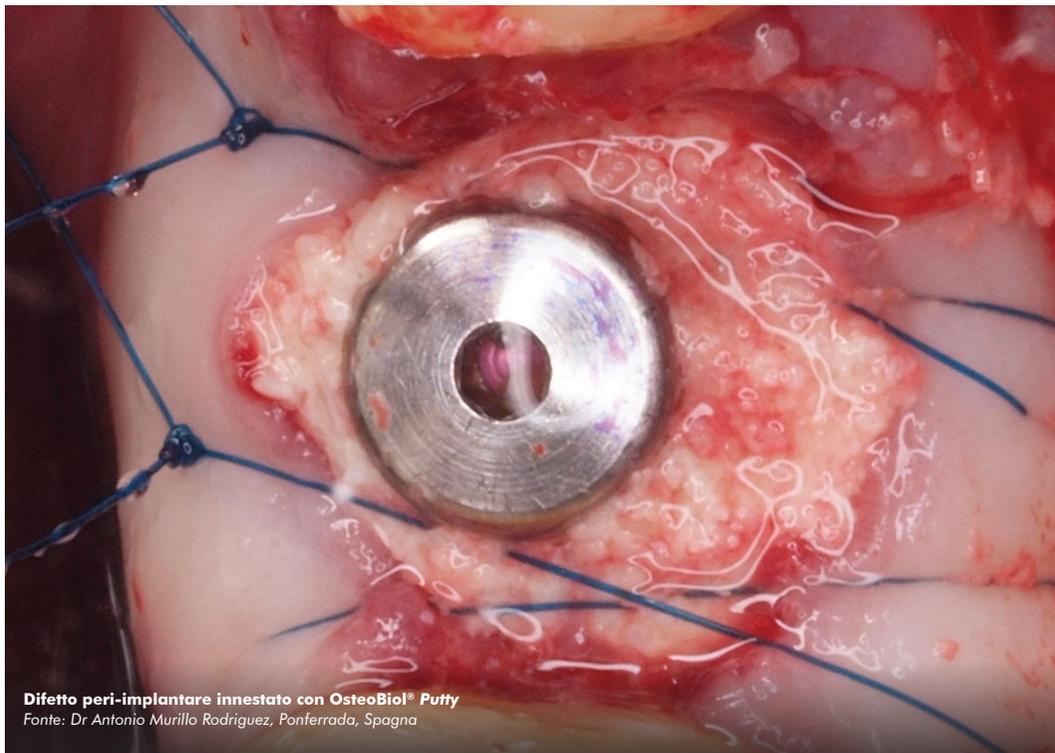
(8) BARONE A, RICCI M, TONELLI P, SANTINI S, COVANI U
TISSUE CHANGES OF EXTRACTION SOCKETS IN HUMANS: A COMPARISON OF SPONTANEOUS HEALING VS. RIDGE PRESERVATION WITH SECONDARY SOFT TISSUE HEALING
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 NOV;24(11):1231-7

(9) WACHTEL H, FICKL S, HINZE M, BOLZ W, THALMAIR T
THE BONE LAMINA TECHNIQUE: A NOVEL APPROACH FOR LATERAL RIDGE AUGMENTATION - A CASE SERIES
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 JUL-AUG;33(4):491-7

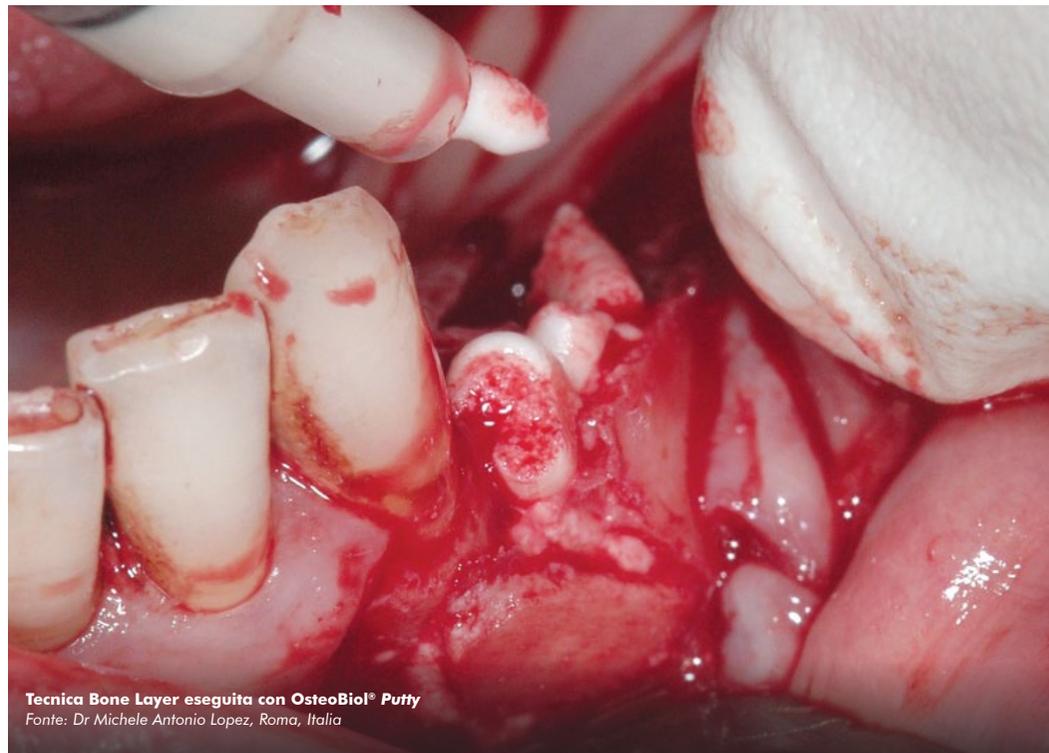
(10) ROSSI R, RANCITELLI D, POLI PP, RASIA DAL POLO M, NANNMARK U, MAIORANA C
THE USE OF A COLLAGENATED PORCINE CORTICAL LAMINA IN THE RECONSTRUCTION OF ALVEOLAR RIDGE DEFECTS. A CLINICAL AND HISTOLOGICAL STUDY
MINERVA STOMATOL, 2016 OCT;65(5):257-68

(11) BARONE A, TOTI P, MENCHINI-FABRIS GB, DERCHI G, MARCONCINI S, COVANI U
EXTRA ORAL DIGITAL SCANNING AND IMAGING SUPERIMPOSITION FOR VOLUME ANALYSIS OF BONE REMODELING AFTER TOOTH EXTRACTION WITH AND WITHOUT 2 TYPES OF PARTICULATE PORCINE MINERAL INSERTION: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2017 AUG;19(4):750-759

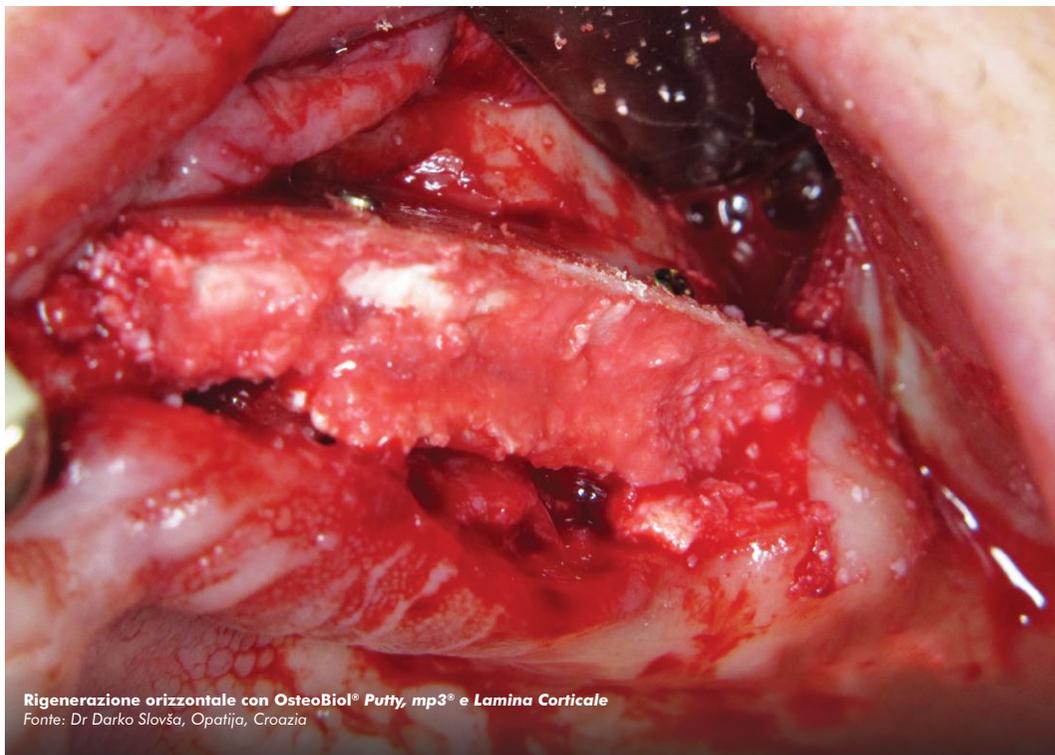
Bibliografia completa a pag. 114



Difetto peri-implantare innestato con OsteoBio® Putty
Fonte: Dr Antonio Murillo Rodriguez, Ponferrada, Spagna



Tecnica Bone Layer eseguita con OsteoBio® Putty
Fonte: Dr Michele Antonio Lopez, Roma, Italia



Rigenerazione orizzontale con OsteoBio® Putty, mp3® e Lamina Corticale
Fonte: Dr Darko Slovska, Opatija, Croazia



Difetto peri-implantare innestato con OsteoBio® Putty
Fonte: Dr Roberto Rossi, Genova, Italia

Putty



Sviluppato per i difetti peri-implantari
Pasta di osso suino cortico-spongioso collagenato e pre-idratato

Caratteristiche ed uso



Tessuto di origine

Mix di osso cortico-spongioso suino collagenato

Collagene tissutale

Preservato + 20% gel collagene addizionato

Forma fisica

Pasta d'osso con consistenza plastica

Composizione

80% granulato mix, 20% gel collagene

Granulometria

$\leq 300 \mu\text{m}$

Tempi di rientro

Circa 4 mesi

Packaging

Siringhe da: 3x0.25 cc, 3x0.5 cc

Siringa wide tip: 1.0 cc

Codici prodotto

2504/6 | 3 Siringhe | 3 x 0.25 cc | Suino

2504/3 | 3 Siringhe | 3 x 0.5 cc | Suino

2504 | 1 Siringa | 1.0 cc | Suino

GMDN code

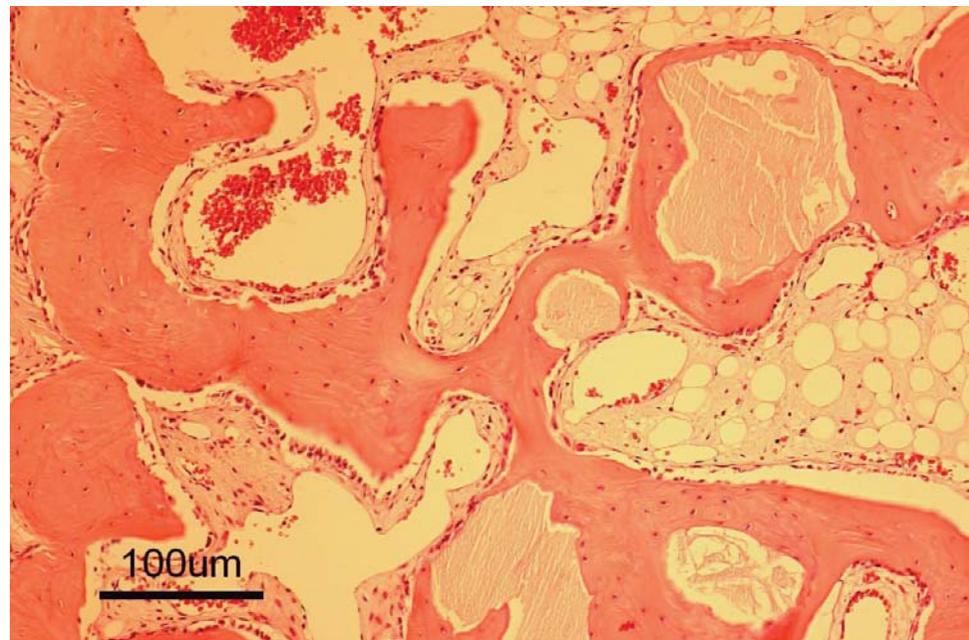
38746

CARATTERISTICHE

Putty è una pasta ossea con almeno l'80% di osso eterologo micronizzato (granulometria $\leq 300 \mu\text{m}$) e gel di collagene. È realizzato mediante un processo esclusivo che assicura al prodotto un'eccezionale malleabilità e plasticità, facilitando la sua applicazione in alveoli e difetti perimplantari con pareti. Grazie al suo contenuto di collagene, il prodotto facilita il coagulo ematico e la successiva invasione delle cellule riparative e rigenerative, dimostrandosi osteoconduttivo⁽¹⁾. Il successo dell'innesto necessita della completa stabilità del biomateriale; per questo motivo, *Putty* deve essere usato solo in cavità in grado di contenerlo in modo stabile. Quindi, *Putty* non deve essere innestato in difetti a due pareti o in procedure di rialzo di seno con accesso laterale.

UTILIZZO

Iniettare il prodotto e adattarlo alla morfologia del difetto senza compressione; ogni residuo non stabile deve essere rimosso prima della sutura dei tessuti molli. Si raccomanda l'utilizzo di una membrana *Evolution* per proteggere l'innesto di *Putty* in difetti peri-implantari.



Parte di biopsia che evidenzia osso neo-formato dopo il trattamento del difetto con OsteoBiol® Putty

Fonte: Prof Ulf Nannmark, University of Göteborg, Svezia

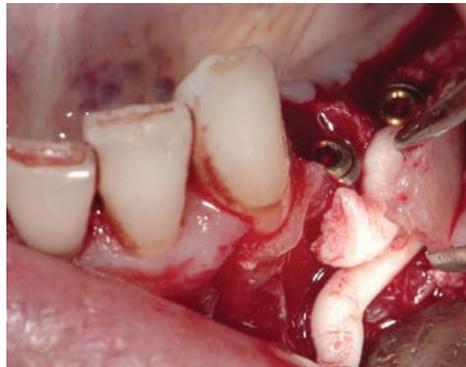


Fonte: TecnoSS® Dental Media Library

La straordinaria maneggevolezza del *Putty* rende questo prodotto ideale per i difetti peri-implantari contenitivi⁽²⁾ e in generale per tutti i piccoli difetti ossei che hanno la morfologia di cavità contenitiva.

Inoltre, il processo produttivo TecnoSS® evita la ceramizzazione dei granuli, permettendo un progressivo riassorbimento del biomateriale e, nello stesso tempo, una significativa percentuale di neoformazione ossea⁽³⁾. La consistenza "soft" del *Putty* facilita anche la corretta guarigione dei tessuti molli. Grazie alle sue particolari caratteristiche, *Putty* è indicato soprattutto per la rigenerazione di difetti peri-implantari: dopo il posizionamento immediato di un impianto post-estrattivo, *Putty* può essere iniettato tra le pareti ossee e l'impianto, garantendo così il perfetto riempimento dell'intero volume del difetto⁽⁴⁾.

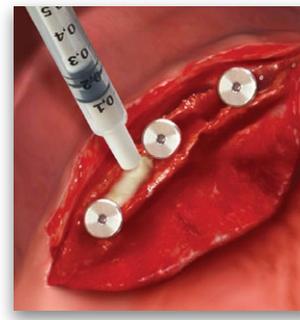
La versatilità del prodotto fa del *Putty* la soluzione ideale in caso di perdita di tessuto osseo dovuta a lesioni peri-implantari, a condizione che siano presenti pareti ossee di contenimento. Infatti, il successo dell'innesto necessita della completa stabilità del biomateriale e per questo motivo, *Putty* deve essere usato solo in cavità in grado di contenerlo in modo stabile: per esempio all'interno della cresta ossea in caso di split-crest⁽⁵⁾ oppure in creste riassorbite orizzontalmente, in associazione con OsteoBiol® Lamina (tecnica Bone Layer)⁽⁶⁾. *Putty* è anche un riempitivo ideale da innestare dopo la rimozione di granulomi e cisti dentigene.



Tecnica Bone Layer con OsteoBiol® Lamina e Putty.
Fonte: Dr Michele Antonio Lopez, Roma, Italia



DEISCENZE E FENESTRAZIONI
difetti peri-implantari
casi clinici a pag 80



RIGENERAZIONE ORIZZONTALE
ridge split
casi clinici a pag 87

BIBLIOGRAFIA

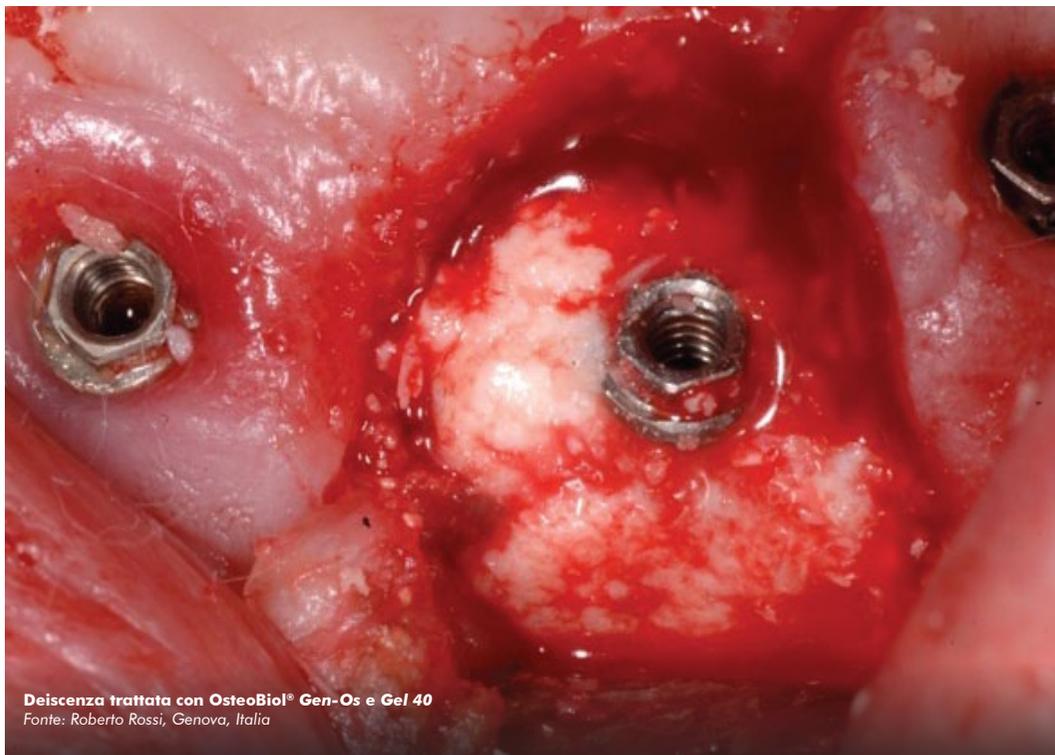
- (1) ARCURI C, CECCHETTI F, GERMANO F, MOTTA A, SANTACROCE C
CLINICAL AND HISTOLOGICAL STUDY OF A XENOGENIC BONE SUBSTITUTE USED AS A FILLER IN POSTEXTRACTIVE ALVEOLUS
MINERVA STOMATOL, 2005 JUN;54(6):351-62
- (2) BARONE A, AMERI S, COVANI U
IMMEDIATE POSTEXTRACTION IMPLANTS: TREATMENT OF RESIDUAL PERI-IMPLANT DEFECTS. A RETROSPECTIVE ANALYSIS
EUR J IMPLANT PROSTHODONTICS, 2006;2: 99-106
- (3) NANNMARK U, AZARMEHR I
SHORT COMMUNICATION: COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS. A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2010 JUN 1; 12(2):161-3
- (4) CASSETTA M, RICCI L, IEZZI G, DELL'AQUILA D, PIATELLI A, PERROTTI V
RESONANCE FREQUENCY ANALYSIS OF IMPLANTS INSERTED WITH A SIMULTANEOUS GRAFTING PROCEDURE: A 5-YEAR FOLLOW-UP STUDY IN MAN
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2012 OCT;32(5):581-9
- (5) SANTAGATA M, GUARINIELLO L, TARTARO G
A MODIFIED EDENTULOUS EXPANSION (MERE) TECHNIQUE FOR IMMEDIATE PLACEMENT OF IMPLANTS. A CASE REPORT
J ORAL IMPLANTOL, 2011 MAR;37 SPEC N.:114-9
- (6) LOPEZ MA, ANDREASI BASSI M, CONFALONE L, CARINCI F, ORMIANER Z, LAURITANO D
THE USE OF RESORBABLE CORTICAL LAMINA AND MICRONIZED COLLAGENATED BONE IN THE REGENERATION OF ATROPHIC CRESTAL RIDGES: A SURGICAL TECHNIQUE. CASE SERIES
J BIOL REGUL HOMEOST AGENTS, 2016 APR-JUN;30(2 SUPPL 1):81-85



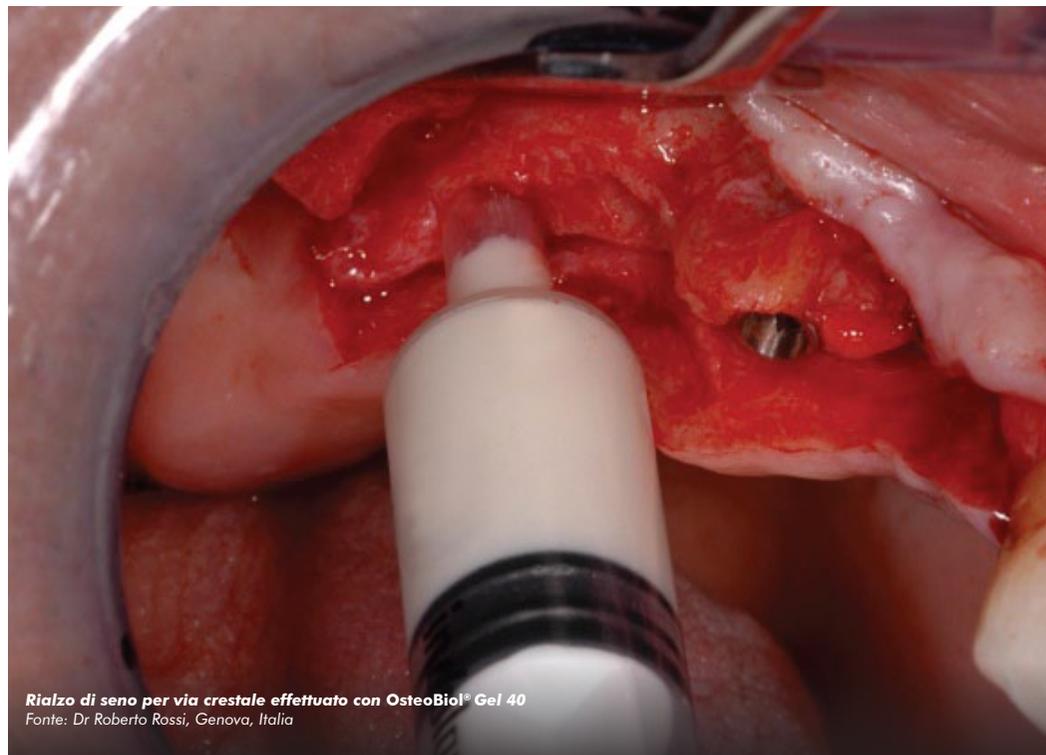
Difetto infraosseo trattato con OsteoBiol® Gel 40
Fonte: Dr Walter Rao, Pavia, Italia



Rx che evidenzia l'innesto di OsteoBiol® Gel 40 mediante procedura di sinus lift crestale
Fonte: Dr Alessandro Scarano, Brindisi, Italy



Deiscenza trattata con OsteoBiol® Gen-Os e Gel 40
Fonte: Roberto Rossi, Genova, Italia



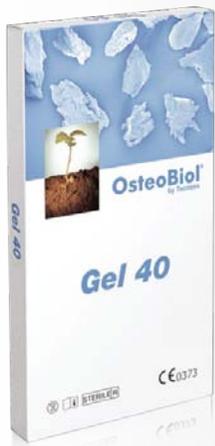
Rialzo di seno per via crestale effettuato con OsteoBiol® Gel 40
Fonte: Dr Roberto Rossi, Genova, Italia

Gel 40



Un gel dalle caratteristiche uniche
Gel di osso suino cortico-spongioso collagenato pre-idratato

Caratteristiche ed uso



Tessuto di origine

Mix di osso cortico-spongioso suino collagenato

Collagene tissutale

Preservato + 40% gel collagene addizionato

Forma fisica

Gel collagene tipo I e III caricato al 60% con particolato osseo

Composizione

60% granulato mix, 40% gel collagene

Granulometria

$\leq 300 \mu\text{m}$

Tempi di rientro

Circa 4 mesi

Packaging

Siringhe da: 3 x 0.5 cc

Codici prodotto

2503/2 | 3 siringhe | 3 x 0.5 cc | Suino

GMDN code

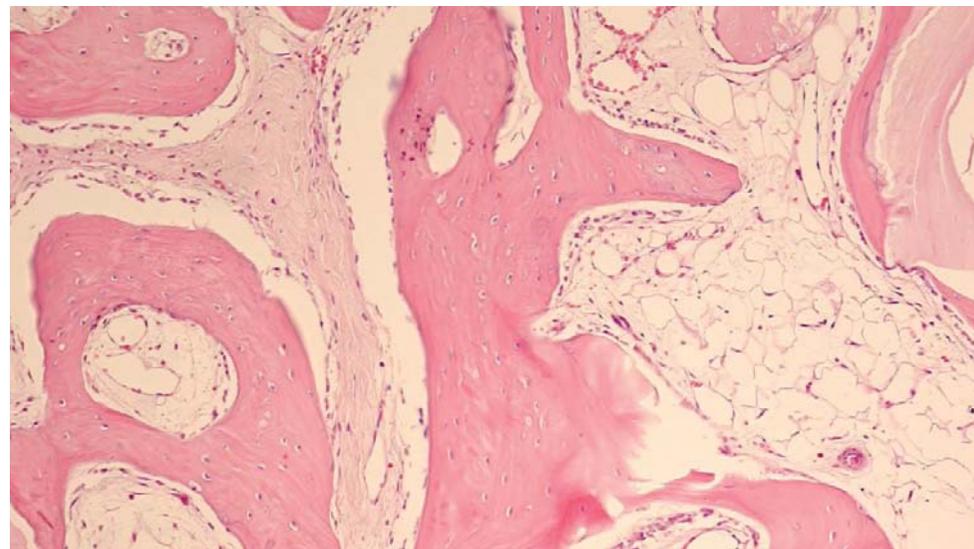
38746

CARATTERISTICHE

Matrice di collagene (tipo I e III) ottenuta mediante l'esclusivo processo Tecnos[®], caricato per il 60% del suo volume con osso eterologo micronizzato (granulometria $\leq 300 \mu\text{m}$). Grazie alla sua componente di collagene, Gel 40 facilita la formazione di un coagulo ematico primario e la successiva invasione di cellule riparative e rigenerative; inoltre, la componente cortico-spongiosa assicura la necessaria funzione di scaffold. Il gel di collagene contenuto nel Gel 40 viene riassorbito rapidamente e totalmente; è dotato anche di eccezionali proprietà antinfiammatorie, eutrofiche e cicatrizzanti. Questa lipofilia è dovuta principalmente alla percentuale di acidi grassi poli-insaturi di tipo oleico-linoleico (ai quali appartiene anche l'Omega 3) derivati direttamente dalla materia prima. Tali componenti possiedono una preziosa azione antiossidante sui radicali liberi e quindi aiutano la rigenerazione tissutale.

UTILIZZO

Le particolari caratteristiche di viscosità e densità del Gel 40 facilitano l'utilizzo del prodotto da parte dell'operatore, assicurando un supporto di tipo colloso. Se la viscosità è eccessiva, aggiungere poche gocce di fisiologica tiepida e quindi mescolare accuratamente per ottenere la densità desiderata.



Parte di biopsia che evidenzia l'osso neoformato dopo il trattamento con OsteoBiol[®] Gel 40. Biopsia a 5 settimane dall'innesto nella mascella di coniglio. Htx-eosina. Ingrandimento originale x20

Fonte: Prof Ulf Nannmark, University of Göteborg, Svezia



Fonte: Tecnos[®] Dental Media Library



L'esclusivo processo produttivo Tecnos® garantisce un'eccezionale malleabilità e plasticità: inoltre, il confezionamento in siringa conferisce al *Gel 40* proprietà di manipolazione straordinarie, rendendo questo prodotto la scelta ideale per il rialzo di seno con accesso crestale^(1,2), per difetti peri-implantari profondi e stretti⁽³⁾, per difetti infraossei a tre pareti e, in combinazione con le membrane Evolution, per le recessioni gengivali⁽⁴⁾.

Inoltre, il processo produttivo Tecnos® evita la ceramizzazione dei granuli, permettendo un progressivo riassorbimento del biomateriale e, nello stesso tempo, una significativa percentuale di osso neoformato^(5,6).

La consistenza "soft" di *Gel 40* facilita infine la corretta guarigione dei tessuti molli.



Rialzo di seno per via crestale eseguito con OsteoBio® Gel 40
Fonte: Tecnos® Dental Media Library



RIGENERAZIONE PARODONTALE

difetti infraossei e
recessioni gengivali
casi clinici a pag 92



SINUS LIFT

mini-rialzo crestale
casi clinici a pag 82

BIBLIOGRAFIA

- (1) BARONE A, CORNELINI R, CIAGLIA R, COVANI U
IMPLANT PLACEMENT IN FRESH EXTRACTION SOCKETS AND SIMULTANEOUS OSTEOTOME SINUS FLOOR ELEVATION: A CASE SERIES
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2008 JUN; 28(3):283-9
- (2) SANTAGATA M, GUARINIELLO L, RAUSO R, TARTARO G
IMMEDIATE LOADING OF DENTAL IMPLANT AFTER SINUS FLOOR ELEVATION WITH OSTEOTOME TECHNIQUE: A CLINICAL REPORT AND PRELIMINARY RADIOGRAPHIC RESULTS
J ORAL IMPLANTOL, 2010; 36(6):485-489
- (3) COVANI U, CORNELINI R, BARONE A
BUCCAL BONE AUGMENTATION AROUND IMMEDIATE IMPLANTS WITH AND WITHOUT FLAP ELEVATION: A MODIFIED APPROACH
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2008 SEP-OCT; 23(5):841-6
- (4) CARDAROPOLI D, CARDAROPOLI G
HEALING OF GINGIVAL RESSIONS USING A COLLAGEN MEMBRANE WITH A DEMINERALIZED XENOGRFT: A RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2009 FEB; 29(1):59-67
- (5) NANNMARK U, AZARMEHR I
SHORT COMMUNICATION: COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS. A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2010 JUN 1; 12(2):161-3
- (6) LORENZON G, BUTTARELLO GM, CHESSA G
CASE REPORT: IMPLANT PLACEMENT AND IMMEDIATE LOADING WITH SIMULTANEOUS BONE REGENERATION FOLLOWING JAW ODONTOGENIC CYST ENUCLEATION
DENTISTRY, 2015, 5:2



OsteoBiol® Apatos innestato sul lato linguale del mascellare superiore
Fonte: Dr Kočar Miha, Ljubljana, Slovenia



Rigenerazione orizzontale con OsteoBiol® Apatos ricoperta con OsteoBiol® Derma
Fonte: Dr Antonio Murillo Rodriguez, Ponferrada, Spagna

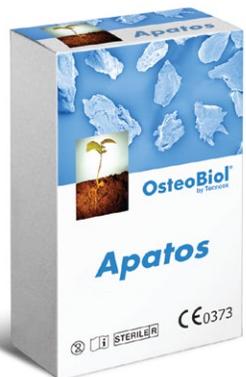


Difetto peri-implantare innestato con OsteoBiol® Apatos
Fonte: Dr Atef Ismail Mohamed, Cairo, Egitto



Innesto di OsteoBiol® Apatos per preservare la cresta alveolare
Fonte: Dr Roberto Rossi, Genova, Italia

Apatos



Idrossiapatite microcristallina

Osso suino cortico-spongioso, spongioso e corticale

Caratteristiche ed uso



Tessuto di origine

Apatos Spongiosa: osso spongioso

Apatos Corticale: osso corticale

Apatos Mix: mix osso cortico-spongioso

Collagene tissutale

Degradato

Forma fisica

Granuli radiopachi di idrossiapatite

Composizione

Apatos Spongiosa: 100% osso spongioso

Apatos Corticale: 100% osso corticale

Apatos Mix: mix cortico-spongioso

Granulometria

600-1000 μm

1000-2000 μm

Tempi di rientro

Circa 5 mesi

Packaging

Spongiosa | Flacone: 0.5 g

Corticale | Flacone: 0.5 g, 1.0 g

Mix | Flacone: 0.5 g, 1.0 g, 2.0 g

Codici prodotto

Spongiosa | 2501/7 | 1 Flacone | 0.5 g | Suino

Corticale | 2501/9 | 1 Flacone | 0.5 g | Suino

Corticale | 2501/15 | 1 Flacone | 1.0 g | Suino

Mix | 2501/3 | 1 Flacone | 0.5 g | Suino

Mix | 2501/4 | 1 Flacone | 1.0 g | Suino

Mix | 2501/10 | 1 Flacone | 2.0 g | Suino

Mix 1000-2000 | 2501/17 | 1 Flacone | 1.0 g | Suino

GMDN code

38746

CARATTERISTICHE

Apatos è un biomateriale biocompatibile^(1,2), e osteoconduttivo^(3,4) di origine eterologa con caratteristiche simili all'osso umano mineralizzato⁽⁵⁾; può quindi essere utilizzato in alternativa all'osso autologo. La consistenza naturale microporosa di Apatos facilita la formazione di nuovo tessuto osseo nell'area del difetto⁽⁶⁾, accelerandone il fisiologico processo. L'idrossiapatite micro cristallina Apatos è disponibile in granuli spongiosi, corticali e misti.

UTILIZZO

Apatos deve essere sempre reidratato e accuratamente miscelato con poche gocce di soluzione fisiologica per aumentare la stabilità dell'innesto nei difetti non contenitivi; può essere miscelato anche con il sangue del paziente. Inoltre, se necessario, può essere miscelato anche con il farmaco scelto per l'intervento; la miscela così ottenuta deve essere applicata con una spatola sterile o una siringa per biomateriali.

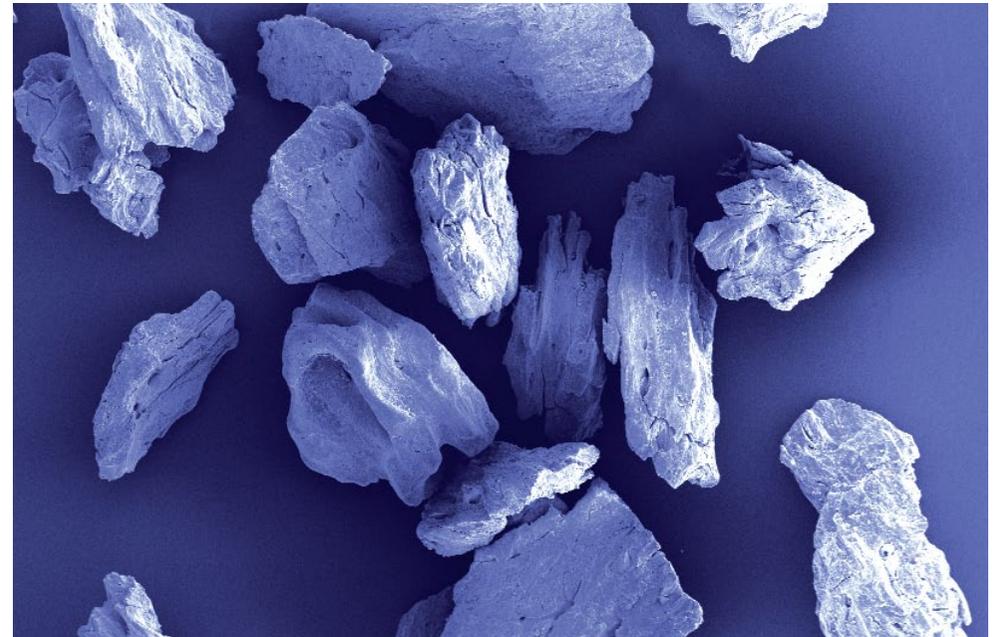


Immagine al SEM di granuli spongiosi di OsteoBiol® Apatos

Fonte: Prof Ulf Nannmark, University of Göteborg, Svezia



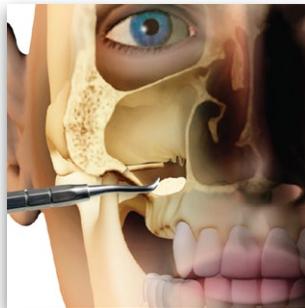
Fonte: Tecnos® Dental Media Library

Apatos è un riempitivo universale che può essere utilizzato per il trattamento di difetti peri-implantari e difetti a due pareti^(7,8). A causa della sua granulometria, Apatos non può essere usato per piccoli difetti di difficile accesso, ma è ideale per i grandi alveoli, ad esempio nella regione dei molari⁽⁹⁾.

Entrambi i tipi di sinus lift (sia con accesso crestale che laterale)^(2,10) possono essere effettuati con Apatos, così come le rigenerazioni orizzontali.

Apatos Corticale si caratterizza per un tempo di riassorbimento molto lungo⁽¹¹⁾, garantendo l'ottimale preservazione del volume di innesto.

Quando necessario, l'innesto di Apatos può essere protetto con OsteoBio[®] Evolution o stabilizzato con la Lamina Corticale.



RIALZO DI SENO MASCELLARE
grande rialzo di seno mascellare
casi clinici a pag 84



RIGENERAZIONE ALVEOLARE
socket preservation
casi clinici a pag 77



RIGENERAZIONE ORIZZONTALE
difetti a due pareti
casi clinici a pag 87



Innesto nel seno mascellare con OsteoBio[®] Apatos
Fonte: Dr Antonio Murillo Rodriguez, Ponferrada, Spagna



DEISCENZE E FENESTRAZIONI
difetti perimplantari
casi clinici a pag 80

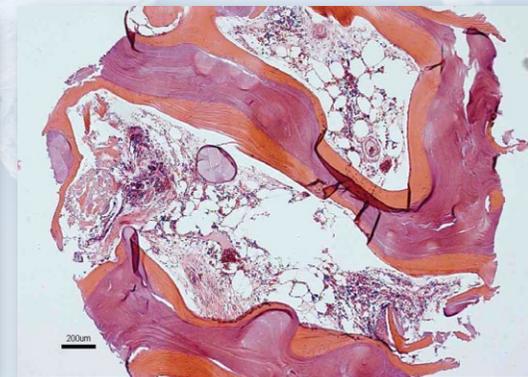
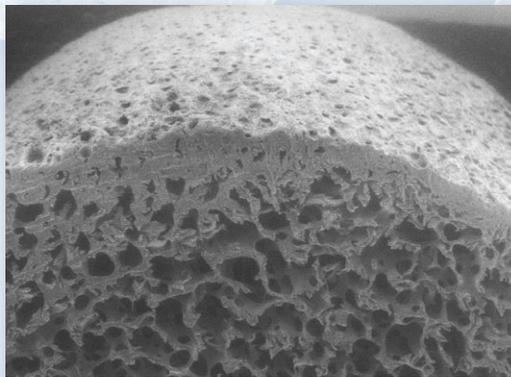
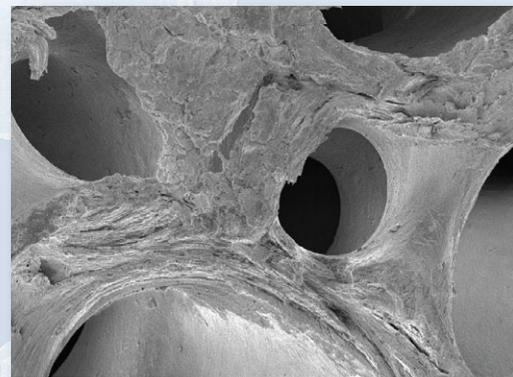
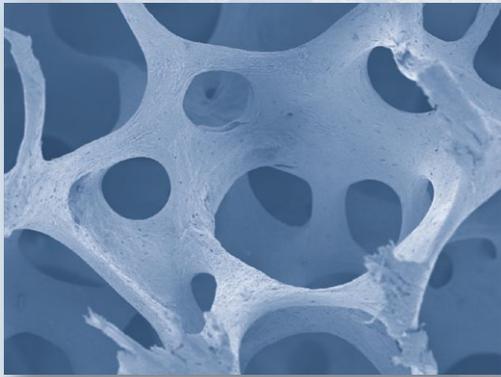


RIALZO DI SENO PER VIA CRESTALE
mini rialzo con osteotomi
casi clinici a pag 82

BIBLIOGRAFIA

- (1) TRUBIANI O, SCARANO A, ORSINI G, DI IORIO D, D'ARCANGELO C, PICCIRILLI M, SIGISMONDO M, CAPUTI S
THE PERFORMANCE OF HUMAN PERIODONTAL LIGAMENT MESENCHYMAL STEM CELLS ON XENOGENIC BIOMATERIALS
INT J IMMUNOPATHOL PHARMACOL, 2007 JAN-MAR; 20(1 SUPPL 1):87-91
- (2) ORSINI G, SCARANO A, PIATTELLI M, PICCIRILLI M, CAPUTI S, PIATTELLI A
HISTOLOGIC AND ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS OF REGENERATED BONE IN MAXILLARY SINUS AUGMENTATION USING A PORCINE BONE-DERIVED BIOMATERIAL
J PERIODONTOL, 2006 DEC; 77(12):1984-90
- (3) BRUNELLI G, SOLLAZZO V, CARINCI F, PALMIERI A, GIRARDI A, MONGUZZI R
OSTEOBIOL[®] INFLUENCES OSTEOGENIC DIFFERENTIATION OF ADIPOSE DERIVED STEM CELLS
EUR J INFLAMM, 2011, VOL. 9, NO. 3(S), 103-107
- (4) CAKIR M, KARACA IR, AYSEGÜL F, KAYMAZ F, BOZKAYA S
EXPERIMENTAL EVALUATION OF THE EFFECTS OF ANKAFERD BLOOD STOPPER AND COLLAGENATED HETEROLOGOUS BONE GRAFT ON BONE HEALING IN SINUS FLOOR AUGMENTATION
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 MAR-APR; 30(2):279-85
- (5) KOLMAS J, SZWAJA M, KOLODZIEJSKI W
SOLID-STATE NMR AND IR CHARACTERIZATION OF COMMERCIAL XENOGENIC BIOMATERIALS USED AS BONE SUBSTITUTES
J PHARM BIOMED ANAL, 2012 MAR 5; 61:136-41
- (6) BARONE A, TOTI P, QUARANTA A, ALFONSI F, CUCCHI A, NEGRI B, DI FELICE R, MARCHIONNI S, CALVO GUIRADO JL, COVANI U, NANNMARK U
CLINICAL AND HISTOLOGICAL CHANGES AFTER RIDGE PRESERVATION WITH TWO XENOGRAFTS: PRELIMINARY RESULTS FROM A MULTICENTER RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL
J CLIN PERIODONTOL, 2017 FEB; 44(2):204-214
- (7) BARONE A, AMERI S, COVANI U
IMMEDIATE POSTEXTRACTION IMPLANTS: TREATMENT OF RESIDUAL PERI-IMPLANT DEFECTS. A RETROSPECTIVE ANALYSIS
EUR J IMPLANT PROSTHODONTICS, 2006, 2: 99-106
- (8) BARONE A, TOTI P, QUARANTA A, DERCHI G, COVANI U
THE CLINICAL OUTCOMES OF IMMEDIATE VERSUS DELAYED RESTORATION PROCEDURES ON IMMEDIATE IMPLANTS: A COMPARATIVE COHORT STUDY FOR SINGLE-TOOTH REPLACEMENT
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2015 DEC; 17(6):1114-26
- (9) BARONE A, TOTI P, QUARANTA A, ALFONSI F, CUCCHI A, CALVO GUIRADO JL, NEGRI B, DI FELICE R, COVANI U
VOLUMETRIC ANALYSIS OF REMODELLING PATTERN AFTER RIDGE PRESERVATION COMPARING USE OF TWO TYPES OF XENOGRAFTS. A MULTICENTRE RANDOMIZED CLINICAL TRIAL
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2015 DEC; 17(6):1114-26
- (10) IEZZI G, DEGIDI M, PIATTELLI A, MANGANO C, SCARANO A, SHIBLI JA, PERROTTI V
COMPARATIVE HISTOLOGICAL RESULTS OF DIFFERENT BIOMATERIALS USED IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES: A HUMAN STUDY AT 6 MONTHS
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2012 DEC; 23(12):1369-76
- (11) SCARANO A, PIATTELLI A, PERROTTI V, MANZON L, IEZZI G
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION IN HUMANS USING CORTICAL PORCINE BONE: A HISTOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRICAL EVALUATION AFTER 4 AND 6 MONTHS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2011 MAR; 13(1):13-18

BLOCCHI



Blocchi di osso OsteoBiol®

Sp-Block

osso spongioso collagenato

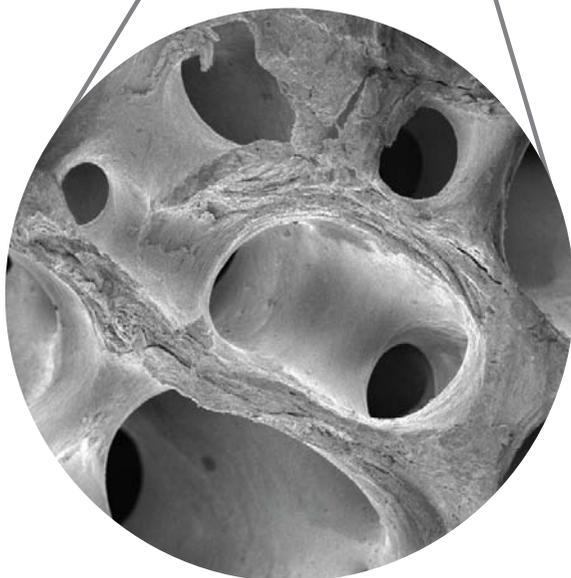


Immagine SEM di OsteoBiol® Sp-Block. Ingrandimento 200x.
Fonte: Politecnico di Torino, Italia
Per informazioni su OsteoBiol® Sp-Block vedere pag 50

Dual-Block

Osso cortico-spongioso collagenato

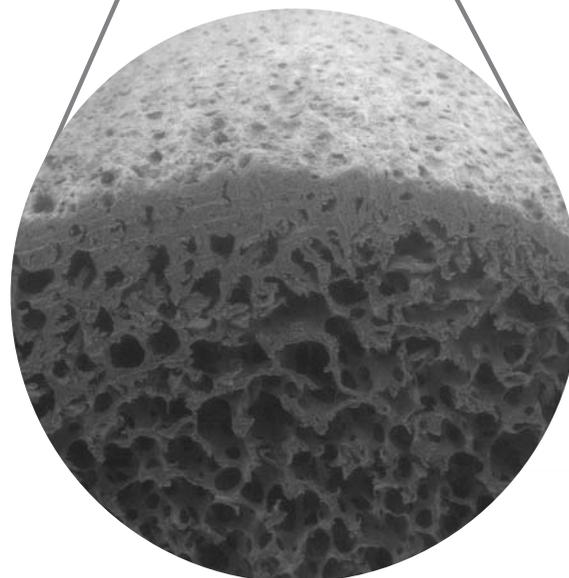
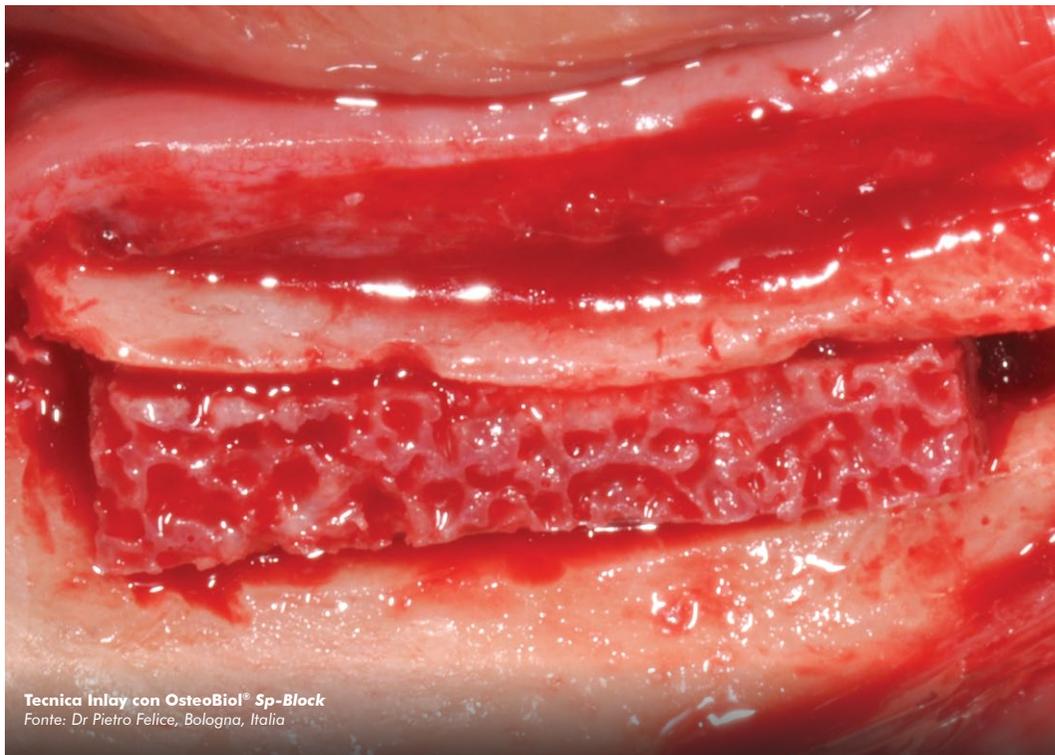
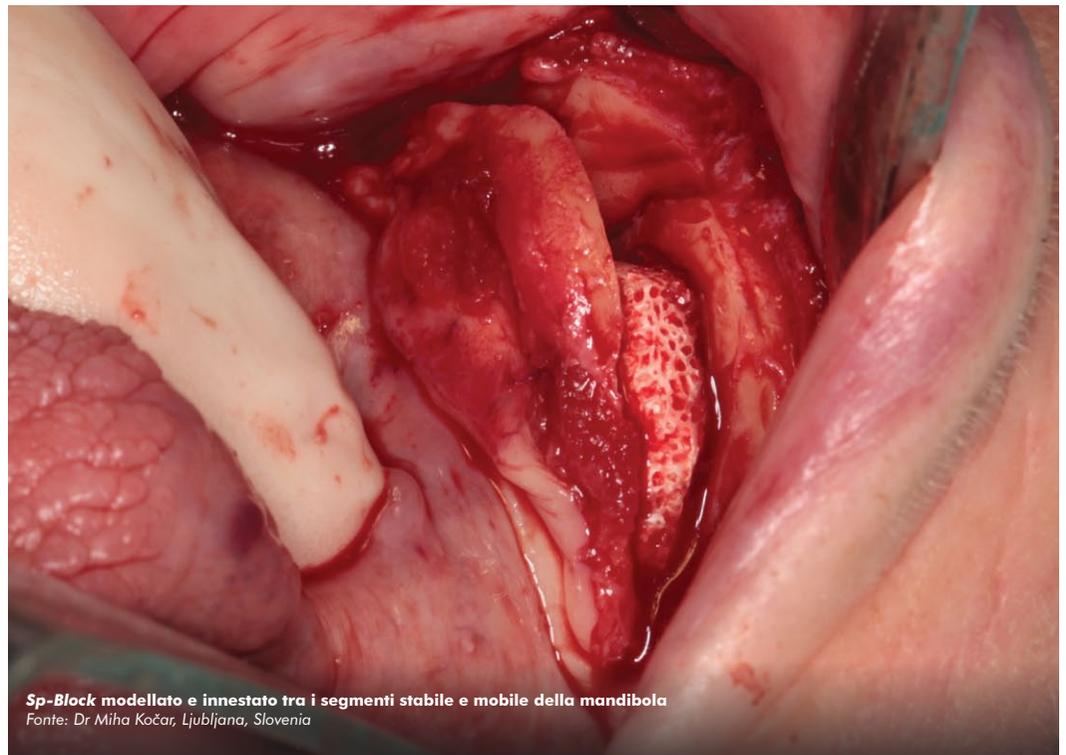


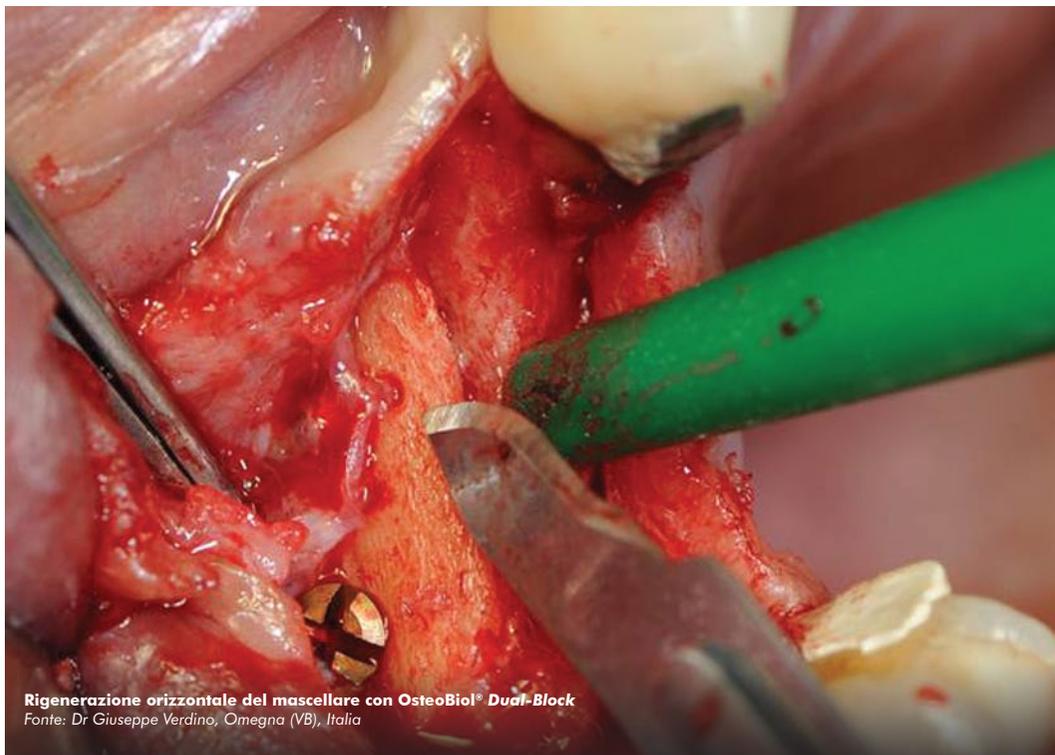
Immagine SEM di OsteoBiol® Dual-Block. Ingrandimento 20x.
Fonte: Politecnico di Torino, Italia
Per informazioni su OsteoBiol® Dual-Block vedere pag 50



Tecnica Inlay con OsteoBiol® Sp-Block
Fonte: Dr Pietro Felice, Bologna, Italia



Sp-Block modellato e innestato tra i segmenti stabile e mobile della mandibola
Fonte: Dr Miha Kočar, Ljubljana, Slovenia



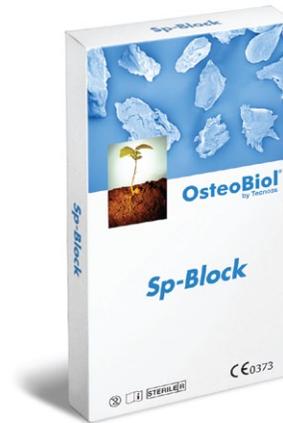
Rigenerazione orizzontale del mascellare con OsteoBiol® Dual-Block
Fonte: Dr Giuseppe Verdino, Omegna (VB), Italia



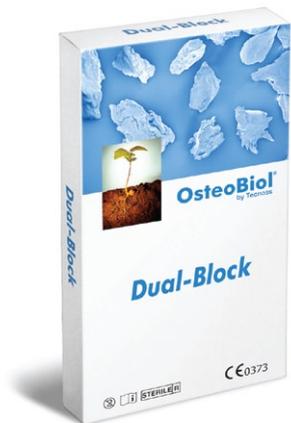
OsteoBiol® Dual-Block opportunamente sagomato, fissato con vite per osteosintesi e contornato da granuli eterologhi
Fonte: Dr Roberto Rossi, Genova, Italia

Sp-Block

*Blocco spongioso per la tecnica
inlay nella mandibola*

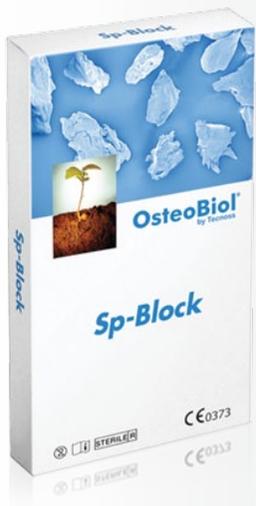


Eccellenti proprietà osteoconduttive



Dual-Block

*Scaffold cortico-spongioso per la
rigenerazione orizzontale del mascellare*



Tessuto di origine

Osso spongioso eterologo

Collagene tissutale

Preservato

Forma fisica

Blocco rigido essiccato

Composizione

100% osso spongioso

Tempi di rientro

Circa 8 mesi, variabile a seconda delle caratteristiche e del grado di vascolarizzazione del sito di innesto, nonché a seconda delle condizioni cliniche del paziente

Packaging

10x10x10 mm, 10x10x20 mm, 10x20x20 mm, 35x10x5 mm, 10x5 mm

Codici prodotto

2506/10E | 1 Blister | 10x10x10 mm | Equino
2506/2E | 1 Blister | 10x10x20 mm | Equino
2506/3E | 1 Blister | 10x20x20 mm | Equino
2506/11E | 1 Blister | 35x10x5 mm | Equino
2506/72 | 1 Blister | 10x5 mm | Cuneo suino

GMDN code

38746

Caratteristiche, uso ed indicazioni cliniche

CARATTERISTICHE

Blocco di osso eterologo spongioso collagenato prodotto mediante l'esclusivo processo TecnoS® che evita la ceramizzazione dei cristalli di idrossiapatite, accelerando così il riassorbimento fisiologico. Sp-Block supporta la formazione di nuovo osso^(1,2); grazie alla sua consistenza rigida, è in grado di mantenere nel tempo il volume dell'innesto originale, il che è particolarmente importante in caso di rigenerazioni ampie. Inoltre, il suo contenuto di collagene facilita il coagulo ematico e la successiva invasione di cellule rigenerative e riparative, favorendo la restitutio ad integrum dell'osso mancante.

UTILIZZO

Prima dell'uso, Sp-Block deve essere reidratato per 5/10 minuti in soluzione fisiologica sterile tiepida o contenente antibiotici. Successivamente, può essere adattato al sito ricevente che deve essere accuratamente decorticato al fine di garantire il massimo contatto; il blocco deve essere sempre fissato con microviti da osteosintesi e deve essere protetto con una membrana riassorbibile (*Evolution*).

INDICAZIONI CLINICHE

Sp-Block è indicato per la rigenerazione verticale di mandibole posteriori atrofiche con tecnica inlay⁽³⁻⁵⁾ al fine di ottenere un incremento osseo massimo di 5 mm. E' consigliabile il riempimento dei gap attorno al blocco con un biomateriale in granuli e la stabilizzazione dell'area innestata con placche e viti per osteosintesi.

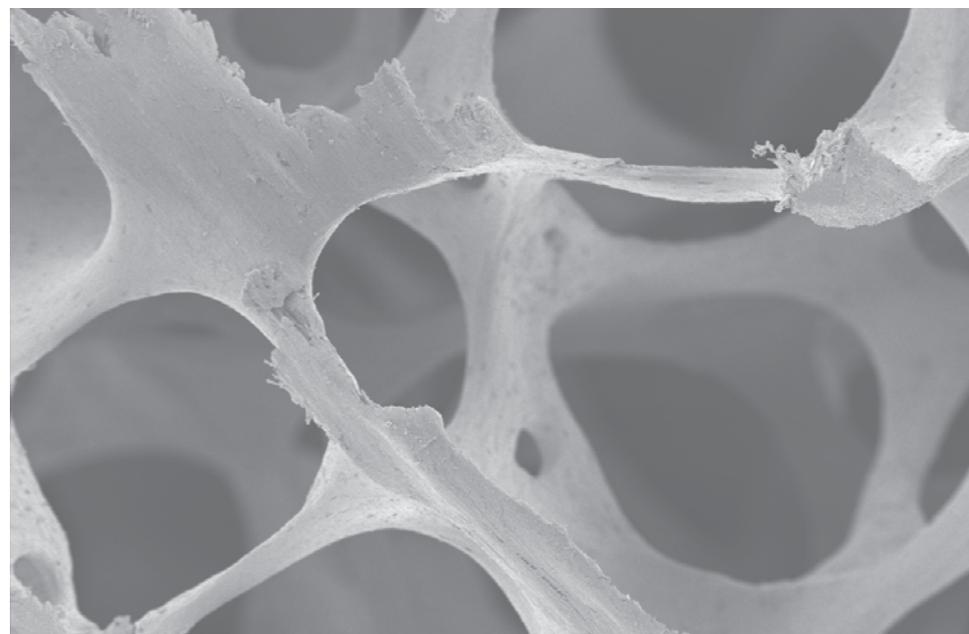


Immagine SEM di blocco spongioso OsteoBiol®

Fonte: Dr Ulf Nannmark, Università di Göteborg, Svezia

BIBLIOGRAFIA

(1) SCARANO A, LORUSSO F, RAVERA L, MORTELLARO C, PIATELLI A
BONE REGENERATION IN ILIAC CRESTAL DEFECTS: AN EXPERIMENTAL STUDY ON SHEEP
BIOMED RES INT, 2016;2016:4086870

(2) FELICE P, PIANA L, CHECCHI L, CORVINO V, NANNMARK U, PIATELLI M
VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE WITH AN INLAY TECHNIQUE AND CANCELLOUS EQUINE BONE BLOCK: A CASE REPORT
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 MAR-APR;33(2):159-66

(3) FELICE P, PIANA L, CHECCHI L, PISTILLI R, PELLEGRINO G
VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF THE ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE WITH A 2-STAGE INLAY TECHNIQUE: A CASE REPORT
IMPLANT DENT, 2012 JUN;21(3):190-5

(4) FELICE P, BARAUSSE C, BARONE A, ZUCHELLI G, PIATELLI M, PISTILLI R, IPPOLITO DR, SIMION M
INTERPOSITIONAL AUGMENTATION TECHNIQUE IN THE TREATMENT OF POSTERIOR MANDIBULAR ATROPHIES: A RETROSPECTIVE STUDY COMPARING 129 AUTOGENOUS AND HETEROLOGOUS BONE BLOCKS WITH 2 TO 7 YEARS FOLLOW-UP
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2017 JUL/AUG;37(4):469-480

(5) BARONE A, TOTI P, MENCHINI FABRIS GB, MARCHIONNI S, COVANI U
EARLY VOLUMETRIC CHANGES AFTER VERTICAL AUGMENTATION OF THE ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE WITH INTERPOSITIONAL BLOCK GRAFT VERSUS ONLAY BONE GRAFT: A RETROSPECTIVE RADIOLOGICAL STUDY
J CRANIO-MAXILLOFAC, 2017 SEP;45(9):1438-1447



RIGENERAZIONE VERTICALE
tecnica inlay
casi clinici a pag 90

Ulteriori casi clinici su osteobiol.com

CARATTERISTICHE

Dual-Block è un blocco cortico-spongioso di origine suina con caratteristiche osteoconduttive. Può essere utilizzato per la rigenerazione orizzontale di mascellari atrofici. Grazie al suo contenuto di collagene che facilita il coagulo ematico e la successiva invasione di cellule rigenerative e riparative⁽¹⁾, il blocco viene gradualmente riassorbito, mentre l'osso neoformato viene prodotto dagli osteoblasti.

UTILIZZO

Prima dell'uso, *Dual-Block* deve essere reidratato in soluzione fisiologica sterile tiepida o contenente antibiotici (5/10 minuti per il modello Soft; fino a 40 minuti per il modello Norm).

Successivamente il blocco deve essere adattato al sito ricevente che deve essere accuratamente decorticato al fine di garantire il massimo contatto; il blocco deve essere sempre fissato con microviti da osteosintesi e deve essere protetto con una barriera riassorbibile (membrana *Evolution*).

INDICAZIONI CLINICHE

Dual-Block può essere innestato con la tecnica onlay esclusivamente per incrementare orizzontalmente il mascellare riassorbito con morfologia "a lama di coltello". Si consiglia, una volta fissato il blocco, di smussare con una fresa sterile in ceramica qualsiasi eventuale spigolo residuo e di riempire tutti i gap con *OsteoBiol® Gen-Os®*.

BIBLIOGRAFIA

(1) MANESCU A, GIULIANI A, MOHAMMADI S, TROMBA G, MAZZONI S, DIOMEDE F, ZINI N, PIATTELLI A, TRUBIANI O
OSTEOGENIC POTENTIAL OF DUAL-BLOCKS CULTURED WITH HUMAN PERIODONTAL LIGAMENT STEM CELLS: IN VITRO AND SYNCHROTRON
J PERIODONTAL RES, 2015 JUN 11;PUB AHEAD OF PRINT

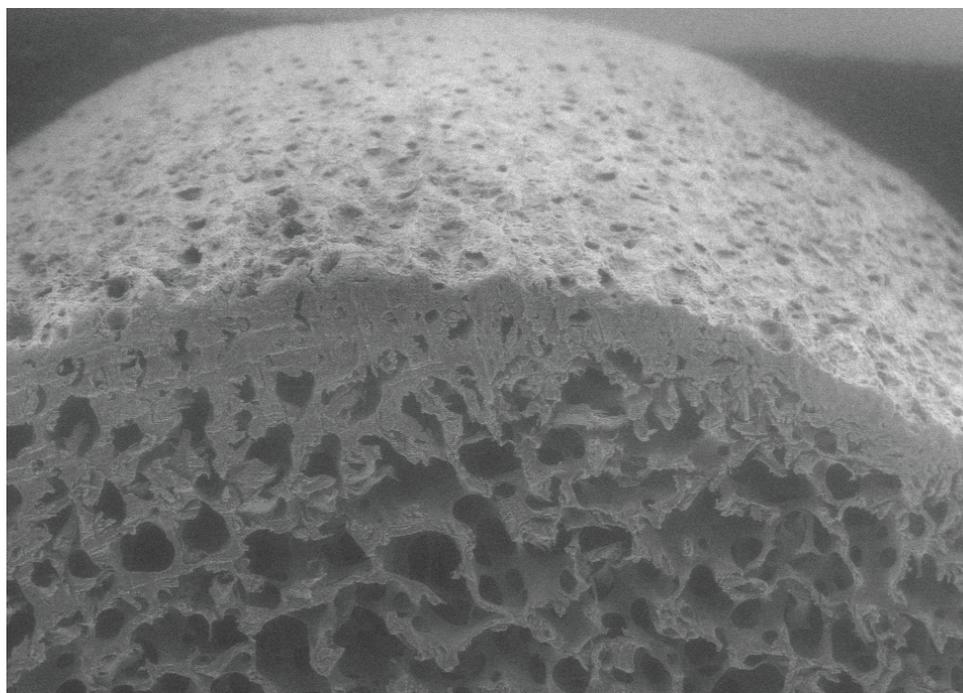
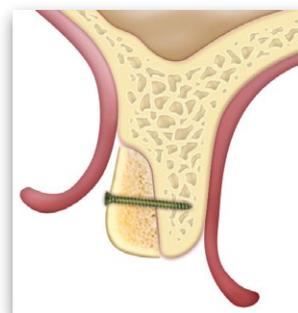


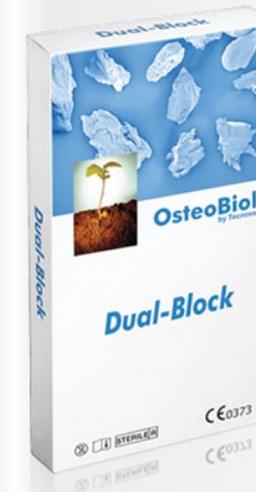
Immagine SEM di *OsteoBiol® Dual-Block*
Fonte: Politecnico di Torino, Italia



OsteoBiol® Dual-Block
Fonte: Tecnos® Dental Media Library



RIGENERAZIONE ORIZZONTALE
tecnica onlay
casi clinici a pag 87



Tessuto di origine

Osso cortico-spongioso eterologo

Collagene tissutale

Preservato

Forma fisica

Blocco rigido essiccato

Composizione

Osso cortico-spongioso

Tempi di rientro

Circa 8 mesi, variabile a seconda delle caratteristiche e del grado di vascolarizzazione del sito di innesto, nonché a seconda delle condizioni cliniche del paziente

Packaging

20x15x5 mm, 20x10x5 mm

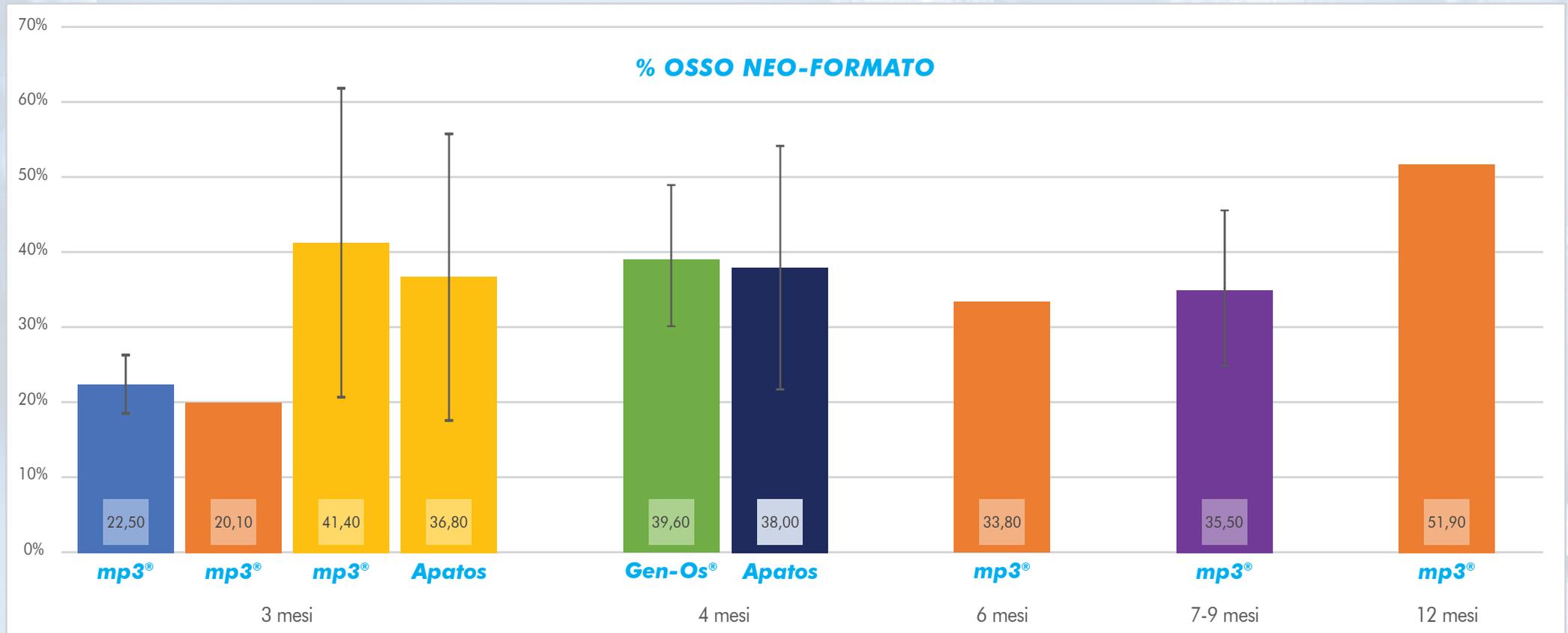
Codici prodotto

2506/14 | 20x15x5 mm | Soft | Suino curvo
2506/17 | 20x10x5 mm | Norm | Suino curvo

GMDN code

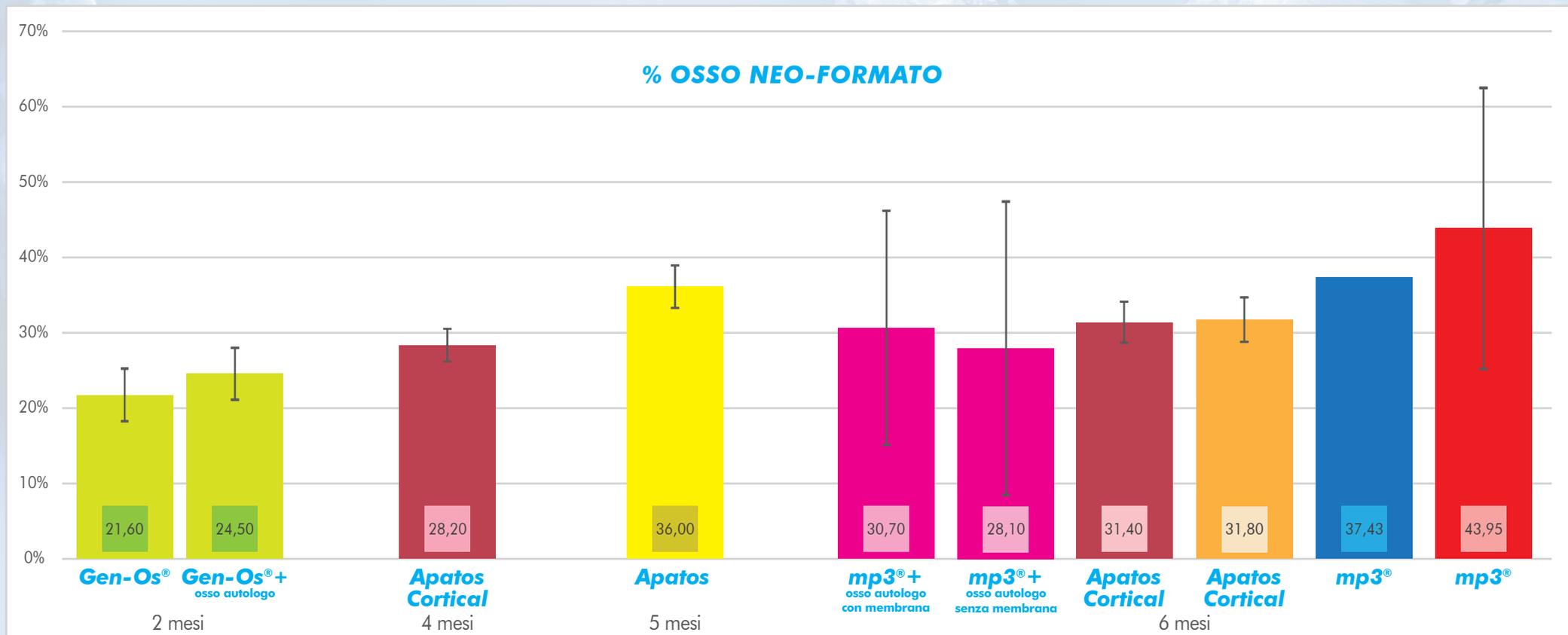
38746

Dati scientifici principali: risultati istologici nella rigenerazione alveolare



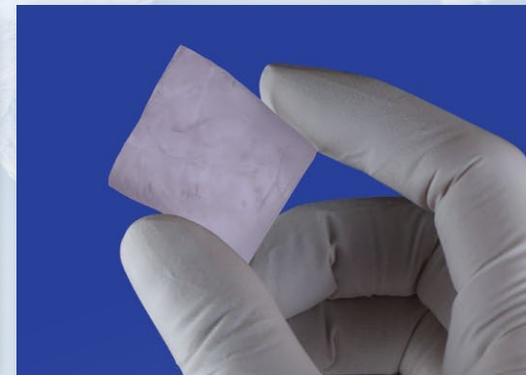
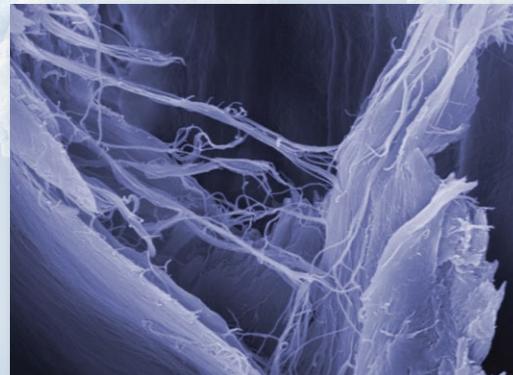
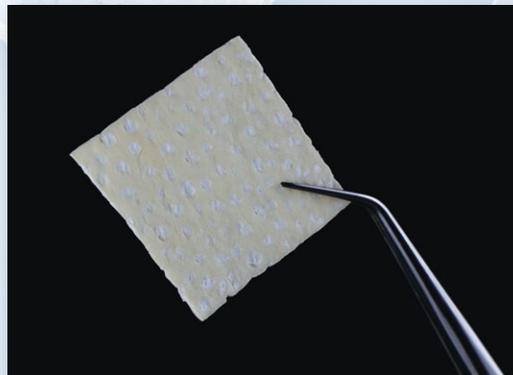
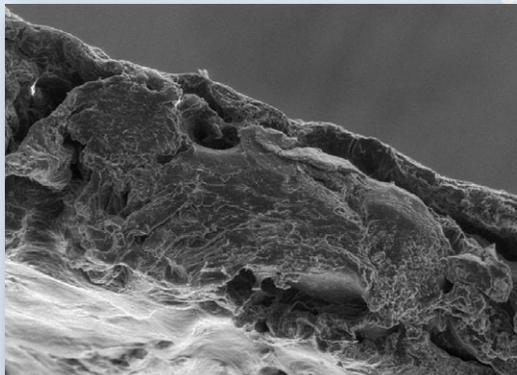
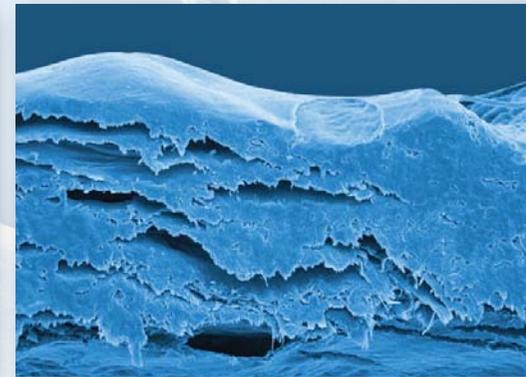
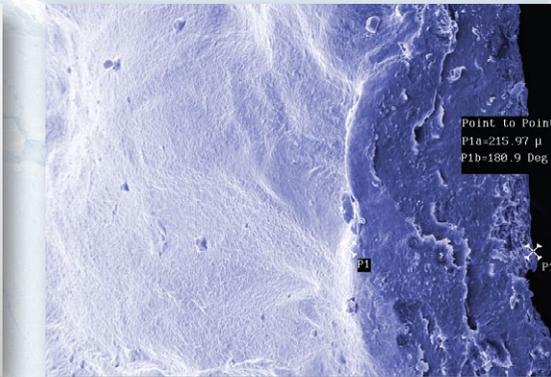
- **A)** Barone A et al. - **Flap versus flapless procedure for ridge preservation in alveolar extraction sockets: a histological evaluation in a randomized clinical trial**
Clinical Oral Implants Research, 2015 Jul;26(7):806-13
- **B)** Giuliani A et al. - **Regenerative properties of collagenated porcine bone grafts in human maxilla: demonstrative study of the kinetics by synchrotron radiation microtomography and light microscopy**
Clinical Oral Investigations, 2018 Jan;22(1):505-513
- **C)** Barone A et al. - **Clinical and histological changes after ridge preservation with two xenografts: preliminary results from a multicenter randomized controlled clinical trial**
Journal of Clinical Periodontology, 2017 Feb;44(2):204-214
- **E)** Crespi R et al. - **Corticocancellous porcine bone in the healing of human extraction sockets: combining histomorphometry with osteoblast gene expression profiles in vivo**
Int Journal of Oral and Maxillofacial Implants, 2011 Jul - Aug; 26(4):866-72
- **F)** Crespi R et al. - **Comparison of magnesium-enriched hydroxyapatite and porcine bone in human extraction socket healing: a histologic and histomorphometric evaluation**
Int Journal of Oral and Maxillofacial Implants, 2011 Sep-Oct;26(5):1057-62
- **G)** Barone A et al. - **Xenograft versus extraction alone for ridge preservation after tooth removal: a clinical and histomorphometric study**
Journal of Periodontology, 2008 Aug; 79(8):1370-7

Dati scientifici principali: risultati istologici nel sinus lift



- **A)** Cassetta M et al. - **Bone formation in sinus augmentation procedures using autologous bone, porcine bone, and a 50 : 50 mixture: a human clinical and histological evaluation at 2 months**
Clinical Oral Implants Research, 2015 Oct;26(10):1180-4
- **B)** Scarano A et al. - **Maxillary sinus augmentation in humans using cortical porcine bone: a histological and histomorphometrical evaluation after 4 and 6 months**
Clinical Implant Dentistry and Related Research, 2011 Mar; 13(1):13-18
- **C)** Orsini G et al. - **Histologic and ultrastructural analysis of regenerated bone in maxillary sinus augmentation using a porcine bone-derived biomaterial**
Journal of Periodontology, 2006 Dec; 77(12):1984-90
- **D)** Barone A et al. - **A 6-month histological analysis on maxillary sinus augmentation with and without use of collagen membranes over the osteotomy window: randomized clinical trial**
Clinical Oral Implants Research, 2013 Jan; 24(1):1-6
- **E)** Iezzi G et al. - **Comparative histological results of different biomaterials used in sinus augmentation procedures: a human study at 6 months**
Clinical Oral Implants Research, 2012 Dec;23(12):1369-76
- **F)** Silvestri M et al. - **Simultaneous sinus augmentation with implant placement: histomorphometric comparison of two different grafting materials. A multicenter double-blind prospective randomized controlled clinical trial**
Int Journal of Oral and Maxillofacial Implants, 2013 Mar-Apr; 28(2):543-9
- **G)** Barone A et al. - **Maxillary sinus augmentation using prehydrated corticocancellous porcine bone: histomorphometric evaluation after 6 months**
Clinical Implant Dentistry and Related Research, 2012 Jun;14(3):373-9

MEMBRANE E BARRIERE



Membrane e barriere OsteoBiol®

MEMBRANE

BARRIERE

Evolution

Tessuto eterologo
mesenchimale



Membrana essiccata
con un lato liscio
e uno micro-rugoso



Difetto parodontale coperto con OsteoBiol® Evolution
Fonte: Dr Roberto Rossi, Genova, Italia
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Evolution vedere pag 58

Derma

Derma
suino



Membrana
essiccata



Soft tissue augmentation con OsteoBiol® Derma
Fonte: Dr Stefan Fickl, Würzburg, Germania
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Derma vedere pag 62

Special

Pericardio
eterologo



Membrana
essiccata
traslucida



OsteoBiol® Special a protezione della membrana di Schneider prima dell'innesto
Fonte: Dr Donato Frattini, Legnano, Italia
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Special vedere pag 70

Duo-Teck

Fetro in collagene equino
liofilizzato + osso



Membrana essiccata
ricoperta da un lato
con osso micronizzato



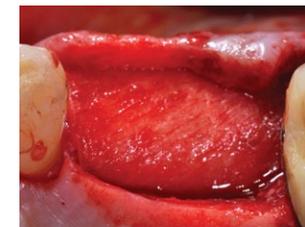
OsteoBiol® Duo-Teck posizionata
Fonte: Dr Atef Ismail Mohamed, Cairo, Egitto
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Duo-Teck vedere pag 70

Lamina

Osso corticale

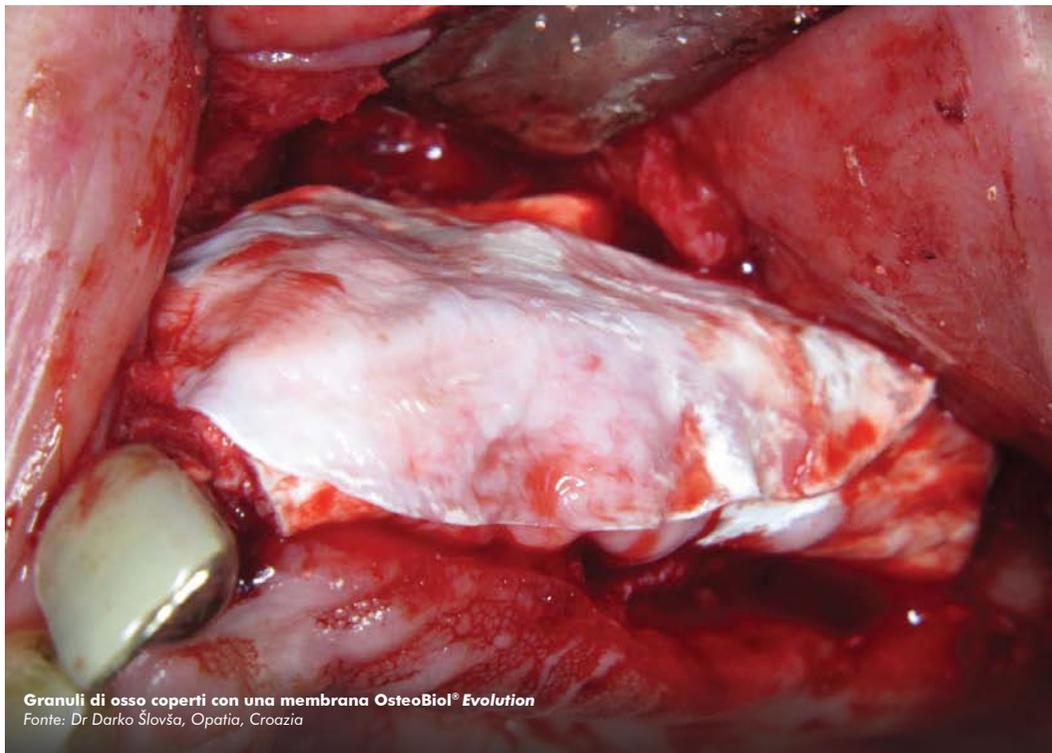


Lamina semirigida
flessibile dopo la
re-idratazione

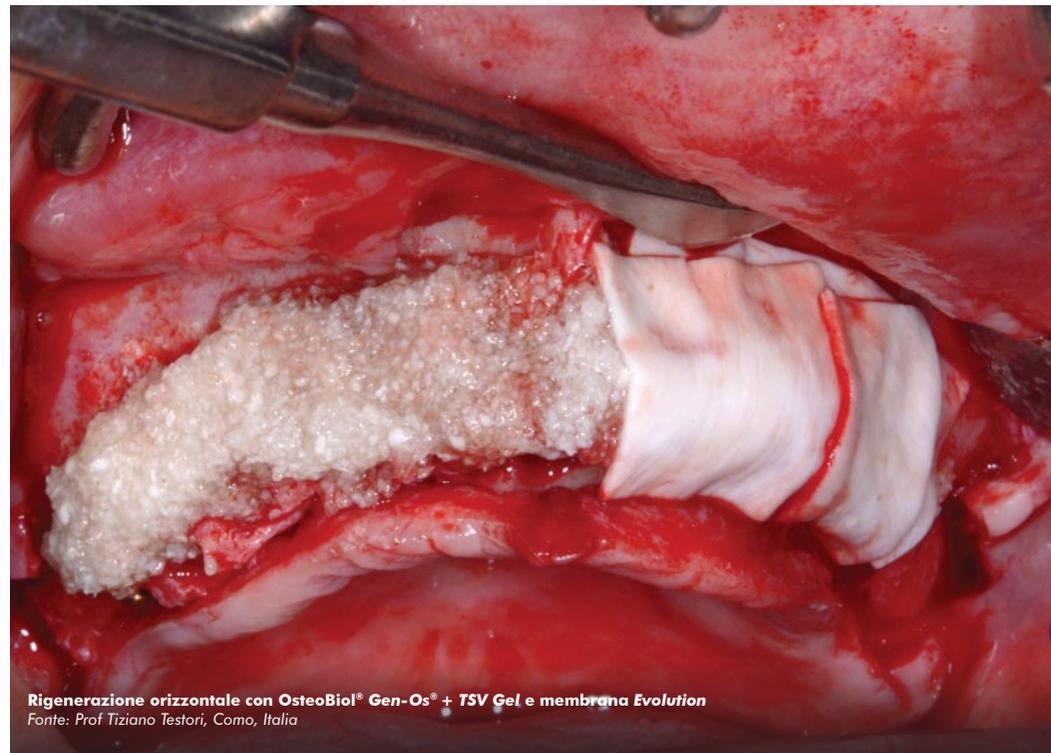


OsteoBiol® Lamina a copertura di rigenerazione orizzontale
Fonte: Prof Dr Hannes Wachtel e Dr Tobias Thalmeier, Munich, Germania
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Lamina vedere pag 66

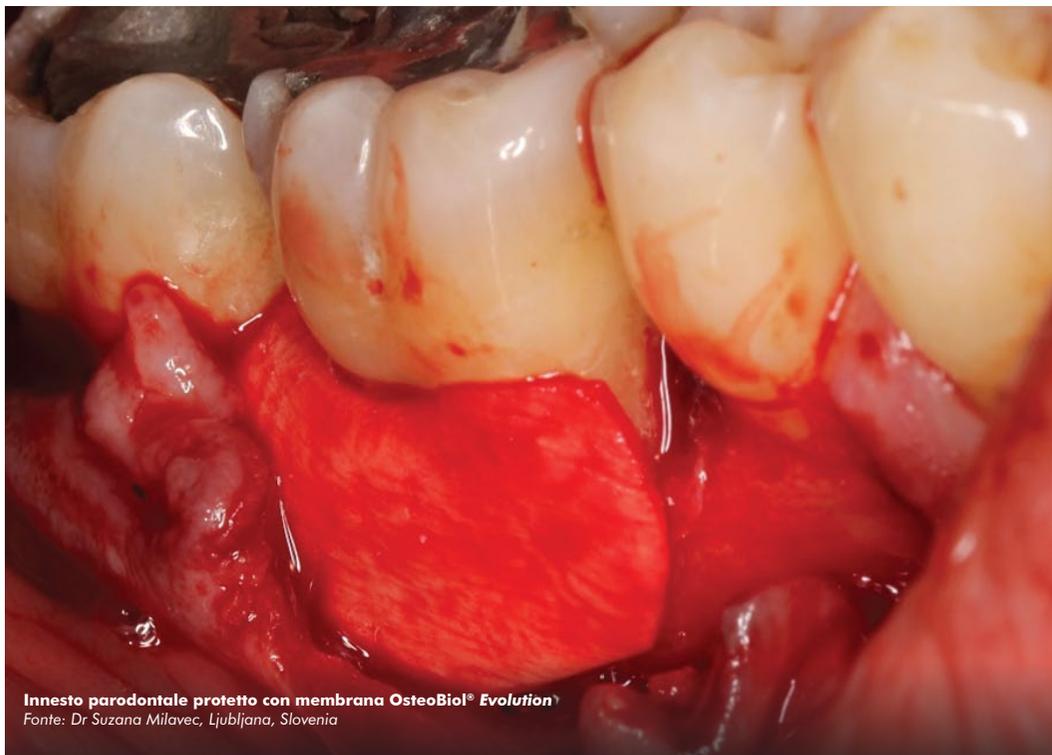
Immagine SEM che evidenzia la matrice collagenica delle membrane OsteoBiol®
Fonte: Nobil Bio Ricerche, Villafranca d'Asti, Italia



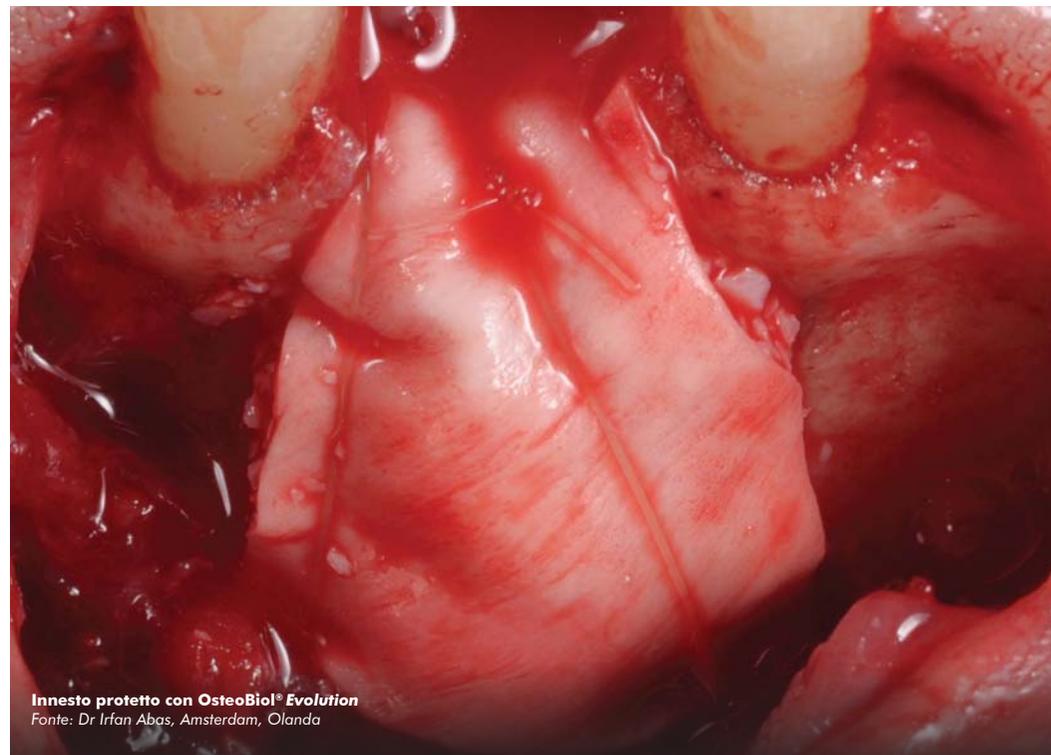
Granuli di osso coperti con una membrana OsteoBiol® Evolution
Fonte: Dr Darko Šlovša, Opatja, Croazia



Rigenerazione orizzontale con OsteoBiol® Gen-Os® + TSV Gel e membrana Evolution
Fonte: Prof Tiziano Testori, Como, Italia

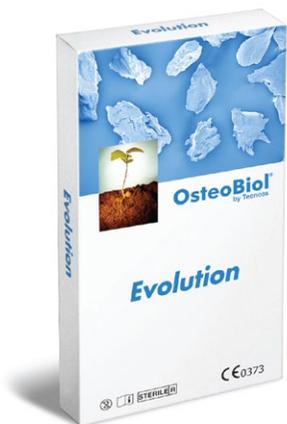


Innesto parodontale protetto con membrana OsteoBiol® Evolution
Fonte: Dr Suzana Milavec, Ljubljana, Slovenia



Innesto protetto con OsteoBiol® Evolution
Fonte: Dr Irfan Abas, Amsterdam, Olanda

Evolution



La naturale evoluzione delle membrane in collagene
Tessuto eterologo mesenchimale

Caratteristiche ed uso



Tessuto di origine

Tessuto mesenchimale eterologo

Collagene tissutale

Preservato

Forma fisica

Membrana essiccata con un lato liscio e uno micro-rugoso

Spessori

Standard: (0.5 mm +/-0.1)

Fine: (0.3 mm +/-0.1)

X-Fine: (0.2 mm +/-0.1)

Tempi di riassorbimento

Standard: circa 4 mesi

Fine: circa 3 mesi

X-Fine: circa 2 mesi

Packaging

Standard: 20x20 mm, 30x30 mm, 25x35 mm (ovale)

Fine: 20x20 mm, 30x30 mm, 25x35 mm (ovale)

X-Fine: 20x20 mm, 30x30 mm

Codici prodotto

2507/1S | 20x20 mm | Standard | Suina

2507/3E | 20x20 mm | Fine | Equina

2507/9 | 20x20 mm | X-Fine | Suina

2507/2S | 30x30 mm | Standard | Suina

2507/4E | 30x30 mm | Fine | Equina

2507/10 | 30x30 mm | X-Fine | Suina

2507/6S | 25x35 mm (ovale) | Standard | Suina

2507/7E | 25x35 mm (ovale) | Fine | Equina

GMDN code

38746

CARATTERISTICHE

Ottenuta da tessuto mesenchimale eterologo la membrana *Evolution* è gradualmente riassorbibile⁽¹⁾. La sua struttura di fibre di collagene dense ha un'elevata consistenza e una straordinaria resistenza che offrono al chirurgo specialista:

- la massima adattabilità al tessuto osseo e ai tessuti molli
- una facile e sicura suturabilità ai tessuti circostanti
- la miglior interfaccia membrana/osso e membrana/periostio
- stabilità e protezione prolungata dell'innesto sottostante
- stabilizzazione e isolamento del coagulo⁽²⁾

UTILIZZO

La membrana può essere sagomata alla forma desiderata mediante forbici sterili; successivamente, deve essere idratata in soluzione fisiologica tiepida. Una volta acquisita la plasticità desiderata, deve essere adattata al sito d'innesto.

N.B.: in caso di esposizione accidentale, la densa matrice collagenica di *Evolution* protegge l'innesto dall'infezione; la membrana stessa non si infetterà, permettendo la guarigione per seconda intenzione⁽³⁻⁵⁾.

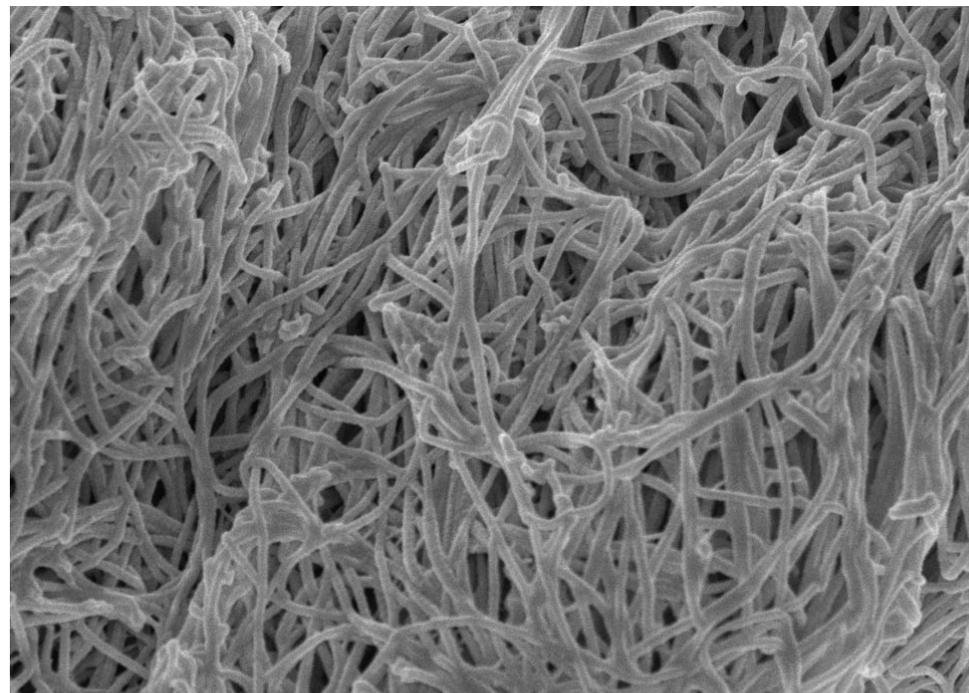
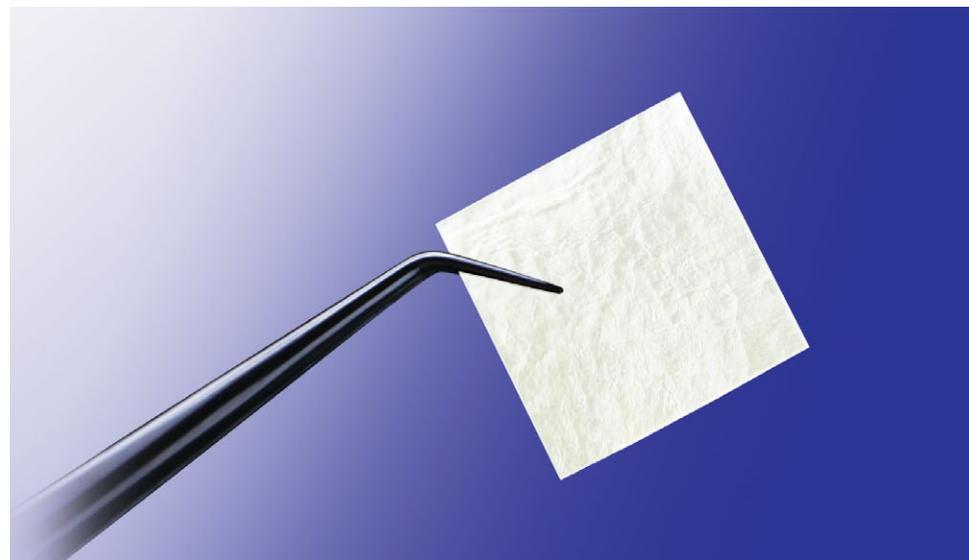


Immagine SEM di una membrana OsteoBiol® Evolution Standard

Fonte: Politecnico di Torino, Italia



Fonte: Tecnos® Dental Media Library

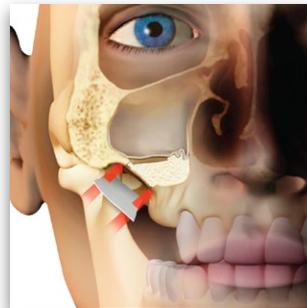
Evolution deriva da tessuto mesenchimale eterologo ed è completamente riassorbibile. Studi sperimentali hanno dimostrato l'evidenza istologica dell'effetto barriera prolungato di questa membrana, che dura almeno 8 settimane⁽¹⁾ proteggendo l'innesto da agenti esterni.

Questa caratteristica è importante soprattutto in caso di rigenerazione di alveoli posteriori ampi con tecnica flap less^(3,5): in questi casi, si raccomanda l'utilizzo del modello standard.

Nel rialzo di seno con accesso laterale, le membrane *Evolution* sono indicate per coprire l'antrostomia (modello Standard)^(6,7) e proteggere la membrana del seno dal rischio di lacerazione a causa della pressione dell'innesto (modello Fine oppure OsteoBio® Special)⁽⁸⁾.

Evolution è ideale anche per proteggere la rigenerazione peri-implantare⁽⁹⁾ e gli innesti parodontali. Inoltre, la membrana *Evolution Fine* è stata utilizzata con successo nel trattamento dei difetti parodontali⁽¹⁰⁾ e per proteggere il blocco spongioso *Sp-Block* nella rigenerazione verticale con tecnica inlay⁽¹¹⁾.

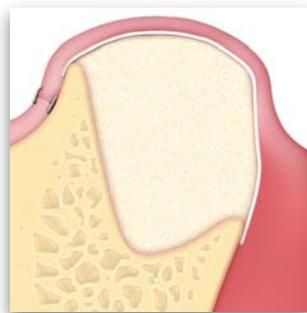
In chirurgia orale e traumatologia, *Evolution* è sempre consigliata in caso di rigenerazioni estese con rischio di esposizione.



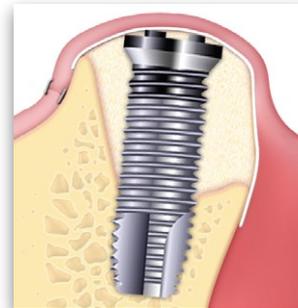
SINUS LIFT
grande rialzo con accesso laterale
casi clinici a pag 84



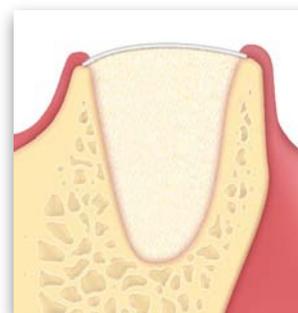
RIGENERAZIONE PARODONTALE
difetti infraossei
casi clinici a pag 92



RIGENERAZIONE ORIZZONTALE
difetti a due pareti
casi clinici a pag 87



DEISCENZE E FENESTRAZIONI
lesioni peri-implantari
casi clinici a pag 80



RIGENERAZIONE ALVEOLARE
socket preservation
casi clinici a pag 77



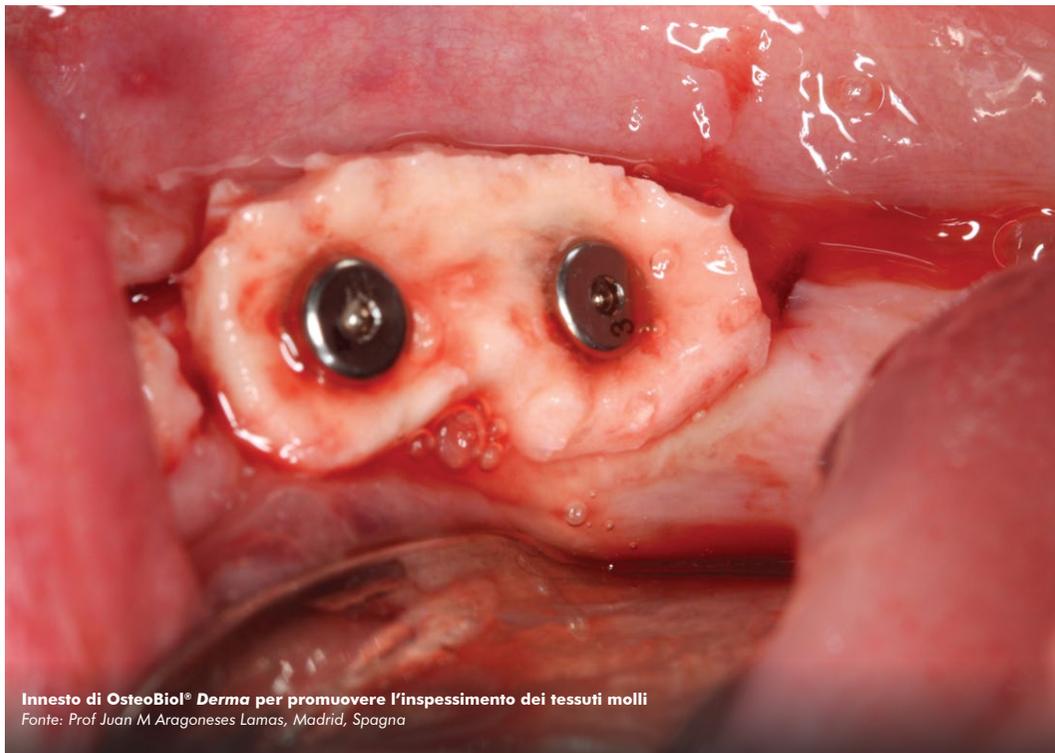
RIGENERAZIONE VERTICALE
tecnica inlay
casi clinici a pag 90

Ulteriori casi clinici su osteobiol.com

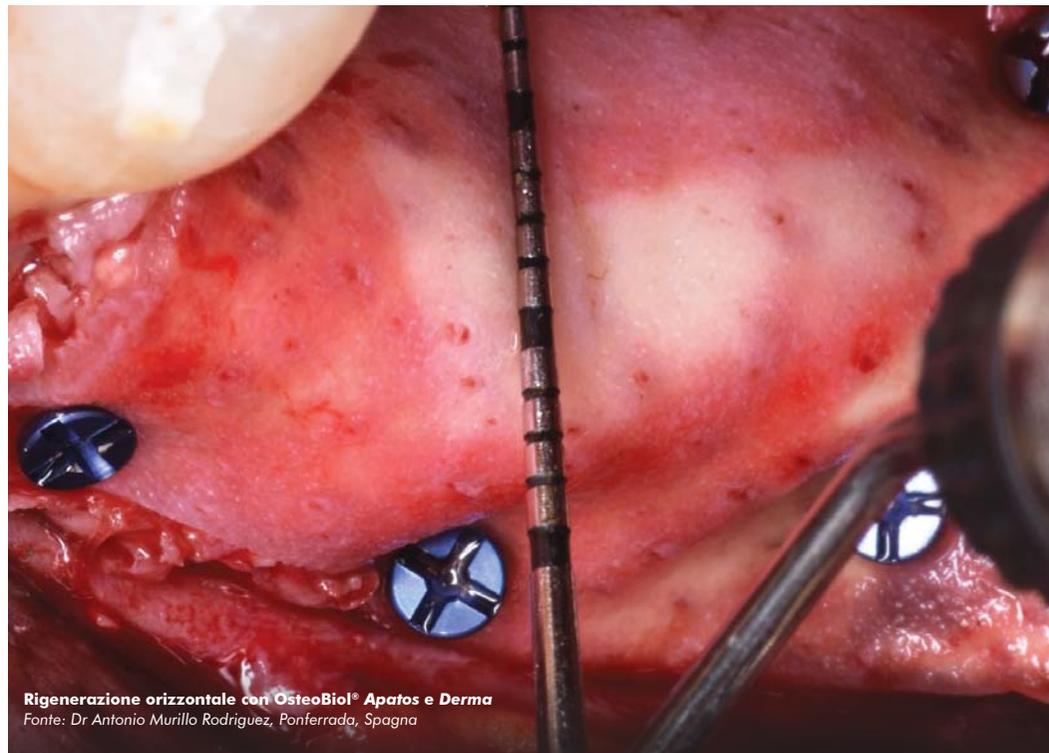
BIBLIOGRAFIA

- (1) NANNMARK U, SENNERBY L
THE BONE TISSUE RESPONSES TO PREHYDRATED AND COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS: A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2008 DEC;10(4):264-70
- (2) KILINC A, ATAOL M
HOW EFFECTIVE IS COLLAGEN RESORBABLE MEMBRANE PLACEMENT AFTER PARTIALLY IMPACTED MANDIBULAR THIRD MOLAR SURGERY ON POSTOPERATIVE MORBIDITY? A PROSPECTIVE RANDOMIZED COMPARATIVE STUDY
BMC ORAL HEALTH, 2017 OCT 5;17(1):126
- (3) BARONE A, BORGIA V, COVANI U, RICCI M, PIATTELLI A, IEZZI G
FLAP VERSUS FLAPLESS PROCEDURE FOR RIDGE PRESERVATION IN ALVEOLAR EXTRACTION SOCKETS: A HISTOLOGICAL EVALUATION IN A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 JUL;26(7):806-13
- (4) BARONE A, RICCI M, TONELLI P, SANTINI S, COVANI U
TISSUE CHANGES OF EXTRACTION SOCKETS IN HUMANS: A COMPARISON OF SPONTANEOUS HEALING VS. RIDGE PRESERVATION WITH SECONDARY SOFT TISSUE HEALING
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 NOV;24(11):1231-7
- (5) GIULIANI A, IEZZI G, MAZZONI S, PIATTELLI A, PERROTTI V, BARONE A
REGENERATIVE PROPERTIES OF COLLAGENATED PORCINE BONE GRAFTS IN HUMAN MAXILLA: DEMONSTRATIVE STUDY OF THE KINETICS BY SYNCHROTRON RADIATION MICROTOMOGRAPHY AND LIGHT MICROSCOPY
CLIN ORAL INVEST, 2017 2018 JAN;22(1):505-513
- (6) BARONE A, RICCI M, GRASSI RF, NANNMARK U, QUARANTA A, COVANI U
A 6-MONTH HISTOLOGICAL ANALYSIS ON MAXILLARY SINUS AUGMENTATION WITH AND WITHOUT USE OF COLLAGEN MEMBRANES OVER THE OSTEOTOMY WINDOW: RANDOMIZED CLINICAL TRIAL
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 JAN;24(1):1-6
- (7) SCARANO A, PIATTELLI A, PERROTTI V, MANZON L, IEZZI G
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION IN HUMANS USING CORTICAL PORCINE BONE: A HISTOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRICAL EVALUATION AFTER 4 AND 6 MONTHS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2011 MAR; 13(1):13-18
- (8) CASSETTA M, RICCI L, IEZZI G, CALASSO S, PIATTELLI A, PERROTTI V
USE OF PIEZOSURGERY DURING MAXILLARY SINUS ELEVATION: CLINICAL RESULTS OF 40 CONSECUTIVE CASES
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2012 DEC;32(6):E182-8
- (9) BARONE A, MARCONCINI S, GIAMMARINARO E, MIJIRITSKY E, GELPI F, COVANI U
CLINICAL OUTCOMES OF IMPLANTS PLACED IN EXTRACTION SOCKETS AND IMMEDIATELY RESTORED: A 7-YEAR SINGLE-COHORT PROSPECTIVE STUDY
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2016 DEC;18(6):1103-1112
- (10) ESPOSITO M, GRUSOVIN MG, LAMBERT F, MATOS S, PIETRUSKA M, ROSSI R, SALHI L, BUTI J
THE EFFECTIVENESS OF A RESORBABLE BONE SUBSTITUTE WITH A RESORBABLE MEMBRANE IN THE TREATMENT OF PERIODONTAL INFRABONY DEFECT - A MULTICENTER RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2015;8(3):233-244
- (11) FELICE P, PIANA L, CHECCHI L, CORVINO V, NANNMARK U, PIATTELLI M
VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE WITH AN INLAY TECHNIQUE AND CANCELLOUS EQUINE BONE BLOCK: A CASE REPORT
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 MAR;33(2):159-66

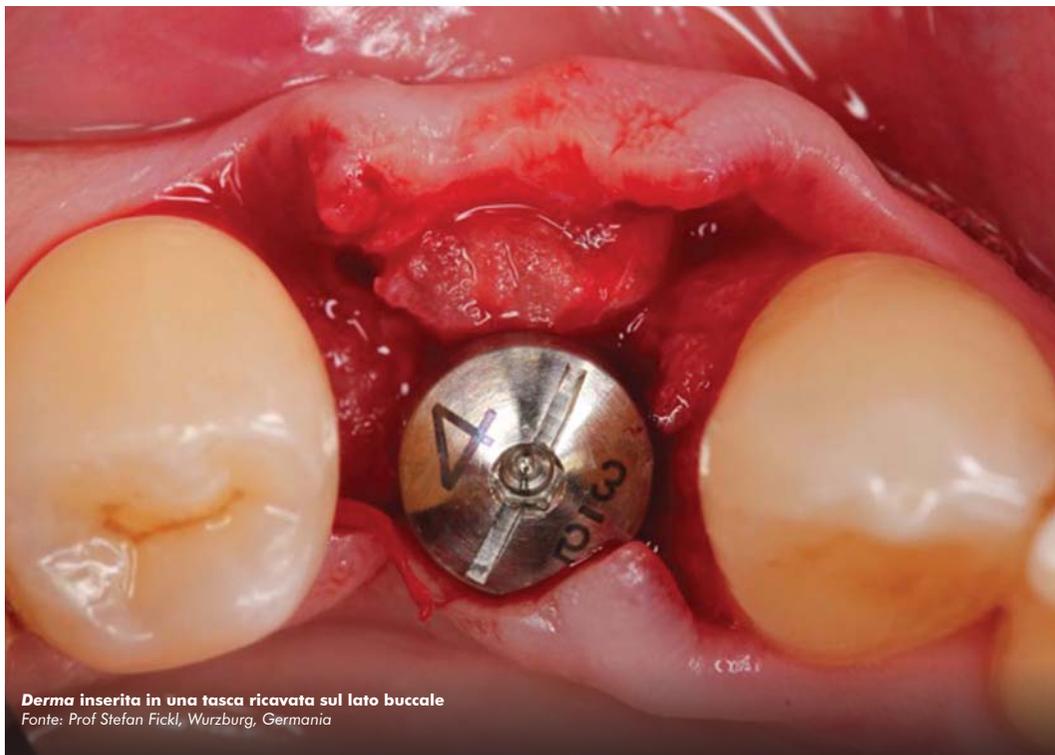
Bibliografia completa a pag. 114



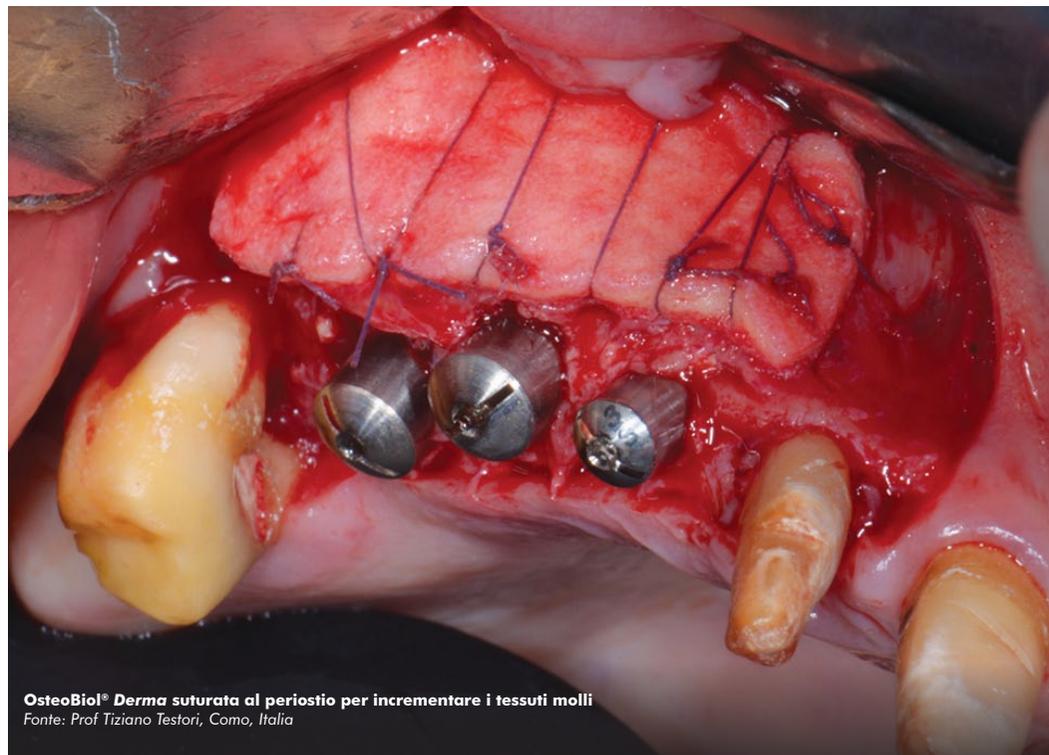
Innesto di OsteoBioL® Derma per promuovere l'ispessimento dei tessuti molli
Fonte: Prof Juan M Aragonese Lamas, Madrid, Spagna



Rigenerazione orizzontale con OsteoBioL® Apatos e Derma
Fonte: Dr Antonio Murillo Rodriguez, Ponferrada, Spagna

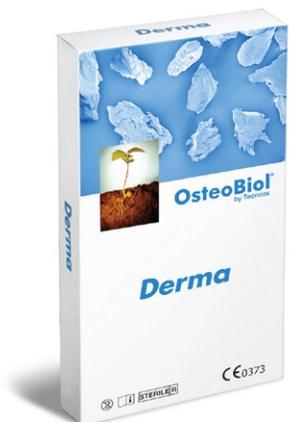


Derma inserita in una tasca ricavata sul lato buccale
Fonte: Prof Stefan Fickl, Wurzburg, Germania



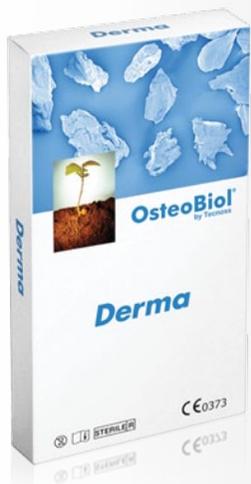
OsteoBioL® Derma suturata al periostio per incrementare i tessuti molli
Fonte: Prof Tiziano Testori, Como, Italia

Derma



Innesto eterologo per la soft tissue augmentation
Matrice collagenata di derma suino

Caratteristiche ed uso



Tessuto di origine

Derma suino

Collagene tissutale

Preservato

Forma fisica

Membrana essiccata

Composizione

100% derma

Spessore

Fine: 0.9 mm (± 0.1 mm)

Standard: 2.0 mm (± 0.2 mm)

Tempi stimati di riassorbimento

Fine: circa 3 mesi

Standard: circa 4 mesi

Packaging

Fine: 12x8 mm, 25x25 mm

Standard: 7x5 mm, 15x5 mm, 30x30 mm

Codici prodotto

2506/107 | Standard | 7x5 mm | Suina

2506/115 | Standard | 15x5 mm | Suina

2506/10 | Standard | 30x30 mm | Suina

2506/54 | Fine | 12x8 mm | Suina Ovale

2506/50 | Fine | 25x25 mm | Suina

GMDN code

38746

CARATTERISTICHE

Ottenute dal derma di origine suina mediante un esclusivo processo Tecnos[®] che preserva le fibre naturali di collagene⁽¹⁾, le membrane *Derma* sono gradualmente integrate⁽²⁾ con i tessuti molli autologhi.

La loro forte consistenza e resistenza permette una perfetta stabilizzazione e una prolungata protezione dell'innesto sottostante⁽³⁾ nelle procedure di socket preservation, insieme a un forte effetto barriera per guidare la crescita dell'epitelio e impedirne l'invasione.

UTILIZZO

La membrana *Derma* può essere sagomata alla forma desiderata mediante forbici; successivamente deve essere molto ben idratata in soluzione fisiologica sterile tiepida, fino a quando viene raggiunta la consistenza desiderata.

È sempre consigliabile preparare una tasca con uno scollatore al fine di stabilizzare la membrana nel sito dopo la sutura dei lembi.

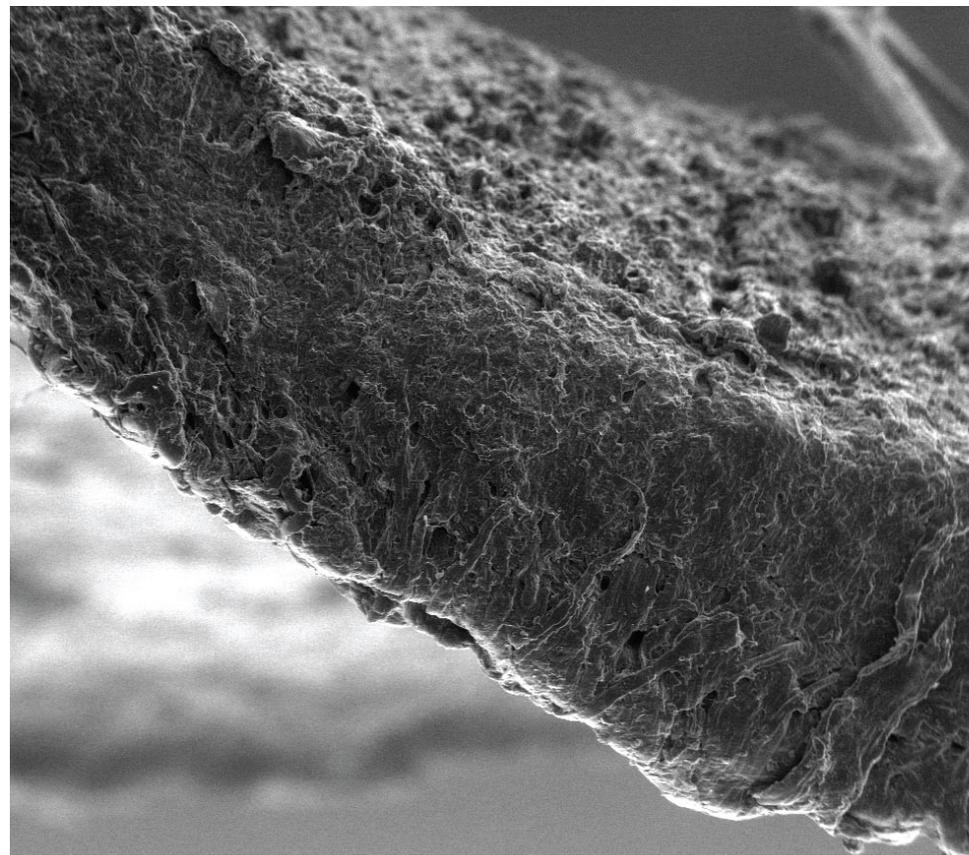


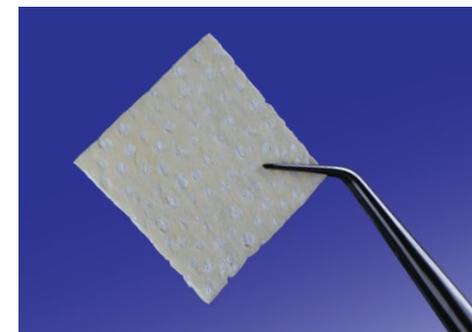
Immagine SEM di OsteoBiol[®] Derma

Fonte: Politecnico di Torino, Italia



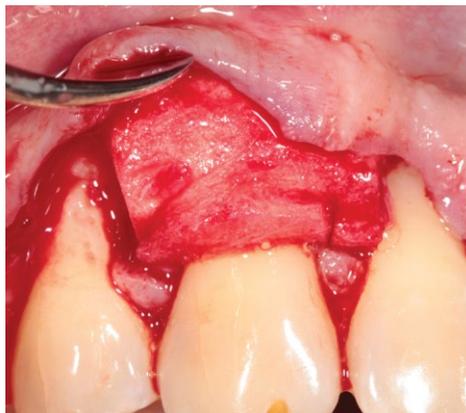
Immagine SEM delle fibre collagene della Derma

Fonte: Dr Kai R. Fischer, University of Witten/Herdecke, Germania



Fonte: Tecnos[®] Dental Media Library

La membrana *Derma* è una barriera in collagene riassorbibile per proteggere e stabilizzare i materiali da innesto; esclusivamente in questa specifica indicazione clinica può essere anche lasciata parzialmente esposta⁽³⁾ grazie alle sue eccellenti caratteristiche di integrazione con i tessuti. Se è ancora presente attorno ai denti o agli impianti una banda residua di tessuto cheratinizzato, la membrana *Derma* può essere utilizzata come alternativa all'innesto di connettivo⁽²⁾ per migliorare la qualità del tessuto cheratinizzato⁽⁴⁾. Le recessioni gengivali⁽⁵⁾ classi di Miller I e II possono essere trattate con la membrana *Derma* per evitare ai pazienti la morbilità ed il disagio causati da prelievo di connettivo. Si raccomanda di coprire completamente la membrana *Derma* mediante il lembo riposizionato coronalmente e di evitare l'esposizione della membrana. La membrana *Derma* con gli angoli opportunamente arrotondati è anche indicata per la tecnica di tunnelizzazione e può infine essere utilizzata per ispessire i tessuti molli attorno agli impianti.



OsteoBiol® Derma sagomata per il trattamento di recessioni gengivali
Fonte: Dr Roberto Rossi, Genova, Italia

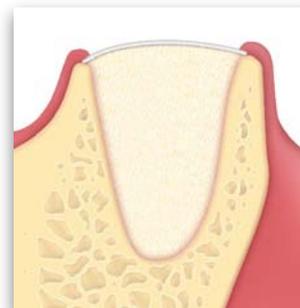
Recessione gengivale trattata con OsteoBiol® Derma
Fonte: Dr Domenico Patarino, Varese, Italia



SOFT TISSUE AUGMENTATION
ispessimento dei tessuti molli
casi clinici a pag 94



RIGENERAZIONE PARODONTALE
trattamento di recessioni gengivali
casi clinici a pag 92



RIGENERAZIONE ALVEOLARE
alveoli post-estrattivi
casi clinici a pag 77

Ulteriori casi clinici su osteobiol.com

BIBLIOGRAFIA

(1) DE MARCO P, ZARA S, DE COLLI M, RADUNOVIC M, LAZOVIC V, ETTORRE V, DI CRESCENZO A, PIATTELLI A, CATALDI A, FONTANA A
GRAPHENE OXIDE IMPROVES THE BIOCOMPATIBILITY OF COLLAGEN MEMBRANES IN AN IN VITRO MODEL OF HUMAN PRIMARY GINGIVAL FIBROBLASTS
BIOMED MATER, 2017 SEP 13;12(5):055005

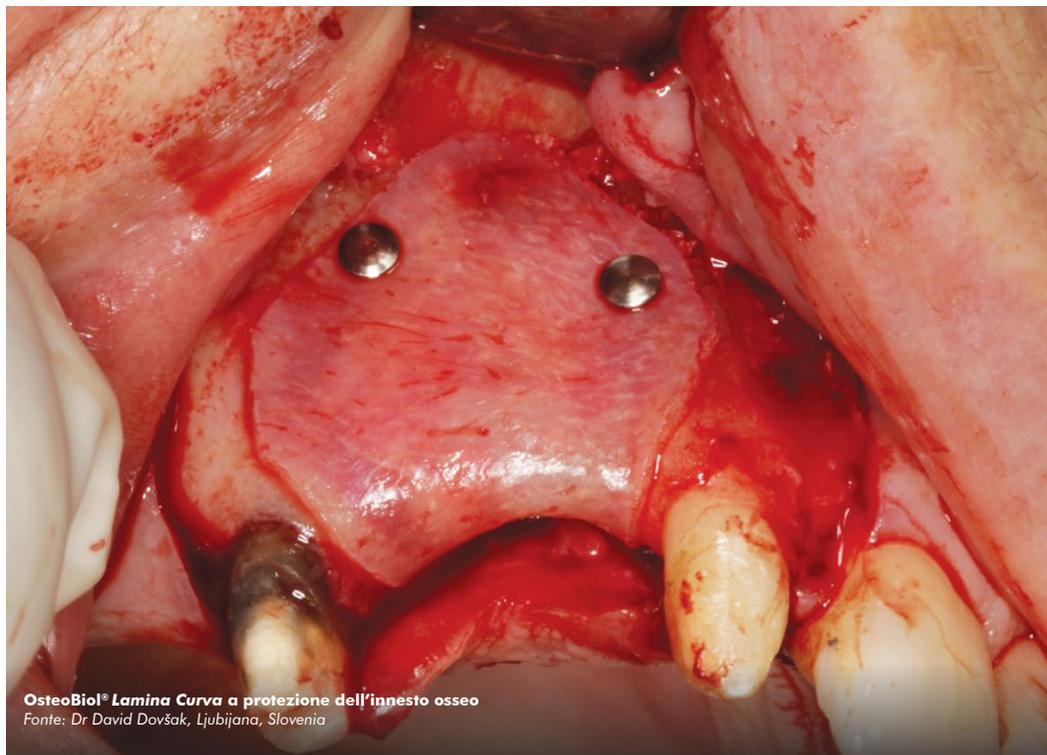
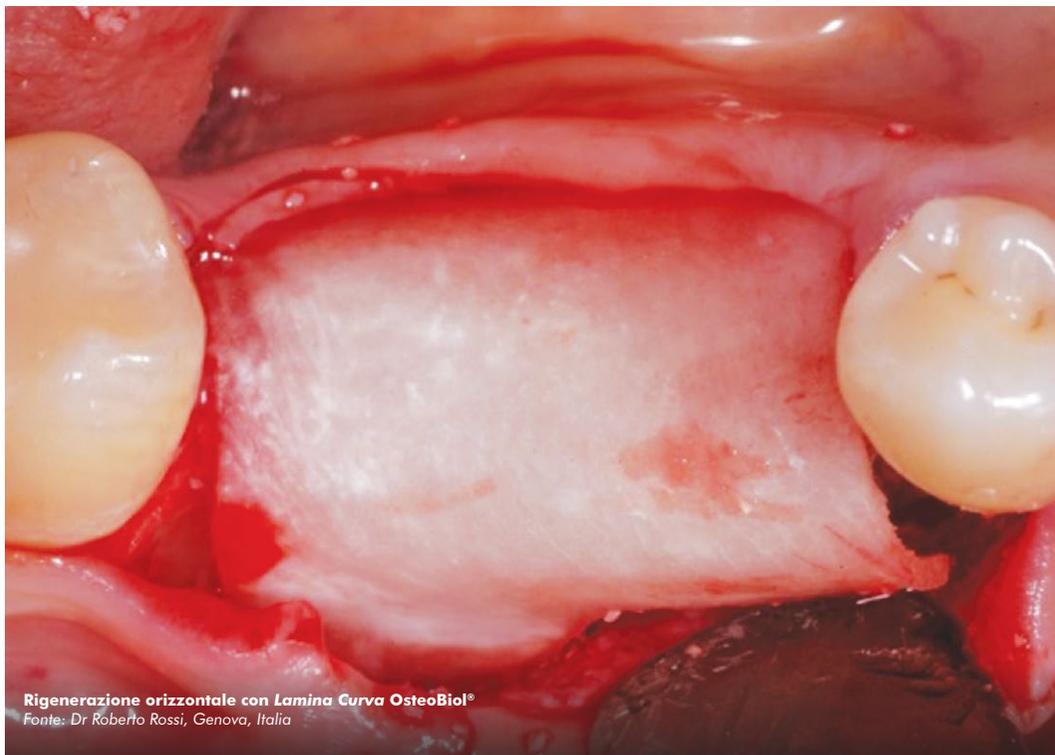
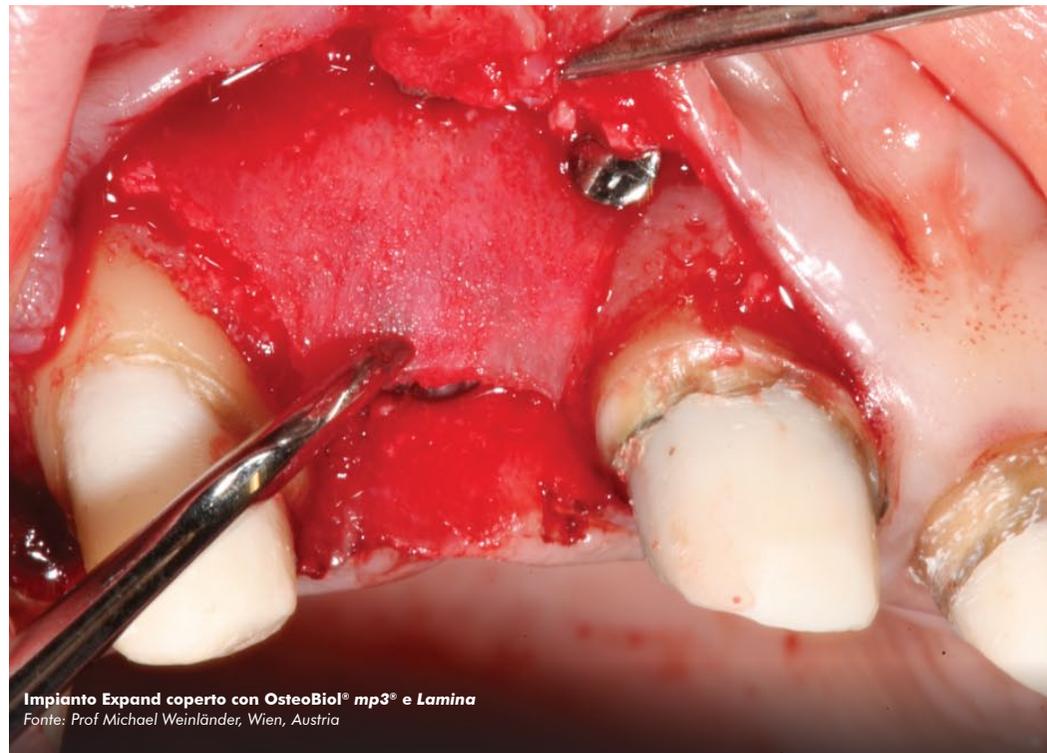
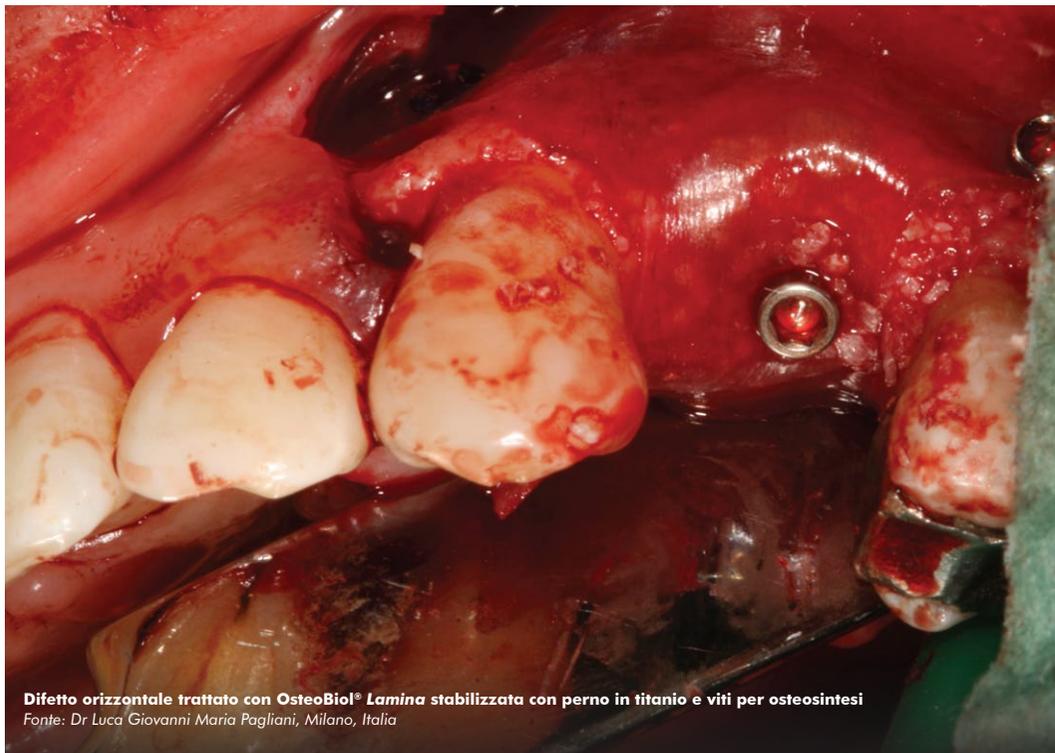
(2) FICKL S, NANNMARK U, SCHLAGENHAUF U, HÜRZELER M, KEBSCHULL M
PORCINE DERMAL MATRIX IN THE TREATMENT OF DEHISCENCE-TYPE DEFECTS – AN EXPERIMENTAL SPLIT-MOUTH ANIMAL TRIAL
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 JUL;26(7):799-805

(3) TALLARICO M, KHANARI E, PISANO M, DE RIU G, TULLIO A, MELONI SM
SINGLE POST-EXTRACTIVE ULTRA-WIDE 7 MM-DIAMETER IMPLANTS VERSUS IMPLANTS PLACED IN MOLAR HEALED SITES AFTER SOCKET PRESERVATION FOR MOLAR REPLACEMENT: 6-MONTH POST-LOADING RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2016;9(3):263-275

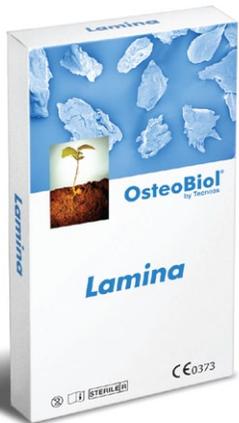
(4) FISCHER KR, FICKL S, MARDAS N, BOZEC L, DONOS N
STAGE-TWO SURGERY USING COLLAGEN SOFT TISSUE GRAFTS: CLINICAL CASES AND ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS
QUINTESSENCE INT, 2014 NOV-DEC;45(10):853-60

(5) FICKL S, JOCKEL-SCHNEIDER Y, LINCKE T, BECHTOLD M, FISCHER KR, SCHLAGENHAUF U
PORCINE DERMAL MATRIX FOR COVERING OF RECESSION TYPE DEFECTS: A CASE SERIES
QUINTESSENCE INT, 2013;44(3):243-6

Bibliografia completa a pag. 114



Lamina



Una barriera di osso corticale unica

Osso corticale suino collagenato

Caratteristiche e uso



Tessuto di origine

Ossso corticale suino collagenato

Collagene tissutale

Preservato

Forma fisica

Lamina essiccata semirigida, flessibile dopo la reidratazione

Composizione

100% osso corticale

Spessore

Fine: 0.5 mm (± 0.1 mm)

Medium: 1.0 mm (± 0.1 mm)

Standard: 3 mm (± 1 mm)

Tempi di rientro

Fine: circa 5 mesi

Medium: circa 6 mesi

Standard: circa 8 mesi

Packaging

Fine: 25x25 mm, 25x35 mm (ovale)

Medium: 35x35 mm curva, 20x40 mm

Standard: 30x30 mm

Codici prodotto

2505/4 | 25x25 mm | Fine | Suina

2505/41 | 25x35 mm | Fine | Suina

2505/42 | 20x40 mm | Medium | Suina

2505/10 | 35x35 mm | Medium Curva | Suina

2505/3 | 30x30 mm | Standard | Suina

GMDN code

38746

CARATTERISTICHE

La *Lamina Corticale OsteoBiol®* è realizzata in osso corticale di origine eterologa prodotto con un esclusivo processo TecnoSS® che evita la ceramizzazione dei cristalli di idrossiapatite, permettendo così il riassorbimento fisiologico. Dopo un processo di decalcificazione superficiale, acquisisce una consistenza elastica, mantenendo comunque la tipica compattezza del tessuto osseo da cui ha origine; i margini sono morbidi per non causare micro traumi ai tessuti circostanti. La *Lamina Semi Soft OsteoBiol®* viene sottoposta ad un processo di semi-decalcificazione superficiale (50% rispetto alla *Lamina*) incrementando in tal modo la sua consistenza, tipica dell'osso corticale.

UTILIZZO

OsteoBiol® *Lamina* può essere sagomata alla forma desiderata mediante forbici sterili; successivamente, deve essere idratata per 5/10 minuti in soluzione fisiologica sterile. Una volta acquisita la plasticità desiderata, deve essere adattata al sito d'innesto; deve essere sempre immobilizzata mediante microviti in titanio o suturata (modello Fine) direttamente ai tessuti circostanti con un ago atraumatico a sezione triangolare. La *Lamina Curva* non deve essere idratata in modo da mantenere il suo effetto tenda e deve sempre essere fissata con microviti per osteosintesi. In caso di esposizione, la *Lamina* deve essere rimossa solo in caso di una evidente sovrainfezione, in quanto la sua consistenza è tale da permettere una completa guarigione per seconda intenzione della ferita.

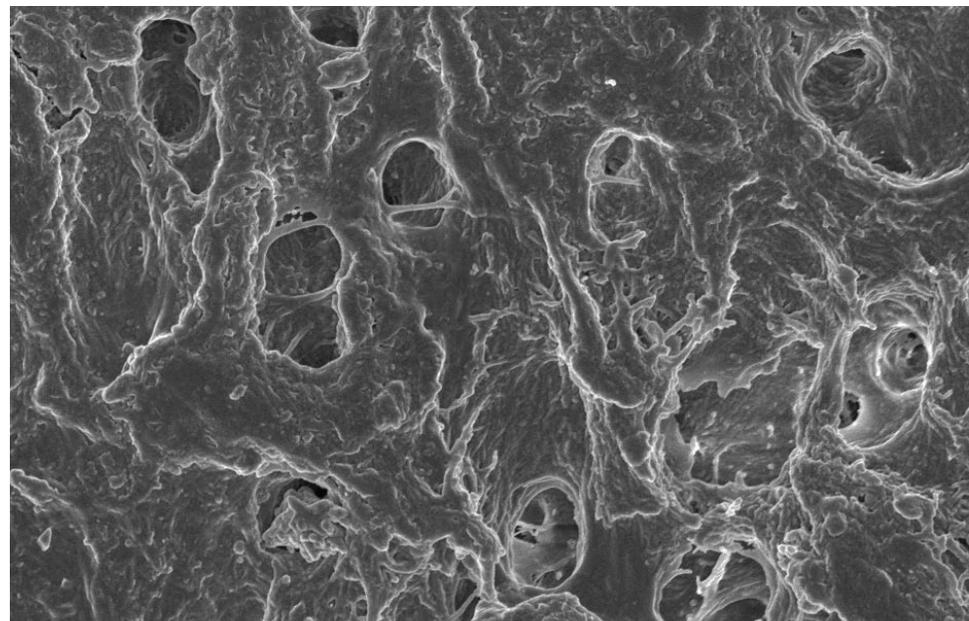


Immagine SEM di OsteoBiol® Lamina

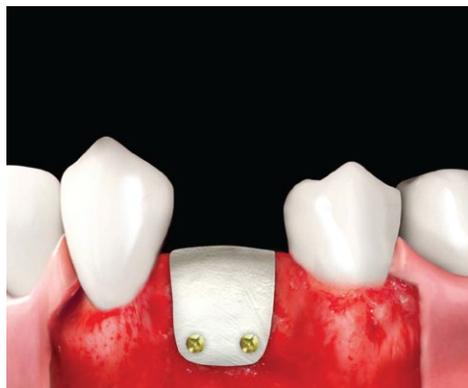
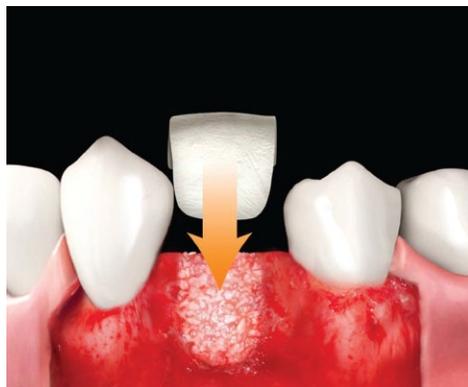
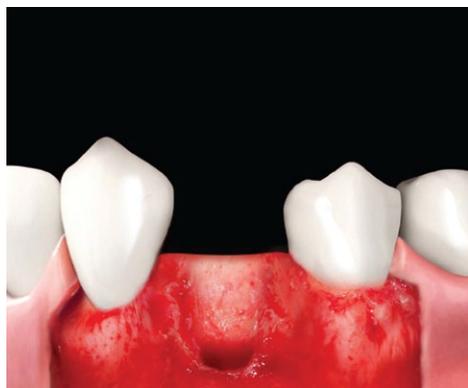
Fonte: Politecnico di Torino, Italia



Fonte: TecnoSS® Dental Media Library

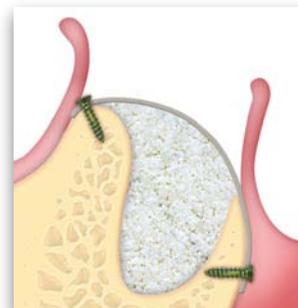


La *Lamina* diventa flessibile dopo l'idratazione e può essere sagomata⁽¹⁾ e adattata alla morfologia del difetto creando, una volta fissata con microviti per osteosintesi, una copertura semi-rigida per l'innesto sottostante⁽²⁻⁴⁾. Questa proprietà è particolarmente utile quando è necessario ottenere un effetto space making nelle zone estetiche, nella rigenerazione orizzontale^(4,5) di difetti a due pareti, e infine nella copertura dell'antrostomia al termine del sinus lift con approccio laterale^(3,6). La *Lamina* può anche essere utilizzata in rigenerazioni con rischio di esposizione. La *Lamina Curva* ha uno spessore di 0.8-1.0 mm e può essere innestata direttamente senza idratazione⁽⁷⁾: è particolarmente indicata in associazione con *mp3®* per la rigenerazione di creste con la corticale vestibolare compromessa⁽¹⁾.



Tecnica Bone Layer con OsteoBio® Lamina
Fonte: Dr Michele Antonio Lopez, Roma, Italia

Posizionamento della Lamina OsteoBio®
Fonte: Tecnos® Dental Media Library



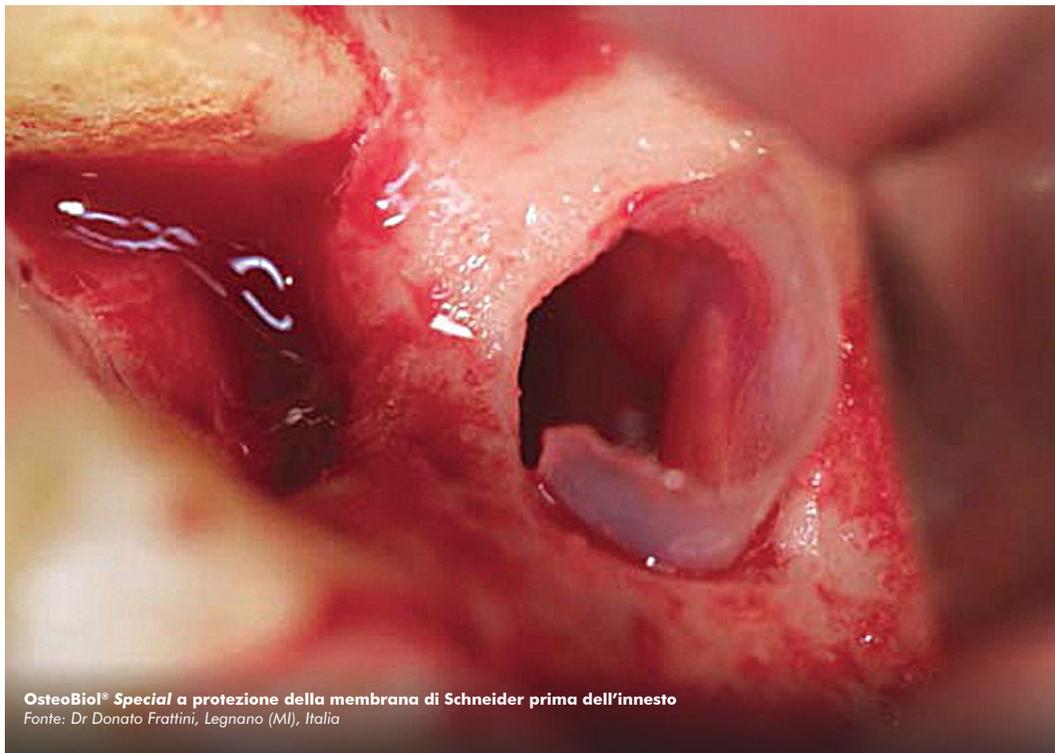
RIGENERAZIONE ORIZZONTALE
difetti a due pareti
casi clinici a pag 87



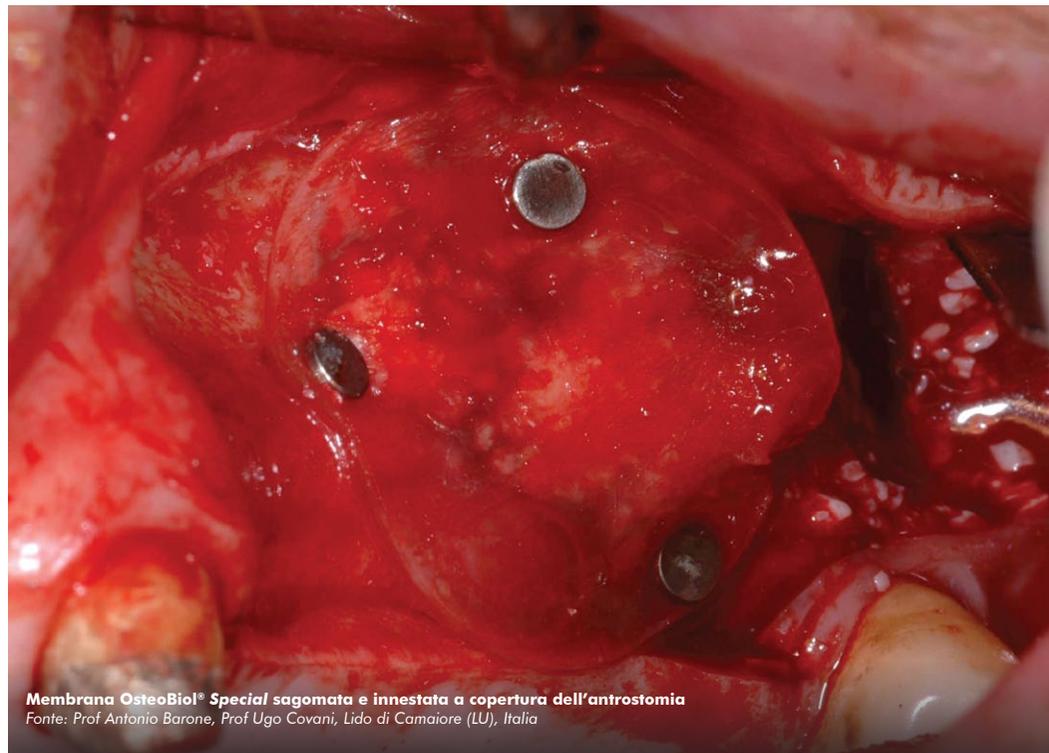
RIGENERAZIONE ORIZZONTALE
tecnica bone-layer

BIBLIOGRAFIA

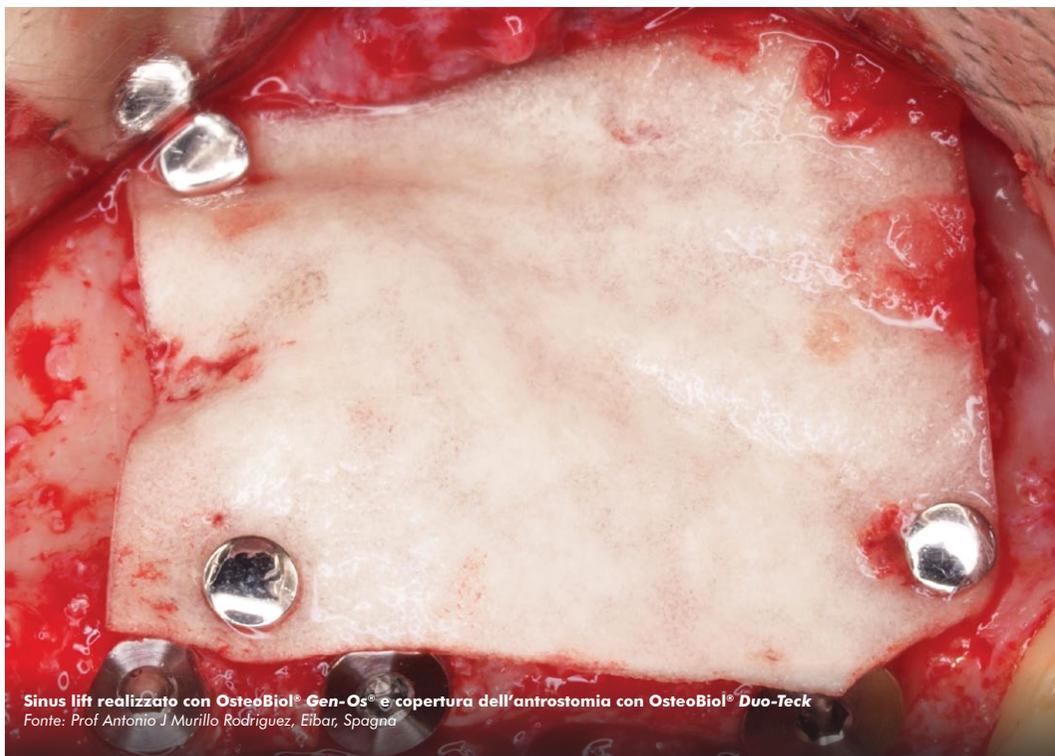
- (1) ROSSI R, RANCITELLI D, POLI PP, RASIA DAL POLO M, NANNMARK U, MAIORANA C
THE USE OF A COLLAGENATED PORCINE CORTICAL LAMINA IN THE RECONSTRUCTION OF ALVEOLAR RIDGE DEFECTS. A CLINICAL AND HISTOLOGICAL STUDY
MINERVA STOMATOL, 2016 OCT;65(5):257-68
- (2) PAGLIANI L, ANDERSSON P, LANZA M, NAPPO A, VERROCCI D, VOLPE S, SENNERBY L
A COLLAGENATED PORCINE BONE SUBSTITUTE FOR AUGMENTATION AT NEOS IMPLANT SITES: A PROSPECTIVE 1-YEAR MULTICENTER CASE SERIES STUDY WITH HISTOLOGY
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2012 OCT;14(5):746-58
- (3) FESTA VM, ADDABBO F, LAINO L, FEMIANO F, RULLO R
PORCINE-DERIVED XENOGRAFT COMBINED WITH A SOFT CORTICAL MEMBRANE VERSUS EXTRACTION ALONE FOR IMPLANT SITE DEVELOPMENT: A CLINICAL STUDY IN HUMANS
CLIN IMPLANT DENT AND RELAT RES, 2013 OCT;15(5):707-13
- (4) WACHTEL H, FICKL S, HINZE M, BOLZ W, THALMAIR T
THE BONE LAMINA TECHNIQUE: A NOVEL APPROACH FOR LATERAL RIDGE AUGMENTATION - A CASE SERIES
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 JUL-AUG;33(4):491-7
- (5) LOPEZ MA, ANDREASI BASSI M, CONFALONE L, CARINCI F, ORMIANER Z, LAURITANO D
THE USE OF RESORBABLE CORTICAL LAMINA AND MICRONIZED COLLAGENATED BONE IN THE REGENERATION OF ATROPHIC CRESTAL RIDGES: A SURGICAL TECHNIQUE. CASE SERIES
J BIOL REGUL HOMEOST AGENTS, 2016 APR-JUN;30(2 SUPPL 1):81-85
- (6) HINZE M, VRIELINCK L, THALMAIR T, WACHTEL H, BOLZ W
ZYGOMATIC IMPLANT PLACEMENT IN CONJUNCTION WITH SINUS BONE GRAFTING: THE "EXTENDED SINUS ELEVATION TECHNIQUE". A CASE-COHORT STUDY
ORAL CRANIOFAC TISSUE ENG, 2011;1:188-197
- (7) ROSSI R, FOCE E, SCOLAVINO S
THE CORTICAL LAMINA TECHNIQUE: A NEW OPTION FOR ALVEOLAR RIDGE AUGMENTATION. PROCEDURE, PROTOCOL, AND CASE REPORT
J LEBANESE DENTAL ASS, 2017 JAN-JUN; 52(1):35-41



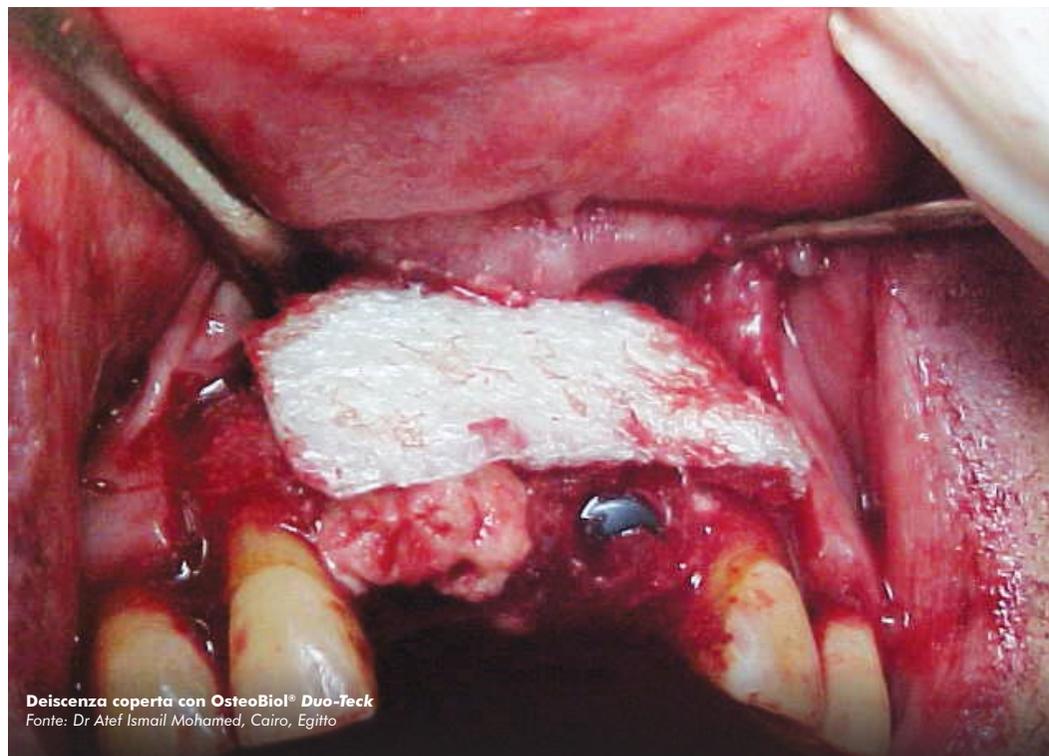
OsteoBiol® Special a protezione della membrana di Schneider prima dell'innesto
Fonte: Dr Donato Frattini, Legnano (MI), Italia



Membrana OsteoBiol® Special sagomata e innestata a copertura dell'antrostomia
Fonte: Prof Antonio Barone, Prof Ugo Covani, Lido di Camaiore (LU), Italia



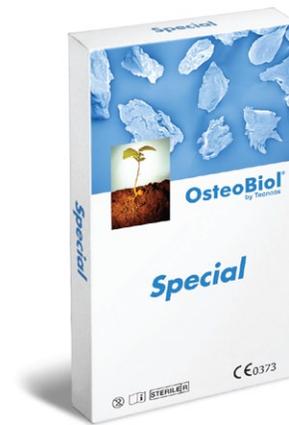
Sinus lift realizzato con OsteoBiol® Gen-Os® e copertura dell'antrostomia con OsteoBiol® Duo-Teck
Fonte: Prof Antonio J Murillo Rodriguez, Eibar, Spagna



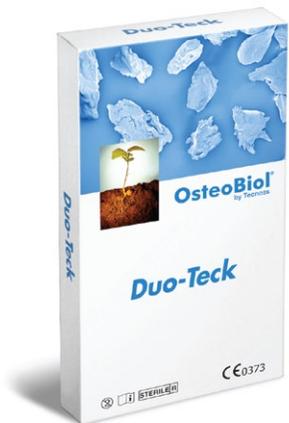
Deiscenza coperta con OsteoBiol® Duo-Teck
Fonte: Dr Atef Ismail Mohamed, Cairo, Egitto

Special

Una membrana traslucida per separare l'osso e i tessuti molli



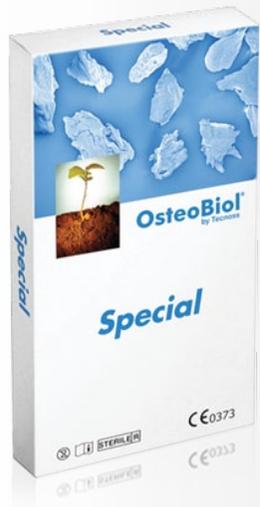
Progettate per proteggere innesti di tessuti duri e molli



Duo-Teck

Feltro in collagene

Caratteristiche, uso ed indicazioni cliniche



Tessuto di origine

Pericardio equino

Collagene tissutale

Preservato

Forma fisica

Membrana essiccata traslucida

Composizione

100% pericardio

Spessore

Extra-fine: 0.2mm

Tempi di riassorbimento

Circa 40 giorni

Packaging

20x20 mm, 30x30 mm

Codici prodotto

2501/5E | 20x20 mm | Equina

2501/6E | 30x30 mm | Equina

GMDN code

38746

CARATTERISTICHE

Ottenute da tessuti mesenchimali extra fini (pericardio di origine equina) mediante l'esclusivo processo TecnoS®, le membrane essiccate *Special* sono completamente riassorbibili. Una volta reidratate, diventano traslucide e flessibili e guidano la crescita dell'epitelio, impedendone l'invaginazione nel difetto osseo: la loro azione favorisce quindi l'ottimale rigenerazione del sottostante tessuto osseo.

UTILIZZO

La membrana può essere sagomata alla forma desiderata mediante forbici sterili; successivamente, deve essere idratata in soluzione fisiologica tiepida.

Una volta acquisita la consistenza desiderata, deve essere adattata al sito di innesto. E' sempre consigliabile preparare una tasca con uno scollatore al fine di stabilizzare la membrana nel sito dopo la sutura dei lembi. Se questo non è possibile, la membrana può anche essere stabilizzata mediante suture.

INDICAZIONI CLINICHE

In parodontologia, la membrana *Special* può essere utilizzata come separatore tra osso e tessuti molli nel trattamento dei difetti infraossei. Gli innesti negli alveoli post-estrattivi effettuati con lembo di copertura possono essere stabilizzati e protetti con questa membrana. La *Special* può essere infine usata per la protezione della membrana del seno mascellare prima dell'inserimento del materiale d'innesto, per la chiusura di eventuali perforazioni.

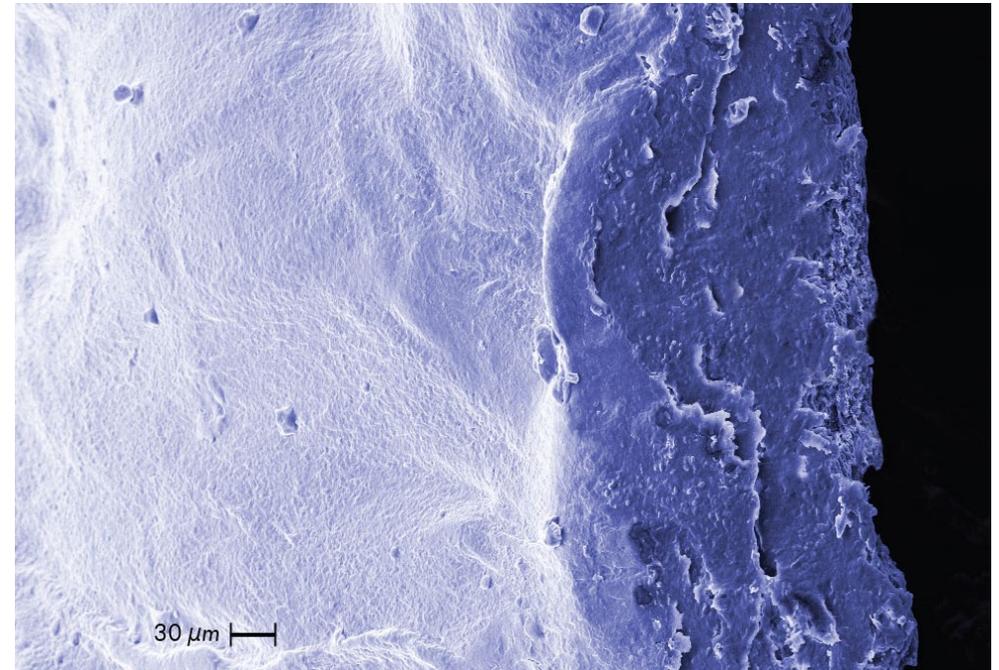
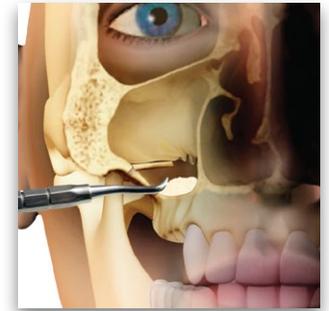


Immagine SEM di una membrana OsteoBiol® *Special*

Fonte: Nobil Bio Ricerche, Villafranca d'Asti, Italia



RIGENERAZIONE PARODONTALE
difetti infraossei
casi clinici a pag 92



SINUS LIFT
protezione della membrana di Schneider
casi clinici a pag 84

Caratteristiche, uso e indicazioni cliniche

CARATTERISTICHE

Duo-Teck è una membrana realizzata in collagene liofilizzato di origine equina, biocompatibile e rapidamente riassorbibile. Il modello *DT020* differisce dalle altre membrane in quanto da un lato è ricoperta da una pellicola di osso micronizzato, anch'esso di origine equina: questa copertura aumenta la sua consistenza e stabilità, permettendo una buona protezione degli innesti e un corretto riposizionamento dei tessuti molli.

UTILIZZO

Duo-Teck può essere facilmente applicata con lo strato di osso micronizzato a contatto con l'innesto e con il lato liscio a contatto con i tessuti molli.

INDICAZIONI CLINICHE

Duo-Teck è indicata in tutti quei casi in cui sia necessaria una separazione "soft" tra tessuti di diversa consistenza. *Duo-Teck* può essere usata per proteggere la membrana del seno mascellare nella procedura di incremento del pavimento del seno con accesso laterale⁽¹⁾, al fine di evitare lesioni accidentali causate dal materiale di innesto. Può essere usata anche per la chiusura dell'antrostomia, prima del riposizionamento del lembo mucogengivale.

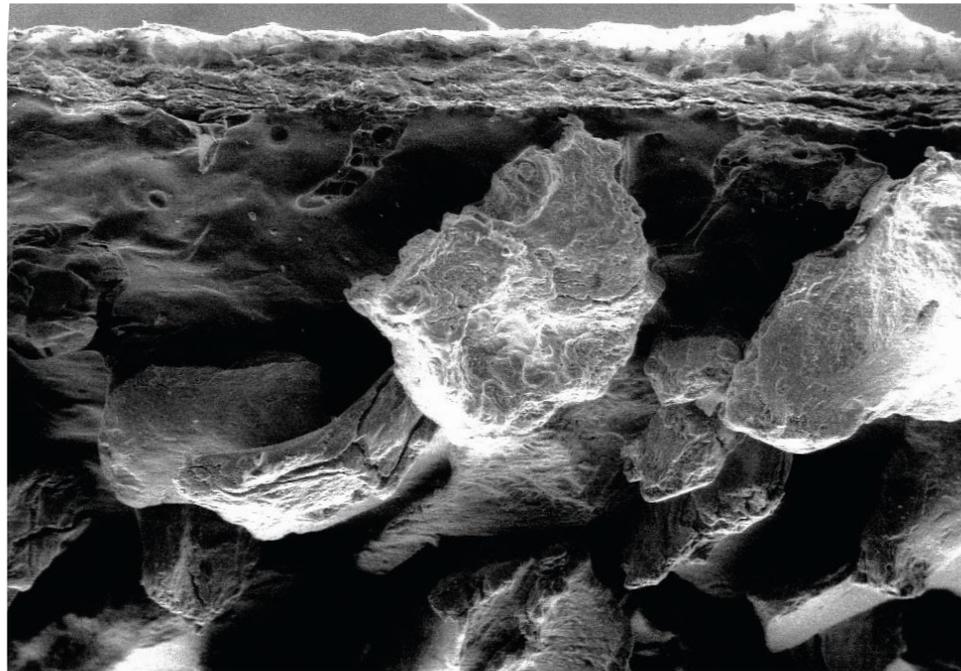
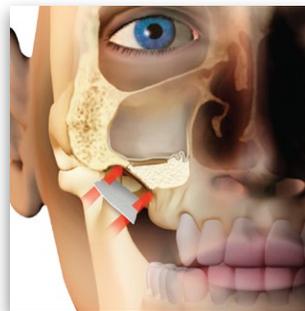
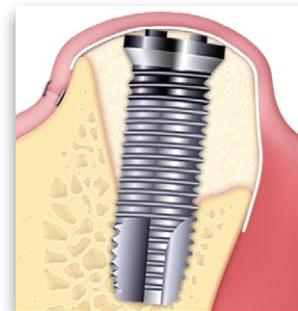


Immagine al SEM di una OsteoBiol® Duo-Teck
Fonte: Politecnico di Torino, Italia



SINUS LIFT
copertura della antrostomia
casi clinici a pag 84



DEISCENZE E FENESTRAZIONI
Difetti peri-implantari
casi clinici a pag 80

BIBLIOGRAFIA

(1) SANTAGATA M, GUARINIELLO L, RAUSO R, TARTARO G
IMMEDIATE LOADING OF DENTAL IMPLANT AFTER SINUS FLOOR ELEVATION WITH OSTEOTOME TECHNIQUE: A CLINICAL REPORT AND PRELIMINARY RADIOGRAPHIC RESULTS
JOURNAL OF ORAL IMPLANTOLOGY, 2010 DEC; 36(6):485-489



Tessuto di origine

Feltro di collagene liofilizzato equino e osso equino

Collagene tissutale

Preservato

Forma fisica

Membrana essiccata ricoperta con osso micronizzato

Composizione

Feltro di collagene e granuli di osso collagenati

Granulometria

≤ 300 μm (granuli)

Spessore

Con microgranuli: 0.2 mm (±0.1 mm)
Solo feltro in collagene: 0.15 mm (±0.05 mm)

Tempo stimato di riassorbimento

Circa 15 giorni

Packaging

20x20 mm, 25x25 mm

Codice prodotto

Con microgranuli
2506/8 | 1 blister | 20x20 mm | Equino

Solo feltro in collagene
2506/86 | 6 blisters | 25x25 mm | Equino

GMDN code

38746

Ulteriori casi clinici su osteobiol.com

Il successo attraverso l'innovazione:

Lancio prodotti



Gen-Os® Apatos



Gel 40



Special



Lamina



Sp-Block



Dual-Block



Derma

Anno

2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009

Nazioni nelle quali la gamma è distribuita

1

2

8

12

19

28

41

Pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali



1



4



9



12



19



26

storia del marchio **OsteoBiol**[®] by TecnoSS



Putty



Duo-Teck



Evolution



mp3[®]



TSV Gel

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

44

50

57

58

59

67

77

80

32

45

58

73

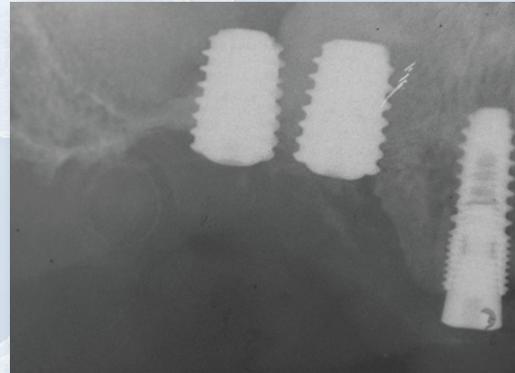
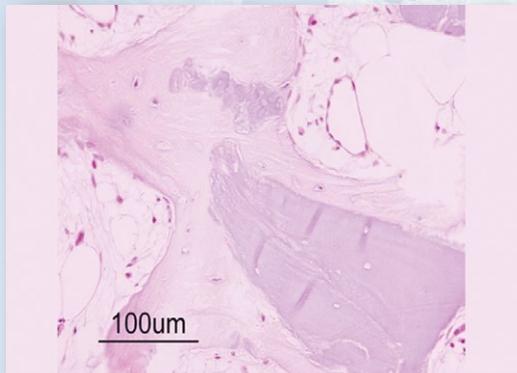
77

91

107

126

CASI CLINICI



Sesso: **femminile** | Età: **49**



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

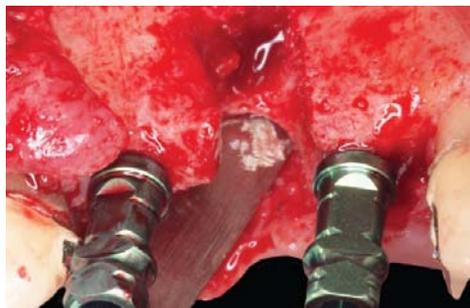


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

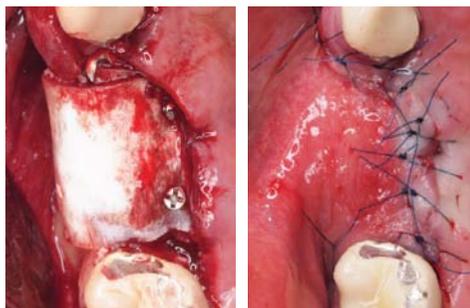


Fig. 8

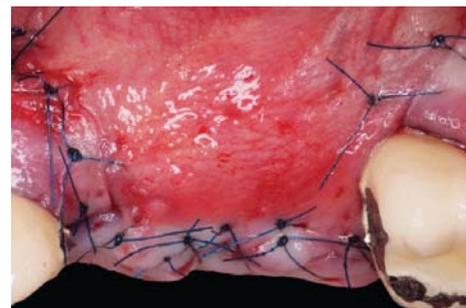


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

Fig. 1 Immagine preoperatoria

Fig. 2 Dopo l'estrazione, sono evidenti i deficit del tessuto molle e osseo

Fig. 3 Immagine intraoperatoria: difetto verticale sul 24

Fig. 4 Posizionamento di impianti in zona 23 e 25, vicino al difetto osseo

Fig. 5 Posizionamento di impianto in zona 24, con esposizione di 14 spire

Fig. 6 Trattamento del difetto con OsteoBiol® Apatos miscelato con osso autologo

Fig. 7 Posizionamento di OsteoBiol® Cortical Lamina per evitare il collasso del difetto verticale

Fig. 8 Dettaglio (visione occlusale) dell'innesto di Apatos e Lamina e sutura con PP 5/0

Fig. 9 Chiusura primaria della ferita dal lato vestibolare

Fig. 10 Dettaglio dell'area trattata a 8 mesi

Fig. 11 Completa rigenerazione ossea del difetto verticale

Fig. 12 Rx periapicale

Documentazione a cura di
Dr **Antonio Murillo Rodriguez**
Ponferrada, Spagna
email: dr_murillo@yhao.es

Sostituto osseo: **OsteoBiol® Apatos**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Apatos vedere pag 44

Barriera: **OsteoBiol® Lamina**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Lamina vedere pag 66

Sesso: **femminile** | Età: **47**

Fig. 1 Rx del primo premolare superiore che evidenzia una perdita ossea periapicale

Fig. 2 Visione clinica intra-operatoria dell'ampio deficit alveolare attorno al premolare superiore

Fig. 3 Visione clinica intra-operatoria del deficit osseo dopo l'estrazione dell'elemento

Fig. 4 Innesto di OsteoBiol[®] *mp3*[®]

Fig. 5 Sutura per prima intenzione del lembo muco-periostale dopo il posizionamento coronale

Fig. 6 Visione occlusale della guarigione dei tessuti molli a 6 mesi dall'intervento

Fig. 7 Visione vestibolare della guarigione dei tessuti molli a 6 mesi dall'intervento

Fig. 8 Visione vestibolare dell'impianto posizionato in osso rigenerato

Fig. 9 Visione occlusale dell'impianto posizionato in osso rigenerato. Notare come il profilo del tessuto duro sia stato correttamente rigenerato per supportare i tessuti molli

Fig. 10 Visione clinica della riabilitazione protesica finale 3 mesi dopo il posizionamento dell'impianto



Fig. 1

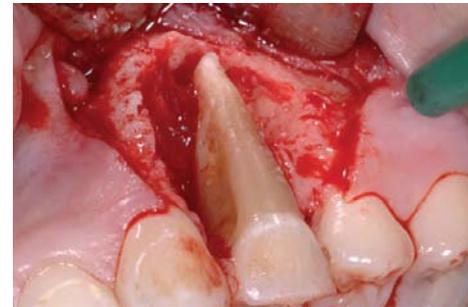


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

Documentazione a cura di
 Prof **Antonio Barone**
 DDS, PhD, MSc
 Università di Ginevra, Svizzera
 e-mail: barosurg@gmail.com

Sostituto osseo: **OsteoBiol[®] mp3[®]**
 Per ulteriori informazioni su OsteoBiol[®] mp3[®] vedi pag 32



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

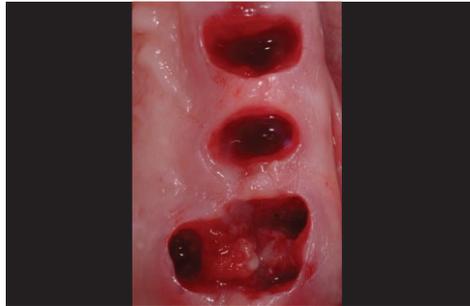


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

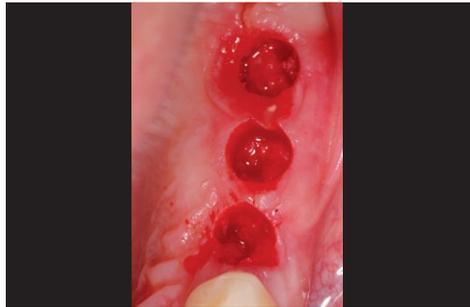


Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

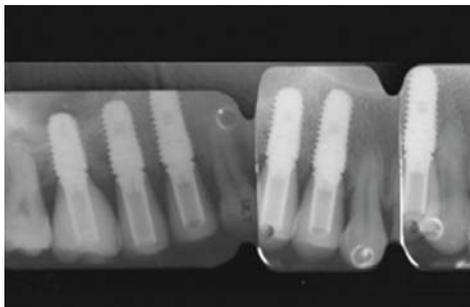


Fig. 11



Fig. 12

Sesso: **femminile** | Et : **34**

Fig. 1 Situazione iniziale

Fig. 2 Rx preoperatoria

Fig. 3 Vista occlusale

Fig. 4 Alveolo dopo l'estrazione

Fig. 5 Alveolo riempito con OsteoBiol® mp3®

Fig. 6 Protesi provvisoria a protezione dell'innesto

Fig. 7 Mucotomia prima della procedura di chirurgia guidata

Fig. 8 Chirurgia implantare guidata (a 6 mesi)

Fig. 9 Impianti posizionati

Fig. 10 Restauro finale

Fig. 11 Rx dopo 8 anni

Fig. 12 Situazione clinica dopo 8 anni

Documentazione a cura di
Dr **Roberto Rossi**
M.Sc.D. in Periodontology, Genova
e-mail: drrossi@mac.com

Sostituto osseo: **OsteoBiol® mp3®**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® mp3® vedi pag 32

Sesso: **femminile** | Età: **41**

Fig. 1 Situazione iniziale

Fig. 2 2 OsteoBiol® Gen-Os® innestato nel difetto peri-implantare

Fig. 3 3 Protezione dell'innesto con OsteoBiol® Derma

Fig. 4 Situazione finale che evidenzia l'osso rigenerato

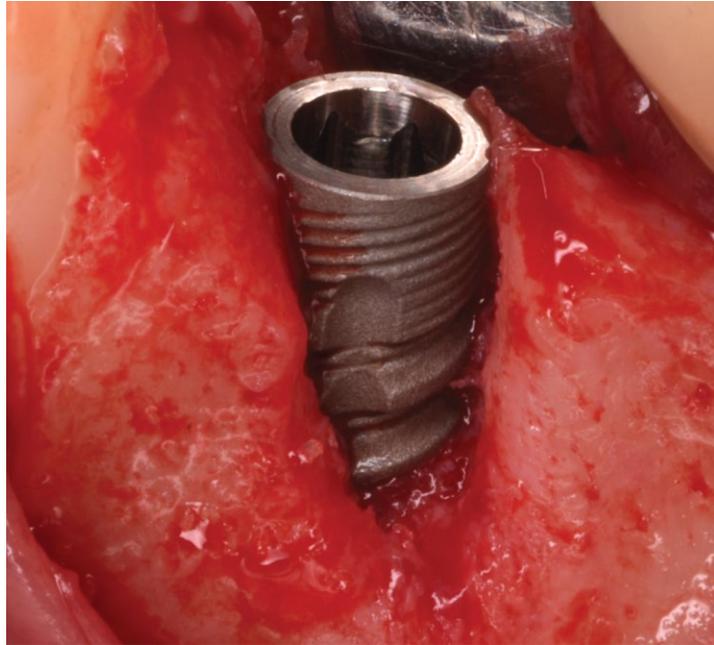


Fig. 1

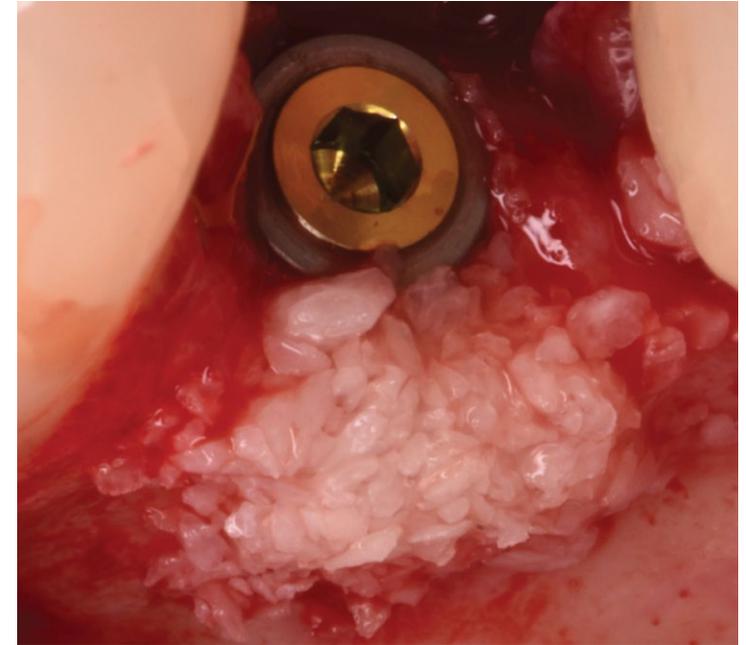


Fig. 2

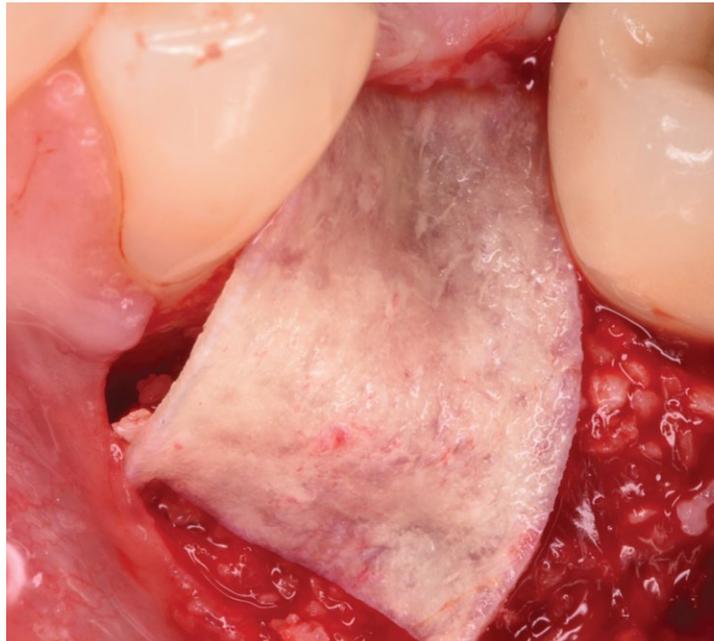


Fig. 3



Fig. 4

Documentazione a cura di
Dr **Antonio Murillo Rodriguez**
Ponferrada, Spagna
email: dr_murillo@yahoo.es

Sostituto osseo: **OsteoBiol® Gen Os®**
[Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Gen-Os® vedere pag 24](#)

Membrana: **OsteoBiol® Derma**
[Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Derma vedere pag 62](#)



Fig. 1



Fig. 2

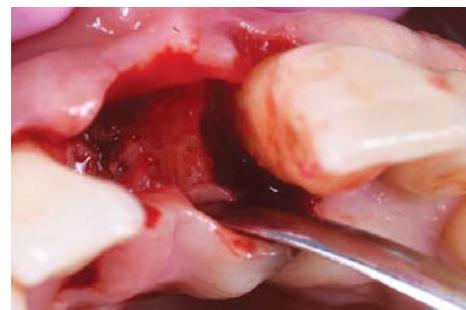


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

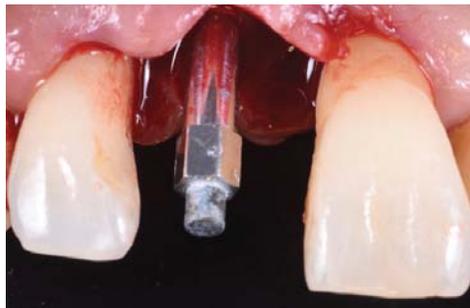


Fig. 7



Fig. 8

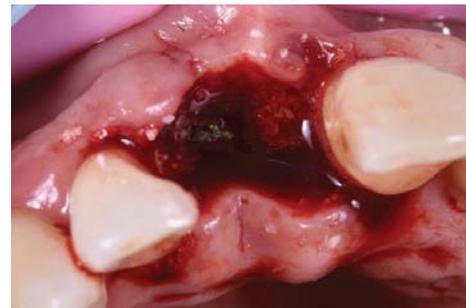


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

Sesso: **femminile** | Et : **50**

Fig. 1 Situazione clinica iniziale

Fig. 2 Rx iniziale

Fig. 3-4 Apertura del lembo

Fig. 5 Inserimento dell'implianto

Fig. 6 Inserimento dell'implianto (visone occlusale)

Fig. 7 Controllo allineamento

Fig. 8 OsteoBiol Gen-Os[®] miscelato con TSV Gel

Fig. 9 OsteoBiol Gen-Os[®] + TSV Gel innestati nel difetto

Fig. 10 Sutura del lembo e misura della larghezza della cresta

Fig. 11 Rx post operatoria

Fig. 12 Risultato finale

Documentazione a cura di
Dr **Roberto Rossi**
M.Sc.D. in Periodontology, Genova
e-mail: drrossi@mac.com

Sostituti ossei: **OsteoBiol[®] Gen-Os[®] + TSV Gel**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol[®] Gen-Os[®] vedi pag 24
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol[®] TSV Gel vedi pag 28

Sesso: **maschile** | Età: **60**

Fig. 1 TAC del seno mascellare

Fig. 2 Immagine 3D dell'area

Fig. 3-4 Sezioni dental scan

Fig. 5 Preparazione dei siti di innesto

Fig. 6 Sinus lift crestale effettuato con OsteoBiol® Gel 40

Fig. 7 Rx post operatoria

Fig. 8 Rx controllo a 12 mesi

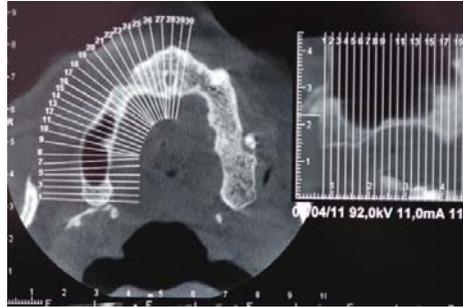


Fig. 1

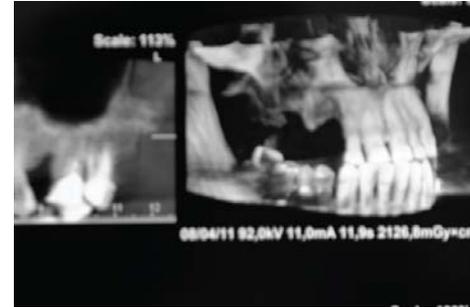


Fig. 2

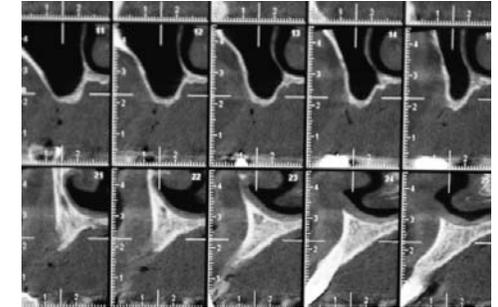


Fig. 3

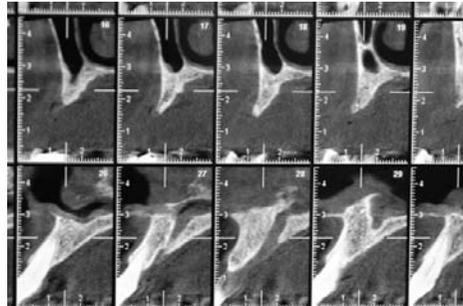


Fig. 4

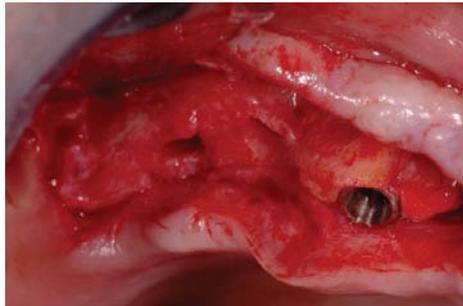


Fig. 5

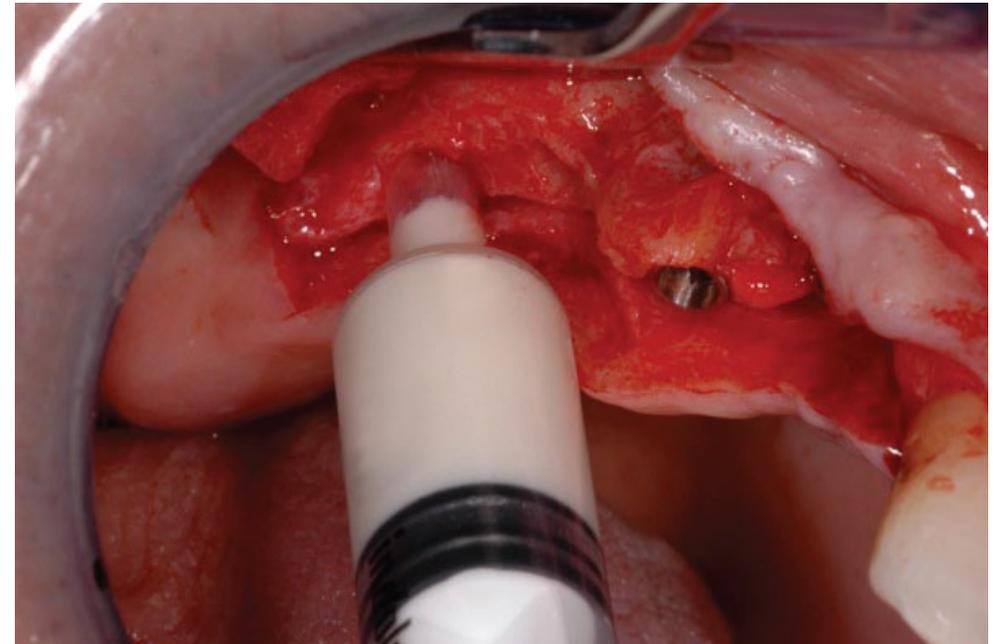


Fig. 6

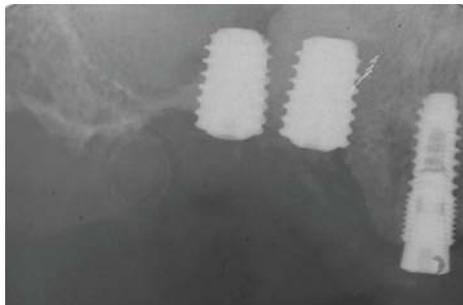


Fig. 7

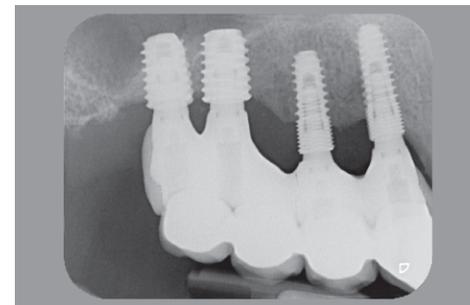


Fig. 8

Documentazione a cura di
Dr **Roberto Rossi**
M.Sc.D. in Periodontology, Genova
e-mail: drrossi@mac.com

Sostituto osseo: **OsteoBiol® Gel 40**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Gel 40 vedi pag 40

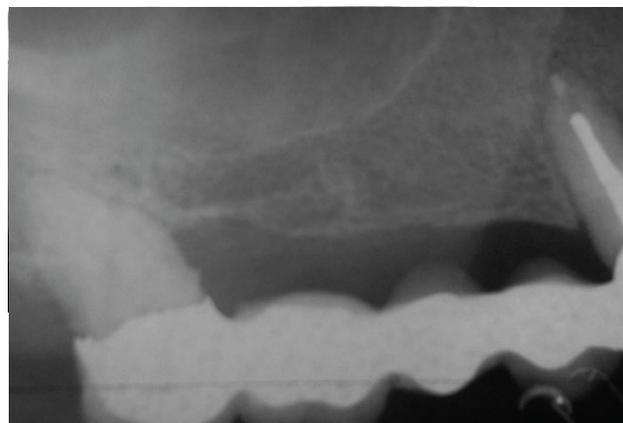


Fig. 1

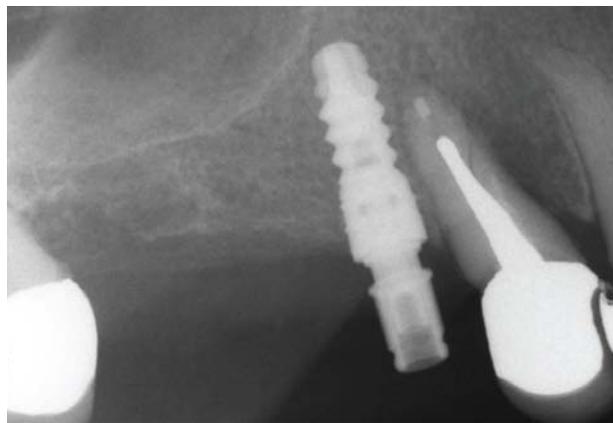


Fig. 2



Fig. 3

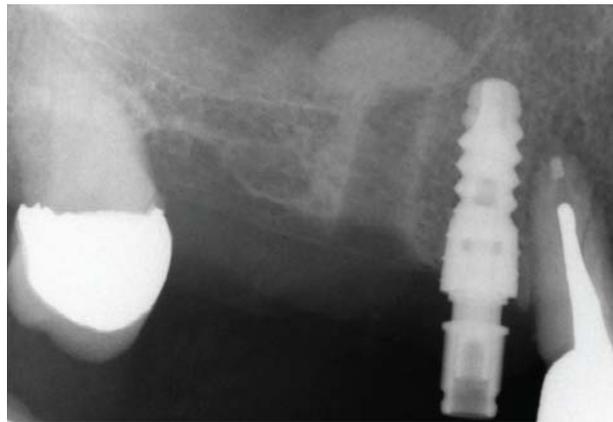


Fig. 4

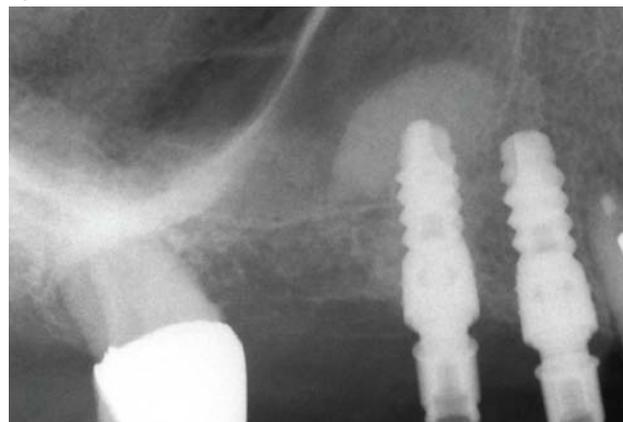


Fig. 5



Fig. 6

Sesso: **femminile** | Et : **43**

Fig. 1 Rx iniziale

Fig. 2 Rx di controllo prima dell'osteotomia

Fig. 3 Misurazioni prima dell'osteotomia

Fig. 4 Rialzo crestale con OsteoBioI® Putty

Fig. 5 Impianto posizionato nel sito di innesto: rx finale

Fig. 6 Impianto posizionato nel sito di innesto: rx finale

Documentazione a cura di
Dr **Roberto Rossi**
M.Sc.D. in Periodontology, Genova
e-mail: drrossi@mac.com

Sostituto osseo: **OsteoBioI® Putty**
Per ulteriori informazioni su OsteoBioI® Putty vedi pag 36

Sesso: **maschile** | Età: **52**

Fig. 1 Rx iniziale. Denti 2.5 e 2.6 estratti da 2 anni, altezza ossea residua pari a 3-5 mm sotto il pavimento del seno mascellare

Fig. 2 Apertura del lembo

Fig. 3 Apertura dell'antrostromia

Fig. 4 Apertura dell'antrostromia

Fig. 5 Sollevamento della membrana di Schneider che risulta intatta

Fig. 6 Indicatori di direzione

Fig. 7 Innesto nel seno con OsteoBiol® mp3®

Fig. 8 Impianti in situ

Fig. 9 Compattamento del biomateriale

Fig. 10 Protezione dell'innesto con OsteoBiol® Evolution

Fig. 11 Suture

Fig. 12 Rx finale



Fig. 1

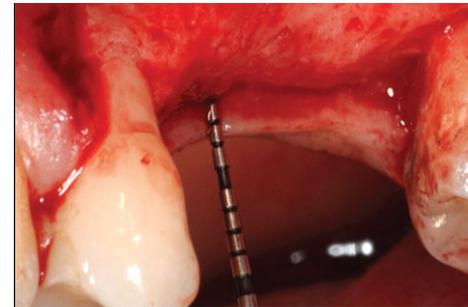


Fig. 2



Fig. 3

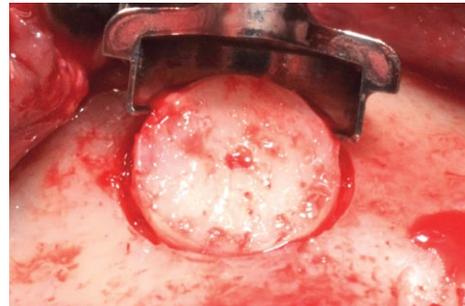


Fig. 4

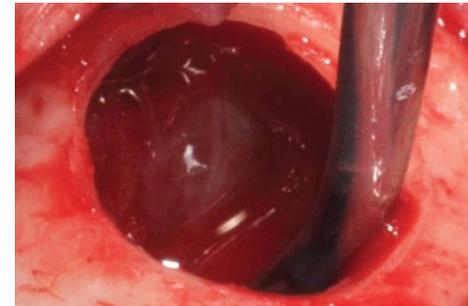


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

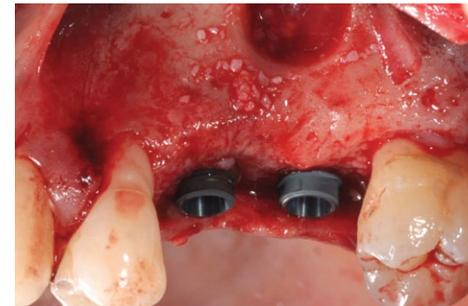


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

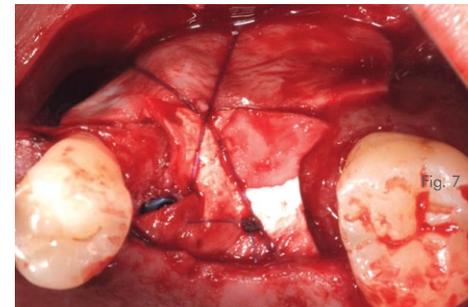


Fig. 11

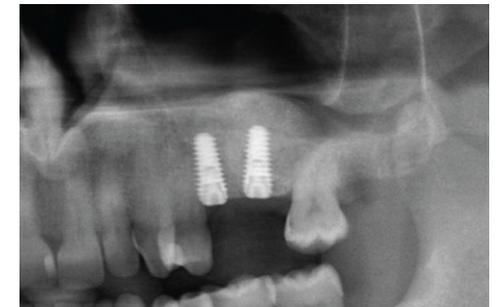


Fig. 12

Documentazione a cura del
Dr **Irfan Abas**

Libero professionista in Amsterdam, Olanda
e-mail: irfan.abas@gmail.com

Sostituto osseo: **OsteoBiol® mp3®**

[Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® mp3® vedere pag 32](#)

Membrana: **OsteoBiol® Evolution**

[Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Evolution vedere pag 58](#)

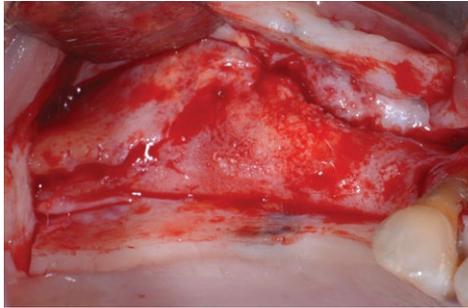


Fig. 1



Fig. 2

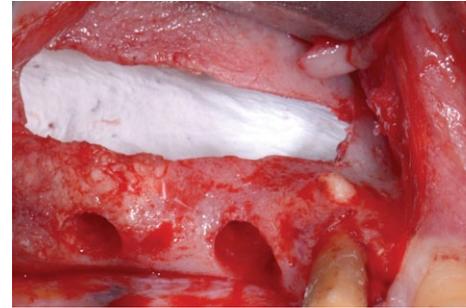


Fig. 3

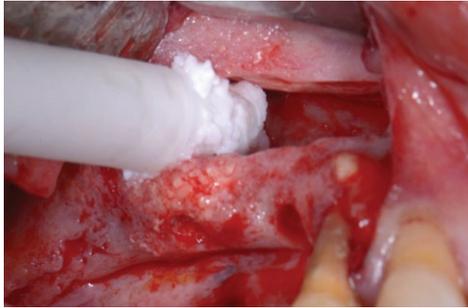


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

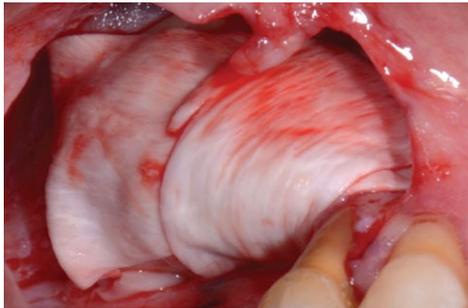


Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

Sesso: **maschile**

Fig. 1 Apertura del lembo

Fig. 2 Osteotomia

Fig. 3 Protezione della membrana di Schneider con OsteoBiol® Evolution (modello fine)

Fig. 4 Innesto di OsteoBiol® mp3® nel seno mascellare

Fig. 5 Inserimento degli impianti

Fig. 6 Innesto e compattamento di OsteoBiol® mp3® per supportare il contorno del mascellare

Fig. 7 OsteoBiol® Evolution a protezione dell'innesto di sostituto osseo

Fig. 8 Chiusura del lembo

Fig. 9 Suture

Documentazione a cura del
Prof **Tiziano Testori**
MD, DDS, FICD Como
e-mail: info@tiziano-testori.it

Sostituto osseo: **OsteoBiol® mp3®**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® mp3® vedi pag 32

Membrana: **OsteoBiol® Evolution**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Evolution vedi pag 58

Sesso: **femminile** | Età: **42**

Fig. 1 Rx iniziale che evidenzia 3 mm di osso residuo

Fig. 2 Apertura del lembo: si può osservare un sostanziale riassorbimento dell'osso vestibolare

Fig. 3 Antrostomia effettuata con la tecnica Piezo Surgery

Fig. 4 Inserimento di una membrana OsteoBiol® Evolution attraverso l'antrostomia per proteggere la membrana di Schneider dal materiale di innesto

Fig. 5 Seno mascellare riempito con OsteoBiol® mp3®

Fig. 6 Inserimento immediato degli impianti

Fig. 7 Posizionamento e stabilizzazione di una membrana OsteoBiol® Evolution con viti da osteosintesi a copertura della antrostomia

Fig. 8 Stimolazione dell'osso corticale

Fig. 9 Innesto di OsteoBiol® mp3® sul lato vestibolare del difetto per ottenere una rigenerazione orizzontale

Fig. 10 Una membrana OsteoBiol® Evolution è stabilizzata in posizione mediante una sutura trans palatale

Fig. 11 Situazione finale

Fig. 12 Rx post-operatoria

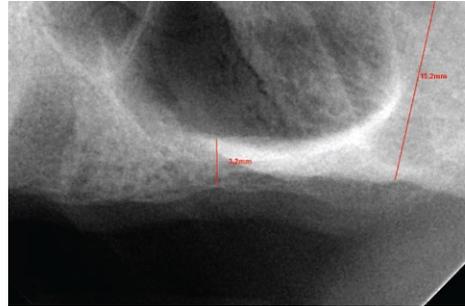


Fig. 1



Fig. 2

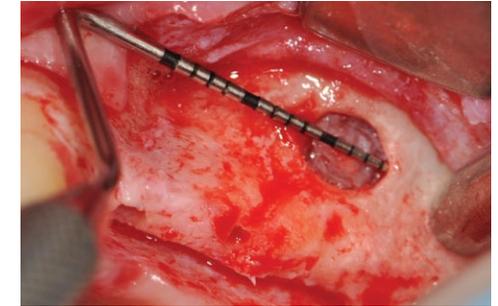


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

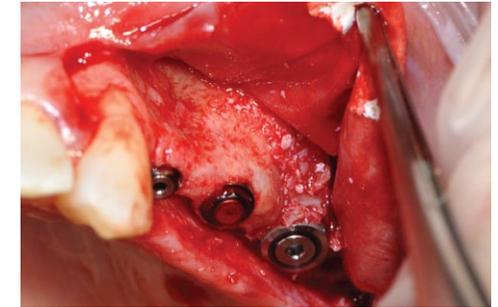


Fig. 6

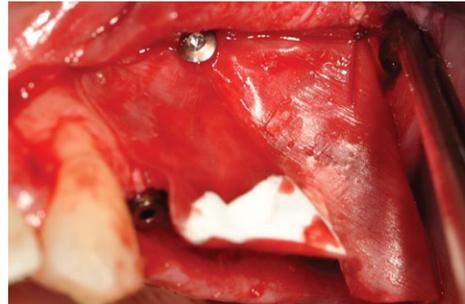


Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

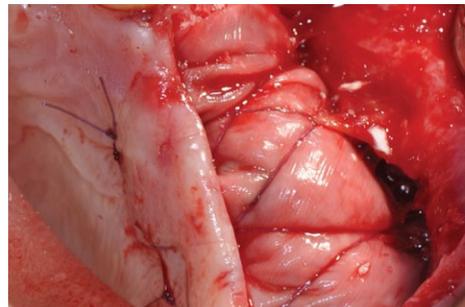


Fig. 10

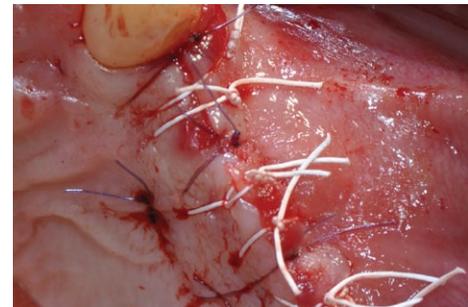


Fig. 11

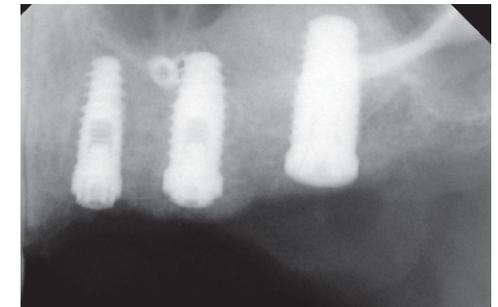


Fig. 12

Documentazione a cura di
Dr Rosario Sentineri
Libero professionista, Genova
e-mail: rosario.sentineri@gmail.com

Sostituto osseo: **OsteoBiol® mp3®**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® mp3® vedi pag 32
Membrana: **OsteoBiol® Evolution**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Evolution vedi pag 58

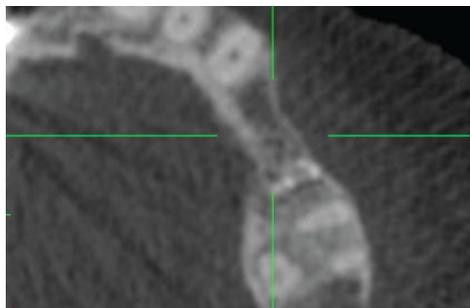


Fig. 1



Fig. 2

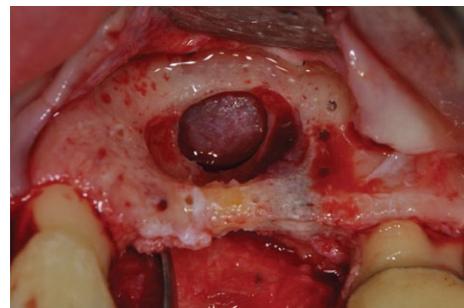


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

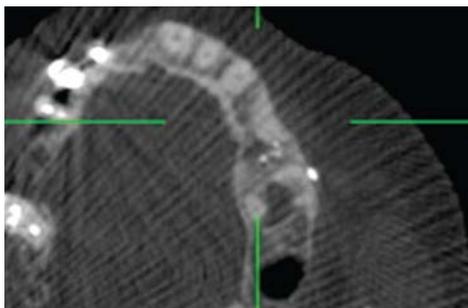


Fig. 8



Fig. 9

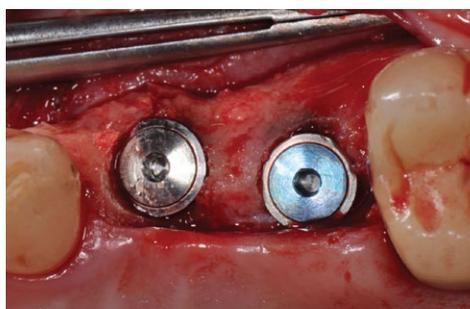


Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

Sesso: **femminile** | Et : **45**

Fig. 1 CBCT pre-operatoria

Fig. 2 Cresta alveolare di larghezza inadeguata per il posizionamento di impianti

Fig. 3 Immagine intraoperatoria del difetto alveolare. A causa della limitata dimensione verticale o orizzontale viene eseguita l'elevazione del pavimento del seno

Fig. 4 Fissaggio di una *Lamina Corticale OsteoBiol®* con pins di titanio prima dell'innesto di particolato

Fig. 5 Ricostruzione della cresta alveolare con *OsteoBiol® mp3®*

Fig. 6 Copertura dell'area innestata con *OsteoBiol® Lamina*

Fig. 7 Viene ottenuta la chiusura primaria del lembo

Fig. 8 Tomografia digitale volumetrica 6 mesi dopo la procedura di incremento osseo che evidenzia la quantit  di osso neoformato

Fig. 9 Visione intraoperatoria dell'area incrementata sei mesi dopo l'intervento

Fig. 10 Posizionamento di due impianti

Fig. 11 Rx post-operatoria

Fig. 12 Ricostruzione protesica finale

Documentazione a cura di
Prof Dr **Hannes Wachtel**
Dr **Tobias Thalmer**
Private Institute for Periodontology and
Implantology, Munich, Germania
Email: hannes@wachtel.biz

Sostituto osseo: **OsteoBiol® mp3®**
Per ulteriori informazioni su *OsteoBiol® mp3®* vedi pag 32

Barriera: **OsteoBiol® Lamina**
Per ulteriori informazioni su *OsteoBiol® Lamina* vedi pag 66

Sesso: **femminile** | Età: **33**

Fig. 1-2 In fase di pianificazione pre-operatoria è visibile la sottile cresta alveolare in area 12

Fig. 3 Visione pre-operatoria dell'atrofia alveolare buccale

Fig. 4 Visione intra-operatoria di un impianto da 3.4 mm con un ponte osseo nella zona superiore dell'impianto e con la porzione principale dell'impianto al di fuori della teca ossea

Fig. 5 GBR a copertura della superficie esposta dell'impianto con Lamina OsteoBiol® e mp3®; la Lamina è fissata con pins

Fig. 6 Visione della zona rigenerata a 6 mesi

Fig. 7-8 Vite di guarigione, scoperta con una procedura di innesto di connettivo parzialmente invertito per aumentare ulteriormente il tessuto molle buccale

Fig. 9 Risultato finale con corone in ceramica cementate ai denti adiacenti e una corona in ceramica completa avvitata sul 12

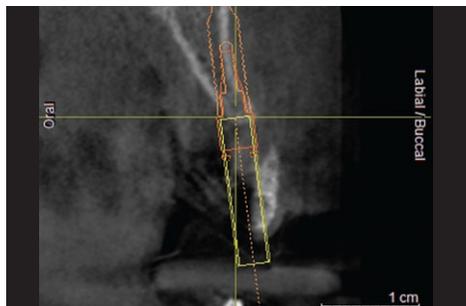


Fig. 1

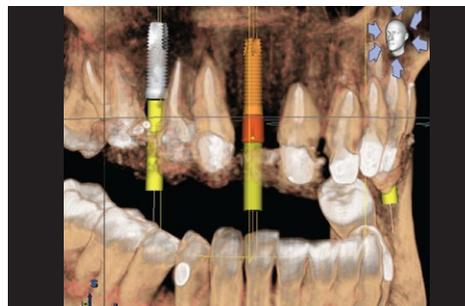


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

Documentazione a cura di
Prof **Michael Weinländer**
Vienna, Austria
e-mail: office@drweinlaender.at

Sostituto osseo: **OsteoBiol® mp3®**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® mp3® vedi pag 32

Barriera: **OsteoBiol® Lamina**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Lamina vedi pag 66

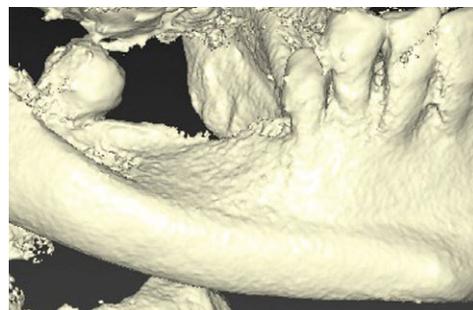


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

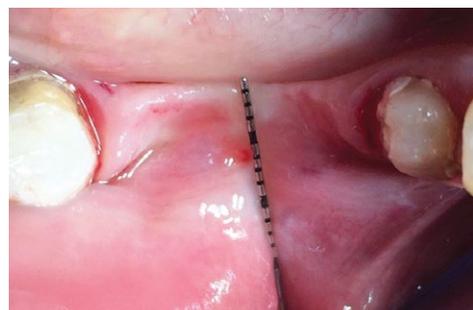


Fig. 4

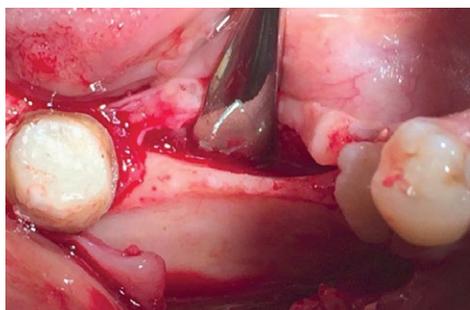


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

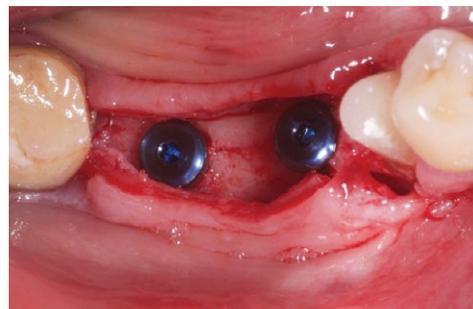


Fig. 10



Fig. 11

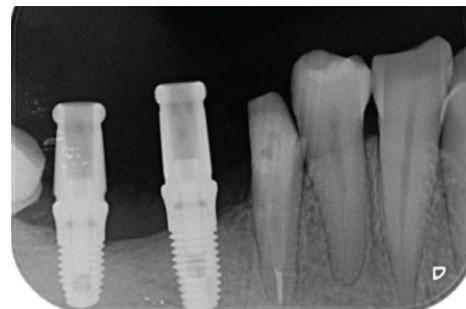


Fig. 12

Sesso: **femminile** | Et : **42**

Fig. 1 Ricostruzione 3D dell'area del difetto

Fig. 2 Immagine CT

Fig. 3-4 Visione occlusale della cresta

Fig. 5 Cresta "a lama di coltello"

Fig. 6 Ricostruzione della cresta con OsteoBiol® Gen-Os®

Fig. 7 Protezione dell'innesto osseo con OsteoBiol® *Lamina Curva*

Fig. 8 Larghezza della cresta a 8 mesi 8 mm

Fig. 9 Predisposizione della cresta per il posizionamento di due impianti

Fig. 10 Impianti posizionati

Fig. 11 Tessuti molli dopo guarigione a 8 mesi

Fig. 12 Impronta

Documentazione a cura di
Dr **Roberto Rossi**
M.Sc.D. in Parodontologia, Genova
e-mail: drrossi@mac.com

Sostituto osseo: **OsteoBiol® Gen-Os®**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Gen-Os® vedi pag 22

Membrana: **OsteoBiol® Lamina Curva**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Lamina vedi pag 66

Sesso: **maschile** | Età: **38**

Fig. 1 Immagine intraorale a 9 mesi dal sinus lift bilaterale

Fig. 2 Cone-beam pre-operatoria, a sei mesi dall'elevazione del seno mascellare di destra

Fig. 3 Cone-beam pre-operatoria, a sei mesi dall'elevazione del seno mascellare di sinistra

Fig. 4 Progettazione implantare

Fig. 5 Eliminazione delle aderenze connettivali mediante l'utilizzo di uno strumento affilato tipo back action

Fig. 6 Rigenerazione ossea vestibolare mediante Gen-Os® + TSV Gel: viene messo in evidenza l'incremento di circa 4 mm dell'emicresta di destra mediante l'ausilio di una sonda CP-15

Fig. 7 Rigenerazione ossea vestibolare mediante Gen-Os® + TSV Gel: viene messo in evidenza l'incremento di circa 4 mm dell'emicresta di sinistra mediante l'ausilio di una sonda CP-15

Fig. 8 L'innesto viene poi ricoperto utilizzando membrane riassorbibili Evolution standard

Fig. 9 Controllo a 15 giorni dalla rimozione delle suture

Fig. 10 Controllo con Cone-beam post-operatoria

Fig. 11 Sovrapposizione computerizzata tra Cone-beam pre-operatoria e Cone-beam immediatamente post-operatoria: le aree gialle e rosse mostrano l'incremento osseo



Fig. 1

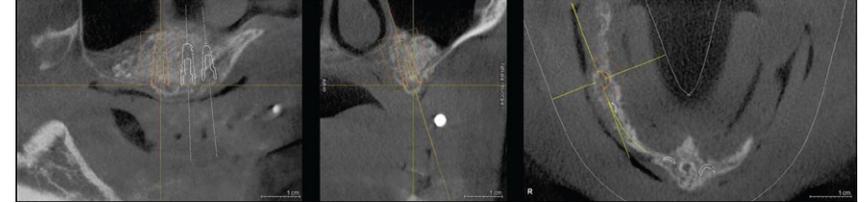


Fig. 2

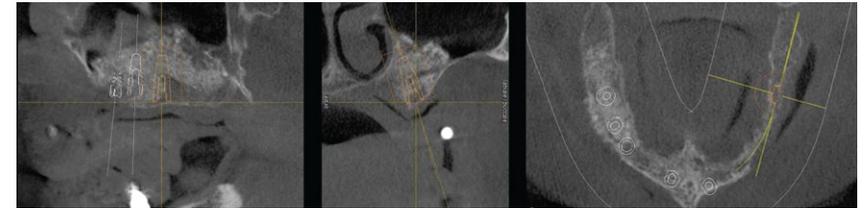


Fig. 3

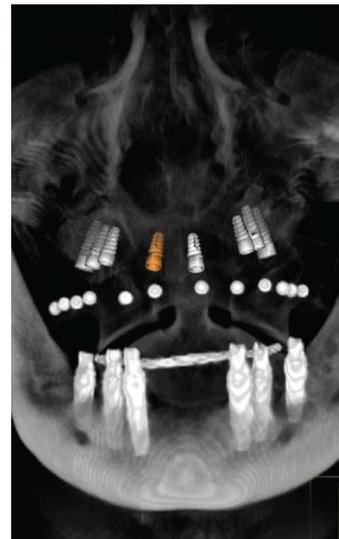


Fig. 4



Fig. 5

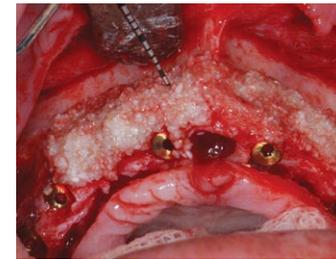


Fig. 6

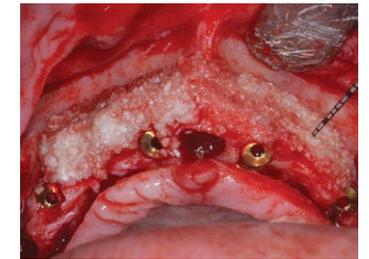


Fig. 7

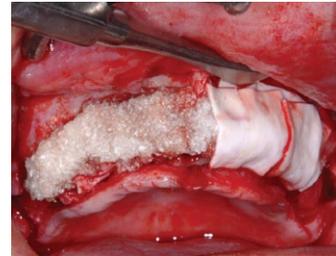


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

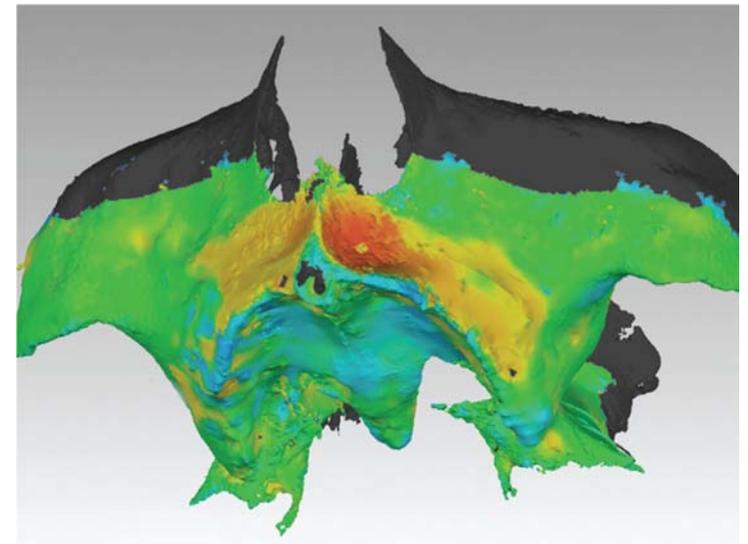


Fig. 11

Documentazione a cura del
Prof **Tiziano Testori**
MD, DDS, FICD, Como
e-mail: info@tiziano-testori.it

Sostituto osseo: **OsteoBiol® Gen-Os® in
combinazione con TSV Gel**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Gen-Os® vedi pag 24
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® TSV Gel vedi pag 28

Membrane: **OsteoBiol® Evolution**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Evolution vedi pag 58

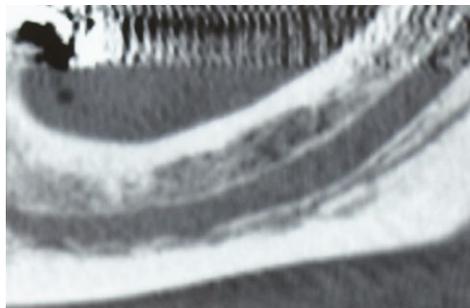


Fig. 1



Fig. 2

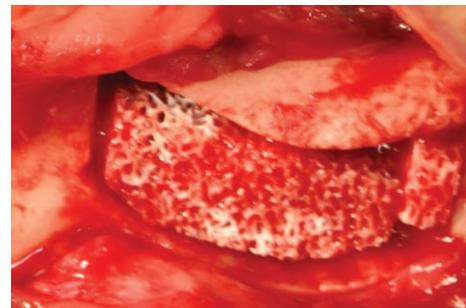


Fig. 3

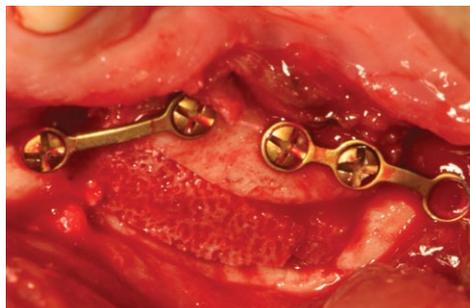


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

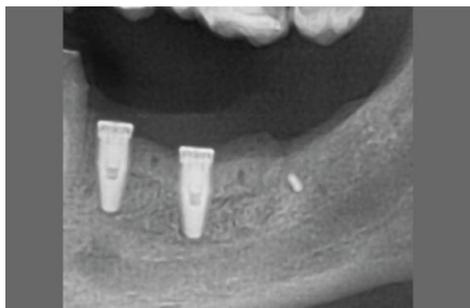


Fig. 8

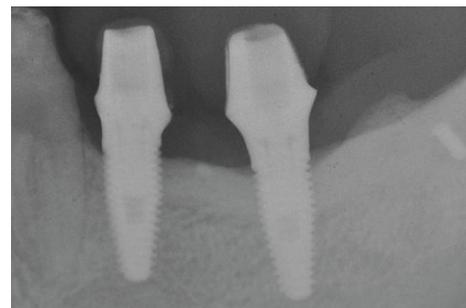


Fig. 9



Fig. 10

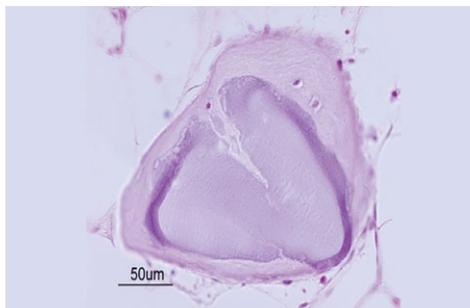


Fig. 11

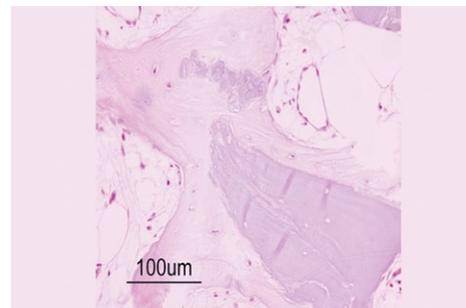


Fig. 12

Sesso: **femminile** | Età: **60**

Fig. 1 Tomografia computerizzata prima della procedura di rigenerazione ossea

Fig. 2 Il segmento craniale viene spostato verso l'alto e sollevato al livello della cresta alveolare

Fig. 3 Posizionamento di un blocco spongioso equino come innesto interposizionale

Fig. 4 Fissaggio dell'innesto con miniplacche

Fig. 5 Rx panoramica postoperatoria che evidenzia l'innesto osseo interposizionale nella mandibola

Fig. 6 Riapertura durante la seconda fase chirurgica dopo tre mesi di guarigione

Fig. 7 Prelievo di biopsia ossea per la valutazione istologica mediante fresa trephine con diametro interno 2 mm

Fig. 8-9 Rx panoramica e intraorale prese a 4 mesi dal posizionamento degli impianti

Fig. 10 La protesi provvisoria viene consegnata 4 mesi dopo l'inserimento degli impianti

Fig. 11-12 Dettaglio istologico*. E' possibile notare l'intimo contatto tra il biomateriale e l'osso neofornito

Documentazione a cura di
Dr **Pietro Felice**
Prof **Roberto Pistilli**
Università di Bologna, Italia
E-mail: pietro.felice@unibo.it

*Prof **Ulf Nannmark**
University of Göteborg, Svezia

Sostituto osseo: **OsteoBio1® Sp-Block**
Per ulteriori informazioni su OsteoBio1® Sp-Block vedi pag 50

Sesso: **maschile** | Età: **39**

Fig. 1 Situazione clinica pre operatoria

Fig. 2 Difetto parodontale

Fig. 3 Visione occlusale del difetto

Fig. 4 Condizionamento con PrefGel

Fig. 5-6 Innesto con OsteoBiol® mp3®

Fig. 7 OsteoBiol® Lamina a protezione dell'innesto

Fig. 8 Visione occlusale

Fig. 9 Preparazione per un innesto di connettivo a 4 mesi

Fig. 10 Innesto di tessuto connettivo

Fig. 11 Rx pre operatoria e post operatoria a 20 mesi

Fig. 12 Risultato clinico a 20 mesi



Fig. 1

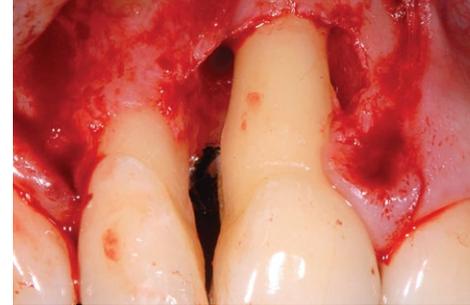


Fig. 2



Fig. 3

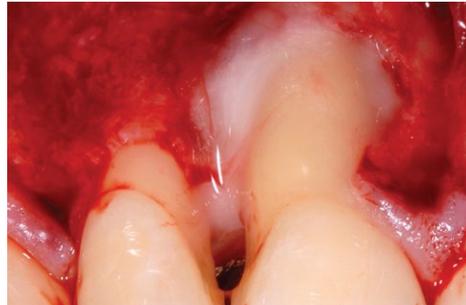


Fig. 4



Fig. 5

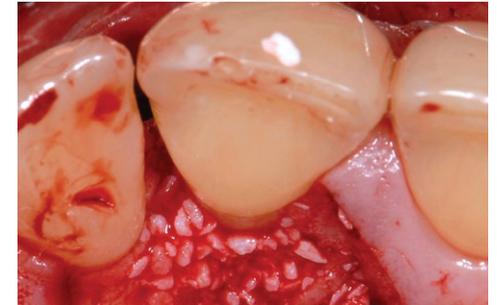


Fig. 6



Fig. 7

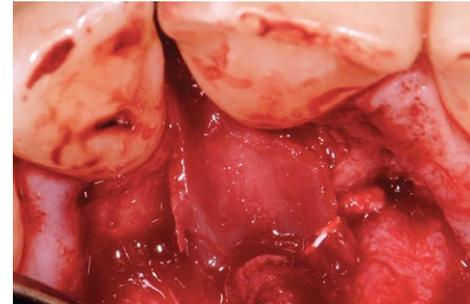


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

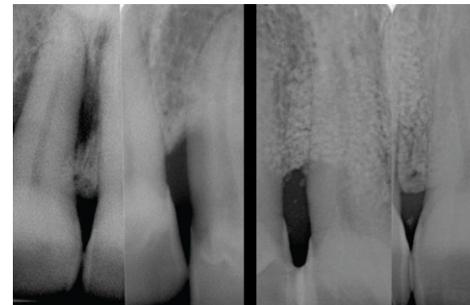


Fig. 11



Fig. 12

Documentazione a cura di
Dr **Gerd Körner**
Bielefeld, Germania
e-mail: gerd.koerner@paroplant.com

Sostituto osseo: **OsteoBiol® mp3®**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® mp3® vedi pag 32

Barriera: **OsteoBiol® Lamina**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Lamina vedi pag 66



Fig. 1



Fig. 2

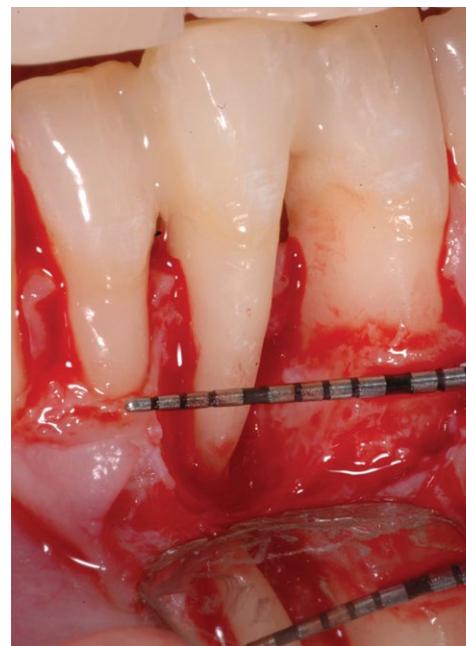


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

Sesso: **femminile** | Et : **34**

Fig. 1 Grave perdita di attacco

Fig. 2 Sondaggio profondit  tasca (PPD) 10 mm

Fig. 3 Difetto infraosseo a 2 pareti, 5 mm

Fig. 4 Innesto di OsteoBiol® Gen-Os®, poi coperto con una membrana Evolution

Fig. 5 Follow-up a 36 mesi

Fig. 6 Guadagno di attacco e rigenerazione del difetto infraosseo

Documentazione a cura di
Dr **Roberto Rossi**
M.Sc.D. in Periodontology, Genova
e-mail: drrossi@mac.com

Sostituto osseo: **OsteoBiol® Gen-Os®**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Gen-Os® vedi pag 24

Membrana: **OsteoBiol® Evolution**
Per ulteriori informazioni su OsteoBiol® Evolution vedi pag 58

Sesso: **femminile** | Età: **55**

Fig. 1-2 Recessioni multiple e erosioni nell'arcata inferiore

Fig. 3-5 Correzione dei difetti dello smalto

Fig. 6 Lembo a mezzo spessore

Fig. 7-9 Sutura della membrana OsteoBio[®] *Derma*

Fig. 10 Chiusura del lembo e guarigione

Fig. 11 Guarigione a 2 settimane

Fig. 12 Situazione a 3 mesi



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

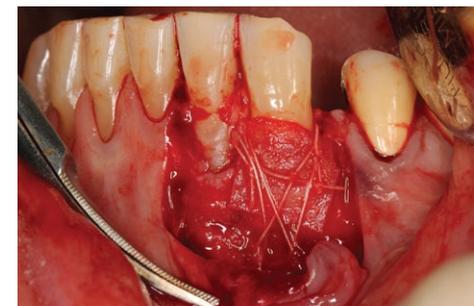


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

Documentazione a cura di
Assist Prof **Rok Gašperšič**
Ljubljana, Slovenia
e-mail: rok.gaspersic@mf.uni-lj.si



Fig. 1



Fig. 2

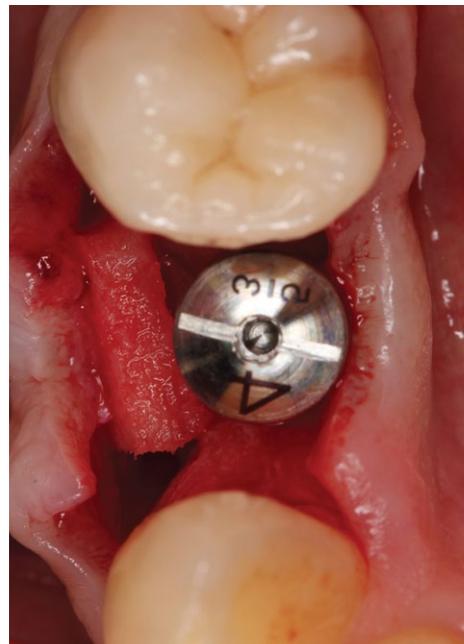


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

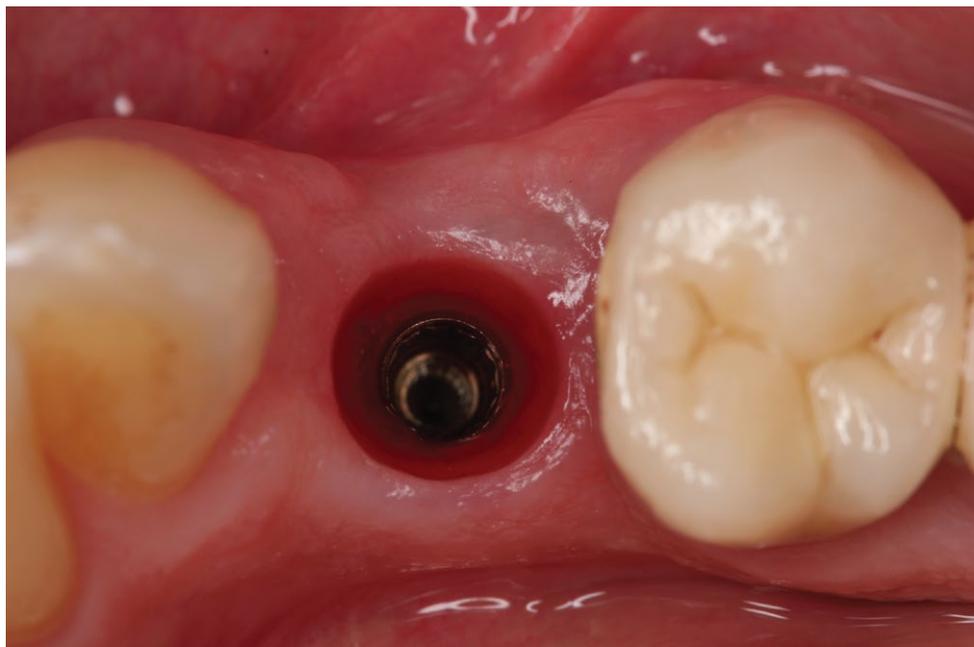


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

Sesso: **femminile** | Et : **65**

Fig. 1 Al momento della seconda fase chirurgica   chiaramente visibile un deficit tissutale

Fig. 2 Dopo l'incisione crestale l'impianto viene esposto

Fig. 3 Viene realizzata una tasca sul lato buccale e la OsteoBioL® Derma viene posizionata

Fig. 4 Due suture staccate vengono utilizzate per chiudere i tessuti attorno al pilastro di guarigione

Fig. 5 Guarigione a 7 giorni senza complicanze

Fig. 6 Al momento dell'impronta finale   apprezzabile l'incremento di volume tissutale

Fig. 7 Visione oclusale che evidenzia la matrice dermica completamente integrata nel tessuto circostante

Fig. 8 Ricostruzione finale mediante protesi avvitata

Documentazione a cura del
Prof **Stefan Fickl**
Associate Professor
Department of Periodontology,
Julius-Maximilians-University, Würzburg,
Germany
email: fickl_s@ukw.de

Membrana: **OsteoBioL® Derma**
Per ulteriori informazioni su OsteoBioL® Derma vedi pag 62

Bone, Biomaterials & Beyond

Prof Antonio Barone, Prof Ulf Nannmark

SOMMARIO

L'introduzione degli impianti dentali osteointegrati, non più tardi di cinquant'anni fa, ha decisamente rivoluzionato il mondo dell'odontoiatria.

La valutazione scientifica dell'uso di questi strumenti ha dato prova di esiti positivi e sempre più efficaci, benché subordinati alla disponibilità di un volume osseo tale da garantire sia l'integrazione sia buoni risultati estetici.

In questo volume sono presentate e spiegate varie tecniche chirurgiche associate all'uso di diversi materiali da innesto, con l'obiettivo di sottolineare l'esistenza di tecniche chirurgiche minimamente invasive, correlate a un minor rischio di morbilità e a un ridotto tempo di trattamento.

I lettori troveranno un atlante completo che fornisce consigli pratici per la pratica chirurgica quotidiana basati su una solida evidenza scientifica.



CAPITOLI

CAPITOLO 1

Introduzione alla rigenerazione ossea guidata

Ugo Covani, Massimiliano Ricci,
Simone Marconcini

CAPITOLO 2

Le risposte del tessuto osseo ai biomateriali

Lars Sennerby, Ulf Nannmark

CAPITOLO 3

Rigenerazione parodontale

Roberto Rossi, Maria Gabriella
Grusovin, Tobias Thalmair,
Hannes Wachtel

CAPITOLO 4

Gestione clinica dei siti alveolari post-estrattivi

Antonio Barone, Adriano Piattelli,
José Luis Calvo-Guirado,
Fortunato Alfonsi, Bruno Negri,
Giovanna Iezzi

CAPITOLO 5

Rialzo del seno mascellare

Paolo Martegani, Ferdinando
D'Avenia, Maurizio Silvestri,
Sanjiv Kanagaraja

CAPITOLO 6

Bone Lamina Technique: un nuovo approccio alla ricostruzione ossea

Hannes Wachtel, Christian Helf,
Tobias Thalmair

CAPITOLO 7

Ricostruzione dei difetti orizzontali della cresta ossea

Arndt Happe, Christer Slotte

CAPITOLO 8

La tecnica a inlay nel trattamento dell'atrofia mandibolare posteriore

Pietro Felice, Roberto Pistilli,
Carlo Barausse

CAPITOLO 9

Aumento volumetrico dei tessuti molli

Stefan Fickl

CAPITOLO 10

Trattamento chirurgico di lesioni ossee peri-implantari

Christer Slotte

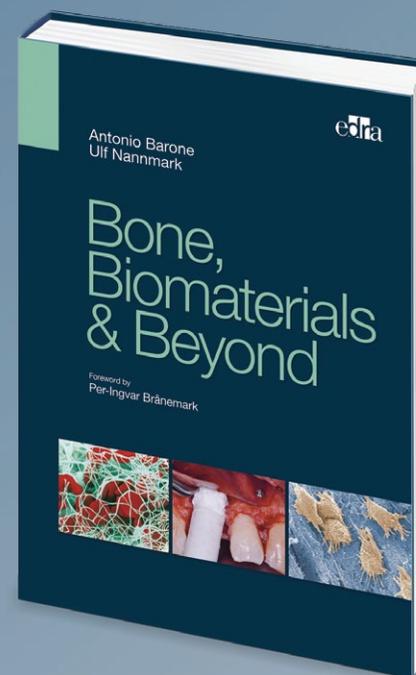
CAPITOLO 11

Trattamento di casi estremi

Patrick Palacci

Conclusioni

Antonio Barone, Ulf Nannmark



Titolo originale dell'opera
Bone, Biomaterials and Beyond®
EDRA LSWR S.p.A.
All rights reserved.

Pubblicazione: Febbraio 2015
Pagine: 200
Immagini: 786 colori
Formato: 21x29,7
Euro: 59,00
ISBN 978-88-214-3985-8

Per informazioni e ordini
contattare: ordini@lswr.it

Tradotto nelle
seguenti lingue

Italiano
Tedesco
Francese
Spagnolo
Russo
Coreano

INNOVAZIONE

A close-up photograph of a scientist in a white lab coat, hairnet, and face mask, looking through a microscope. The scientist is positioned on the right side of the frame, with their face partially obscured by the mask and hairnet. The microscope is the central focus, with its eyepieces and objective lenses clearly visible. The background is a blurred laboratory setting with various pieces of equipment. The word "INNOVAZIONE" is overlaid in large, bold, blue capital letters on the left side of the image.

Sostituti ossei Tecnos® e osso autologo

Autorevoli studi e ricerche hanno dimostrato che il gold standard della rigenerazione ossea è l'osso autologo^(1,2).

Sono tuttavia anche ben conosciuti gli svantaggi correlati al prelievo e all'innesto di osso autologo⁽²⁻⁴⁾.

L'obiettivo della rigenerazione ossea è di guarire i deficit ossei mediante tessuto osseo neo-formato di qualità, in modo da ottenere una riabilitazione sia funzionale che estetica. Per ottenere questi risultati, sono stati condotti centinaia di studi mirati a verificare e confrontare le performance cliniche dei biomateriali. L'esame dei risultati clinici e la diffusione commerciale delle varie tipologie di prodotti sviluppati dall'industria biomedica dimostrano la netta superiorità dei sostituti ossei di origine naturale rispetto a quelli di derivazione sintetica.

La struttura dell'osso animale risulta infatti morfologicamente più simile a quella dell'osso umano rispetto a qualsiasi prodotto di sintesi, presentando questi ultimi delle caratteristiche morfologiche e delle proprietà create artificialmente, che differiscono in modo molteplice dalla struttura dell'osso naturale⁽⁵⁾.

Negli ultimi trent'anni numerosi processi tecnologici sono stati sviluppati per permettere l'innesto di biomateriali di origine eterologa nel corpo umano senza scatenare

reazioni avverse⁽⁶⁻⁸⁾.

I primi prodotti sviluppati secondo queste tecnologie hanno fornito risultati clinici incoraggianti, sebbene si trattasse di semplici matrici ossee minerali. La nuova generazione di biomateriali dual-phase OsteoBiol®, ottenuta grazie a una biotecnologia d'avanguardia, va oltre il semplice ruolo di supporto alla naturale ricrescita ossea stimolando e accelerando l'osteogenesi da contatto, in maniera simile al processo che avviene in seguito all'innesto di osso autologo^(9,10).



BIBLIOGRAFIA

- (1) ORSINI G, SCARANO A, PIATTELLI M, PICCIRILLI M, CAPUTI S, PIATTELLI A
HISTOLOGIC AND ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS OF REGENERATED BONE IN MAXILLARY SINUS AUGMENTATION USING A PORCINE BONE-DERIVED BIOMATERIAL
J PERIODONTOL, 2006 DEC;77(12):1984-90
- (2) BARONE A, ALFONSI F, BORGIA V, IEZZI G, PIATTELLI A, COVANI U, TONELLI P
MOLECULAR, CELLULAR AND PHARMACEUTICAL ASPECTS OF FILLING BIOMATERIALS DURING THE MANAGEMENT OF EXTRACTION SOCKETS
CURR PHARM BIOTECHNOL, 2017;18(1):64-75
- (3) IEZZI G, PIATTELLI A, GIULIANI A, MANGANO C, BARONE A, MANZON L, DEGIDI M, SCARANO A, FILIPPONE A, PERROTTI V
MOLECULAR, CELLULAR AND PHARMACEUTICAL ASPECTS OF FILLING BIOMATERIALS DURING MAXILLARY SINUS-LIFT PROCEDURES. PART 2: DETAILED CHARACTERISTICS OF THE MATERIALS
CURR PHARM BIOTECHNOL, 2017, 18, 33-44
- (4) BARONE A, CRESPI R, ALDINI NN, FINI M, GIARDINO R, COVANI U
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION: HISTOLOGIC AND HISTOMORPHOMETRIC ANALYSIS
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2005 JUL-AUG; 20(4):519-25
- (5) FIGUEIREDO A, COIMBRA P, CABRITA A, GUERRA F, FIGUEIREDO M
COMPARISON OF A XENOGENIC AND AN ALLOPLASTIC MATERIAL USED IN DENTAL IMPLANTS IN TERMS OF PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS AND IN VIVO INFLAMMATORY RESPONSE
MATER SCI ENG C MATER BIOL APPL, 2013 AUG 1;33(6):3506-13
- (6) SCARANO A, PIATTELLI A, ASSENZA B, QUARANTA A, PERROTTI V, PIATTELLI M, IEZZI G
PORCINE BONE USED IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES: A 5-YEAR RETROSPECTIVE CLINICAL EVALUATION
J ORAL MAXILLOFAC SURG, 2010 AUG; 68(8):1869-73
- (7) RAMIREZ FERNANDEZ MP, CALVO GUIRADO JL, MATÉ SANCHEZ DE VAL JE, DELGADO RUIZ RA, NEGRI B, BARONA DORADO C
ULTRASTRUCTURAL STUDY BY BACKSCATTERED ELECTRON IMAGING AND ELEMENTAL MICROANALYSIS OF BONE-TO-BIOMATERIAL INTERFACE AND MINERAL DEGRADATION OF PORCINE XENOGRAPTS USED IN MAXILLARY SINUS FLOOR ELEVATION
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 MAY;24(5):523-30
- (8) ROSSI R, RANCITELLI D, POLI PP, RASIA DAL POLO M, NANNMARK U, MAIORANA C
THE USE OF A COLLAGENATED PORCINE CORTICAL LAMINA IN THE RECONSTRUCTION OF ALVEOLAR RIDGE DEFECTS. A CLINICAL AND HISTOLOGICAL STUDY
MINERVA STOMATOL, 2016 OCT;65(5):257-68
- (9) CASSETTA M, RICCI L, IEZZI G, DELL'AQUILA D, PIATTELLI A, PERROTTI V
RESONANCE FREQUENCY ANALYSIS OF IMPLANTS INSERTED WITH A SIMULTANEOUS GRAFTING PROCEDURE: A 5-YEAR FOLLOW-UP STUDY IN MAN
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2012 OCT;32(5):581-9
- (10) CASSETTA M, PERROTTI V, CALASSO S, PIATTELLI A, SINJARI B, IEZZI G
BONE FORMATION IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES USING AUTOLOGOUS BONE, PORCINE BONE, AND A 50 : 50 MIXTURE: A HUMAN CLINICAL AND HISTOLOGICAL EVALUATION AT 2 MONTHS
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 OCT;26(10):1180-4

Perchè gli xenoinnesti?

“Il sostituto osseo ideale dovrebbe essere facile da maneggiare e non dovrebbe essere riassorbito troppo in fretta attraverso processi infiammatori o indurre reazioni avverse.”

Marco Esposito DDS, PhD
Professore Associato in Biomateriali
Università di Göteborg, Svezia



Gli xenoinnesti sono i biomateriali più utilizzati al mondo.

Questo perché:

- i tessuti di origine sono estremamente sicuri e disponibili in quantità illimitate
- superficie e porosità dell'osso eterologo sono estremamente simili all'osso autologo
- non è necessario reperire osso autologo in siti extra-orali, con i correlati rischi di morbilità e complicanze post-operatorie
- gli xenoinnesti sterili sono completamente biocompatibili e sicuri
- nessuna reazione avversa dopo l'innesto dovuta alla degradazione del biomateriale
- facili da utilizzare, curva di apprendimento molto rapida
- gli xenoinnesti collagenati stimolano l'attività degli osteoblasti e degli osteoclasti
- ampia documentazione scientifica
- eccellenti performance cliniche
- possono essere conservati a temperatura ambiente
- lunga conservazione garantita dal packaging (5 anni dalla data di produzione)
- eccellente rapporto qualità/prezzo

“Gli xeno-innesti offrono una alternativa affidabile se non migliore all'osso autologo praticamente in tutte le indicazioni correlate agli impianti dentali e alla terapia parodontale. C'è più evidenza a supporto dell'utilizzo degli xenoinnesti rispetto agli altri tipi di sostituti ossei”

Marco Esposito DDS, PhD
Professore Associato in Biomateriali
Università di Göteborg, Svezia

Tecnos® ha sviluppato processi di trattamento innovativi dei tessuti connettivi di varie specie animali che permettono di ottenere la biocompatibilità degli stessi, preservandone la matrice collagenica⁽¹⁾. Le componenti proteiche dei tessuti animali sono determinate dalle differenze genetiche che rendono unico ogni individuo. Esse sono in grado di attivare le cellule del sistema immunitario dell'organismo ricevente tramite interazione con i recettori del sistema maggiore di istocompatibilità (MHC).

La loro neutralizzazione/denaturazione

permette il trasferimento da animale a uomo della parte minerale ossea e della matrice collagenica eterologa senza scatenamento di reazioni avverse.

Il buon esito di una Rigenerazione Ossea Guidata (GBR) dipende sia dalla stimolazione dei tessuti coinvolti nella neo-formazione ossea che dalle caratteristiche dei biomateriali utilizzati che determinano la qualità della interfaccia osso/innesto⁽²⁾. La ricerca alla base dello sviluppo dei biomateriali della linea OsteoBioI® è stata quindi effettuata partendo dal concetto di biomateriale ideale: produrre un materiale con la

massima affinità al nuovo osso endogeno. Al fine di raggiungere questo obiettivo, Tecnos® ha sviluppato una biotecnologia in grado di preservare la struttura della idrossiapatite naturale, evadando la fase di ceramizzazione ad alta temperatura, e permettendo in tal modo un tempo di turnover osseo del sito innestato simile a quello del processo fisiologico naturale⁽²⁾. Grazie a questa tecnologia innovativa la linea OsteoBioI® presenta le seguenti importanti caratteristiche:

1. Supporto alla crescita e differenziazione cellulare⁽³⁾
2. Assenza di reazione da corpo estraneo^(4,5)
3. Riassorbimento graduale nel tempo^(2,6)
4. Stimolo del processo fisiologico di rigenerazione tissutale⁽⁷⁾
5. Protezione del sito di innesto dalle infezioni (membrane)^(5,8)
6. Capacità di veicolare farmaci al sito chirurgico⁽⁹⁾
7. Assorbimento e rilascio nel tempo di fattori di crescita⁽¹⁰⁾



BIBLIOGRAFIA

(1) FIGUEIREDO M, HENRIQUES J, MARTINS G, GUERRA F, JUDAS F, FIGUEIREDO H
PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF BIOMATERIALS COMMONLY USED IN DENTISTRY AS BONE SUBSTITUTES - COMPARISON WITH HUMAN BONE
J BIOMED MATER RES B APPL BIOMATER, 2010 FEB; 92(2):409-19

(2) NANNMARK U, SENNERBY L
THE BONE TISSUE RESPONSES TO PREHYDRATED AND COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS: A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2008 DEC;10(4):264-70

(3) TRUBIANI O, SCARANO A, ORSINI G, DI IORIO D, D'ARCANGELO C, PICCIRILLI M, SIGISMONDO M, CAPUTI S
THE PERFORMANCE OF HUMAN PERIODONTAL LIGAMENT MESENCHYMAL STEM CELLS ON XENOGENIC BIOMATERIALS
INT J IMMUNOPATHOL PHARMACOL, 2007 JAN-MAR; 20(1 SUPPL 1):87-91

(4) BARONE A, RICCI M, GRASSI RF, NANNMARK U, QUARANTA A, COVANI U
A 6-MONTH HISTOLOGICAL ANALYSIS ON MAXILLARY SINUS AUGMENTATION WITH AND WITHOUT USE OF COLLAGEN MEMBRANES OVER THE OSTEOTOMY WINDOW: RANDOMIZED CLINICAL TRIAL
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 JAN;24(1):1-6

(5) BARONE A, BORGIA V, COVANI U, RICCI M, PIATTELLI A, IEZZI G
FLAP VERSUS FLAPLESS PROCEDURE FOR RIDGE PRESERVATION IN ALVEOLAR EXTRACTION SOCKETS: A HISTOLOGICAL EVALUATION IN A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 JUL;26(7):806-13

(6) BARONE A, RICCI M, COVANI U, NANNMARK U, AZARMEHR I, CALVO GUIRADO JL
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION USING PREHYDRATED CORTICOCANCELLOUS PORCINE BONE: HISTOMORPHOMETRIC EVALUATION AFTER 6 MONTHS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2012 JUN;14(3):373-9

(7) ROMBOUITS C, JEANNEAU C, CAMILLERI J, LAURENT P, ABOUT I
CHARACTERIZATION AND ANGIOGENIC POTENTIAL OF XENOGENIC BONE GRAFTING MATERIALS: ROLE OF PERIODONTAL LIGAMENT CELLS
DENT MATER J, 2016 DEC 1;35(6):900-907

(8) BARONE A, RICCI M, TONELLI P, SANTINI S, COVANI U
TISSUE CHANGES OF EXTRACTION SOCKETS IN HUMANS: A COMPARISON OF SPONTANEOUS HEALING VS. RIDGE PRESERVATION WITH SECONDARY SOFT TISSUE HEALING
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 NOV;24(11):1231-7

(9) FISCHER KR, STAVROPOULOS A, CALVO GUIRADO JL, SCHNEIDER D, FICKL S
INFLUENCE OF LOCAL ADMINISTRATION OF PAMIDRONATE ON EXTRACTION SOCKET HEALING – A HISTOMORPHOMETRIC PROOF-OF-PRINCIPLE PRE-CLINICAL IN VIVO EVALUATION
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 OCT;26(10):1135-42

(10) MJIRITSKY E, FERRONI L, GARDIN C, BRESSAN E, ZANETTE G, PIATTELLI A, ZAVAN B
PORCINE BONE SCAFFOLDS ADSORB GROWTH FACTORS SECRETED BY MSCS AND IMPROVE BONE TISSUE REPAIR MATERIALS, 2017 SEP 8;10(9)

Il collagene: un fattore chiave per il successo clinico

BIBLIOGRAFIA

(1) FIGUEIREDO M, HENRIQUES J, MARTINS G, GUERRA F, JUDAS F, FIGUEIREDO H

PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF BIOMATERIALS COMMONLY USED IN DENTISTRY AS BONE SUBSTITUTES - COMPARISON WITH HUMAN BONE

J BIOMED MATER RES B APPL BIOMATER, 2010 FEB; 92(2):409-19

(2) ORSINI G, SCARANO A, PIATTELLI M, PICCIRILLI M, CAPUTI S, PIATTELLI A

HISTOLOGIC AND ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS OF REGENERATED BONE IN MAXILLARY SINUS AUGMENTATION USING A PORCINE BONE-DERIVED BIOMATERIAL

J PERIODONTOL, 2006 DEC;77(12):1984-90

(3) RAMIREZ FERNANDEZ MP, CALVO GUIRADO JL, MATÉ SANCHEZ DE VAL JE, DELGADO RUIZ RA, NEGRI B, BARONA DORADO C

ULTRASTRUCTURAL STUDY BY BACKSCATTERED ELECTRON IMAGING AND ELEMENTAL MICROANALYSIS OF BONE-TO-BIOMATERIAL INTERFACE AND MINERAL DEGRADATION OF PORCINE XENOGRAPTS USED IN MAXILLARY SINUS FLOOR ELEVATION

CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 MAY;24(5):523-30

(4) FELICE P, PIANA L, CHECCHI L, CORVINO V, NANNMARK U, PIATTELLI M

VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE WITH AN INLAY TECHNIQUE AND CANCELLOUS EQUINE BONE BLOCK: A CASE REPORT

INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 MAR-APR;33(2):159-66

(5) IEZZI G, PIATTELLI A, GIULIANI A, MANGANO C, BARONE A, MANZON L, DEGIDI M, SCARANO A, FILIPPONE A, PERROTTI V

MOLECULAR, CELLULAR AND PHARMACEUTICAL ASPECTS OF FILLING BIOMATERIALS DURING MAXILLARY SINUS-LIFT PROCEDURES. PART 2: DETAILED CHARACTERISTICS OF THE MATERIALS

CURR PHARM BIOTECHNOL, 2017,18,33-44

(6) MIZUNO M, FUJISAWA R, KUBOKI Y

TYPE I COLLAGEN-INDUCED OSTEOBLASTIC DIFFERENTIATION OF BONE-MARROW CELLS MEDIATED BY COLLAGEN-A2B1 INTEGRIN INTERACTION

J CELL PHYSIOL, 2000 AUG;184(2):207-13

(7) HSU FY, CHUEH SC, WANG YJ

MICROSPHERES OF HYDROXYAPATITE/RECONSTITUTED COLLAGEN AS SUPPORTS FOR OSTEOBLAST CELL GROWTH

BIOMATERIALS 1999, 20:1931-1936

(8) ABDELGAWAD ME, SØE K, ANDERSEN TL, MERRILL DM, CHRISTIANSEN P, KJÆRGAARD-ANDERSEN P, DELAISSE JM

DOES COLLAGEN TRIGGER THE RECRUITMENT OF OSTEOBLASTS INTO VACATED BONE RESORPTION LACUNAE DURING BONE REMODELING?

BONE, 2014 OCT;67:181-8

L'esclusivo processo produttivo Tecnos[®] è in grado di neutralizzare le componenti antigeniche presenti nell'osso eterologo (raggiungimento della biocompatibilità) e di preservare la matrice collagenica all'interno dei granuli di biomateriale. Inoltre la struttura molecolare dell'idrossiapatite naturale non viene alterata in modo significativo grazie alla limitazione della temperatura massima di processo⁽¹⁾. Queste caratteristiche dei prodotti OsteoBio[®] garantiscono una consistente neo-formazione ossea e un intimo contatto tra le aree di osso maturo neoformato e i granuli di biomateriale⁽²⁻⁵⁾. Il collagene ha un ruolo fondamentale nel processo di rigenerazione ossea in quanto:

- agisce come valido substrato per l'attivazione e l'aggregazione piastrinica
- è in grado di attrarre e di stimolare la differenziazione delle cellule staminali mesenchimali⁽⁶⁾

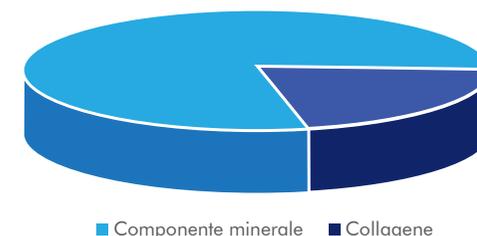
- aumenta di 2/3 volte i livelli di proliferazione degli osteoblasti⁽⁷⁾

- stimola l'attivazione delle piastrine, degli osteoblasti e degli osteoclasti nel processo di guarigione dell'osso⁽⁸⁾.

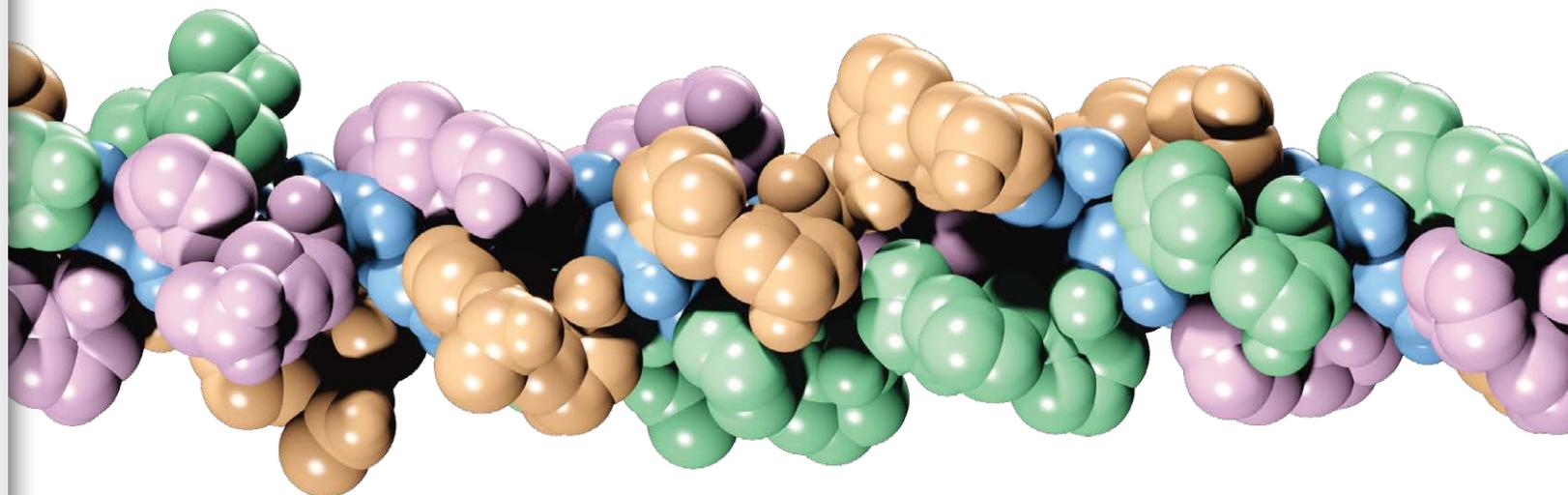
La presenza di collagene all'interno di OsteoBio[®] Gen-Os[®] lo rende idrofilo e ne facilita l'ulteriore miscelazione con gel collagene.

Questa tecnologia ha inoltre permesso di sviluppare tre prodotti innovativi e versatili: OsteoBio[®] mp3[®], OsteoBio[®] Putty e OsteoBio[®] Gel 40. La loro consistenza è ideale per riempire perfettamente i difetti ossei e garantisce una grande facilità di applicazione e manipolazione. La nuova generazione di biomateriali "dual-phase" OsteoBio[®], associando la fase minerale alla fase collagenica, va oltre il semplice ruolo di sostegno alla ricrescita naturale dell'osso, stimolando e accelerando questo vitale processo fisiologico.

Composizione di **OsteoBio[®] Gen-Os**



Fonte: Università di Duisburg-Essen, Germania



Collagene e rigenerazione ossea

La rigenerazione ossea guidata (GBR) è necessaria nei casi di trattamento dei deficit ossei dovuti a lesioni o ad infezioni batteriche. La guarigione di un difetto osseo si esplica tramite i meccanismi generali di guarigione tissutale, cioè complessi meccanismi dinamici mirati al ripristino della continuità anatomica e della funzionalità dei tessuti. La scoperta della cascata di eventi che portano alla guarigione tissutale ha aperto la strada all'identificazione dei fattori chiave nel processo di guarigione ossea; la presenza contemporanea di tre componenti fondamentali è necessaria per la formazione "de novo" di tessuto osseo:

- le piastrine rappresentano l'attore principale della prima fase del processo di guarigione in cui, a seguito della lesione, si verifica un'iniziale deposizione di fibrina e l'organizzazione del coagulo ematico; è in tale fase che si verifica la maggiore attivazione dei segnali chimici mediati da citochine e fattori di crescita. Infatti, il processo di formazione del coagulo postemorragico primario tramite l'aggregazione e la lisi piastrinica determina la liberazione dai granuli piastrinici sia dei fattori della cascata della coagulazione, sia dei fattori di crescita in questi contenuti, tra cui il PDGF, l'IGF1, l'IGF2, il VEGF, di cui è nota l'azione attivante nei confronti degli osteoblasti e degli osteoclasti, e il TGF- β (le Bone Morphogenetic Proteins BMP appartengono a questa super famiglia) che dà inizio alla formazione del callo osseo.

- i precursori osteoblastici di derivazione dalle cellule staminali mesenchimali del

midollo osseo che, una volta differenziati in osteoblasti, tramite la sintesi di collagene e altre componenti della matrice extracellulare, si rendono responsabili della seconda fase del processo di guarigione (ossificazione endocranale e/o intramembranosa)

- un substrato insolubile, che si comporta da supporto idoneo al segnale osteoinduttivo ed espleta le funzioni di sostegno e guida alla formazione del nuovo tessuto osseo. Gli studi svolti da Sampath e Reddi (1980) dimostrarono che il collagene crosslinked di tipo I rappresentava il supporto più appropriato per la promozione del segnale osteoinduttivo. I continui progressi nella comprensione dei meccanismi biologici che regolano la morfogenesi del tessuto osseo possono essere sfruttati anche per l'elaborazione di prodotti naturali o artificiali in grado di ripristinare o di mantenere la funzione di tessuti e organi danneggiati (ingegneria tissutale)⁽¹⁻³⁾. Studi in vitro hanno dimostrato che il collagene eterologo è in grado di indurre la differenziazione delle cellule staminali mesenchimali osteoprogenitrici in osteoblasti⁽⁴⁾, e che l'associazione del collagene di tipo I con un'impalcatura di idrossiapatite aumenta in modo significativo i livelli di proliferazione degli osteoblasti. Quest'importante dimostrazione scientifica fornisce la base razionale per lo sviluppo della linea OsteoBio[®]: una serie completa di biomateriali a base di collagene. Il collagene oltre alla nota azione strutturale che svolge nei tessuti connettivi, possiede infatti le seguenti importanti proprietà utili nei processi di riparazione tissutale:

1. **Emostasi:** il collagene è in grado di attivare il recettore sito sulle membrane cellulari delle piastrine, responsabile del loro processo di aggregazione e lisi; inoltre il collagene rafforza in prima settimana l'azione della fibrina nella formazione del coagulo primario per poi sostituirsi a questa in seconda settimana.

2. **Debridment:** il collagene funziona da chemiotattico per le cellule della serie monocito-macrofagica da cui derivano anche gli osteoclasti; questi, attraverso la loro azione di riassorbimento della componente minerale del tessuto osseo o di quella dei biomateriali OsteoBio[®], possono essere richiamati, attivati e collaborare con gli osteoblasti nei processi di rimaneggiamento e rimodellamento osseo.

3. **Angiogenesi:** i monociti-macrofagi richiamati, a loro volta stimolano l'attività osteoblastica e il processo di angiogenesi nella sede di innesto.

4. **Attività osteoblastica:** il collagene legandosi alla fibronectina promuove l'ancoraggio dei precursori staminali mesenchimali sui quali ha azione chemiotattica e ne scatena la differenziazione in osteoblasti^(4,5).

5. **Rimodellamento del sito ricevente:** l'apporto di collagene esogeno può contribuire a ridurre i tempi di rimodellamento del tessuto osseo immaturo.

6. **Osteoconduzione e rigenerazione guidata:** integrato secondo natura con una componente minerale il collagene è in grado di aumentare i livelli di proliferazione degli osteoblasti⁽⁵⁾, mentre sotto forma di membrana riassorbibile è in grado di guidare la rigenerazione dei tessuti connettivi in genere.

BIBLIOGRAFIA

(1) GRIFFITH LG, NAUGHTON G
TISSUE ENGINEERING-CURRENT CHALLENGES AND EXPANDING OPPORTUNITIES
SCIENCE 2002, 295:1009-14

(2) REDDI AH
MORPHOGENESIS AND TISSUE ENGINEERING OF BONE AND CARTILAGE: INDUCTIVE SIGNALS, STEM CELLS, AND BIOMIMETIC BIOMATERIALS
TISSUE ENG 2000, 6(4):351-59

(3) NAKASHIMA N, REDDI AH
THE APPLICATION OF BONE MORPHOGENETIC PROTEINS TO DENTAL TISSUE ENGINEERING
NAT BIOTECHNOL 2003, 9:1025-32

(4) SALASZNYK RM, WILLIAMS WA, BOSKEY A, BATORSKY A, PLOPPER GE
ADHESION TO VITRONECTIN AND COLLAGEN I PROMOTES OSTEOGENIC DIFFERENTIATION OF HUMAN MESENCHYMAL STEM CELLS
J BIOMED BIOTECHNOL 2004, 1:24-34

(5) BRUNELLI G, SOLLAZZO V, CARINCI F, PALMIERI A, GIRARDI A, MONGUZZI R
OSTEOBIOL[®] INFLUENCES OSTEOGENIC DIFFERENTIATION OF ADIPOSE DERIVED STEM CELLS
EUR J INFLAMMAT, 2011, VOL. 9, NO. 3(S), 103-107



Dall'osso eterologo al biomateriale

RISULTATI DELL'ANALISI CHIMICA **INORGANICA** SVOLTA SU **OSTEOBIOL® GEN-OS®**

Elemento chimico	OsteoBiol® Gen-OS® (% in peso)
Ca	25.7%
PO ₄ ³⁻	35.2%
C	13.6%
H	2.2%
N	2.9%
O (not in PO ₄ ³⁻)	20.4%
TOTALE	100.0%
Ca/P (n:n)	1.73



Componente minerale

73.6%

matrice organica
22.4%

Acqua 4.0%

Risultati dell'analisi chimica organica

Fonte: Università di Duisburg-Essen, Germania

RISULTATI DELL'ANALISI CHIMICA **ORGANICA** SVOLTA SU **OSTEOBIOL® GEN-OS®**



“Le proteine separate sono state frazionate in dieci porzioni e analizzate con nano-LC-ESI MS/MS. Nelle frazioni 1-5 nel range da 20-200kDa è stato trovato **ESCLUSIVAMENTE COLLAGENE**. Nelle frazioni 6-10 **non sono state identificate proteine**”.

Risultati dell'analisi chimica organica

Fonte: Proteome Factory, Germania

sul mercato è rappresentata da prodotti inerti che non interferiscono, o meglio che non prendono parte alla fisiologia del rimodellamento osseo: visto che sono stati sviluppati secondo il solo concetto di biocompatibilità, la loro funzione è limitata alla sola preservazione del volume dell'innesto (proprietà di scaffold). Il solo concetto di biocompatibilità trova una sua ragione essenziale nell'impianto di elementi protesici permanenti all'interno dell'organismo umano, ma risulta essere estremamente limitante nel caso di materiali preposti alla ricostruzione ossea. I biomateriali OsteoBiol®, essendo gradualmente riassorbiti e sostituiti da abbondante osso neo-formato, creano le condizioni ideali per la osteointegrazione degli impianti dentali successivamente inseriti nel sito rigenerato.

(1) FIGUEIREDO M, HENRIQUES J, MARTINS G, GUERRA F, JUDAS F, FIGUEIREDO H
PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF BIOMATERIALS COMMONLY USED IN DENTISTRY AS BONE SUBSTITUTES - COMPARISON WITH HUMAN BONE
J BIOMED MATER RES B APPL BIOMATER, 2010 FEB; 92(2):409-19

(2) NANMARK U, SENNERBY L
THE BONE TISSUE RESPONSES TO PREHYDRATED AND COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS: A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2008 DEC;10(4):264-70



OsteoBiol®: La linea di prodotti più completa



La estesa gamma di prodotti OsteoBiol® è stata sviluppata per aiutare i chirurghi a scegliere il biomateriale specifico più adatto per ciascuna indicazione clinica.

Il continuo sviluppo di nuovi prodotti effettuato da Tecnos®, nonché il miglioramento dei prodotti esistenti, hanno lo scopo di supportare le capacità chirurgiche del professionista e di migliorare sia le tecniche intraoperatorie che i risultati clinici.

Gli specialisti R&D hanno unito la loro esperienza con quella dei clinici e ricercatori, al fine di sviluppare le bio-tecnologie più avanzate: l'obiettivo principale è di sviluppare una soluzione specifica per ogni esigenza clinica.

I biomateriali collagenati OsteoBiol® contribuiscono alla neo-formazione ossea, alla rivascularizzazione del sito innestato e all'assorbimento dei fattori di crescita, creando un ambiente estremamente favorevole alla rigenerazione ossea.

La letteratura scientifica ha dimostrato che la matrice ossea OsteoBiol® è simile all'osso umano, ed in particolare gli studi clinici hanno evidenziato come tale matrice sia osteoconduttiva, ben integrata nel sito ospite e parzialmente ma significativamente riassorbita dopo 5-6 mesi, senza segni di reazione avversa.

CERTIFICAZIONI





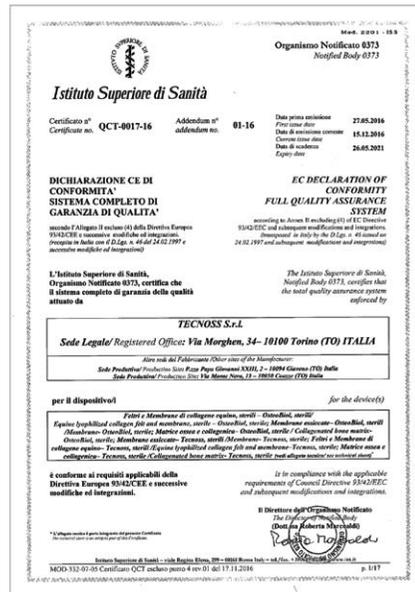
Allegato II | Matrice ossea suina ed equina
Fonte: TecnoSS® s.r.l.



Allegato II | Membrane suine ed equine
Fonte: TecnoSS® s.r.l.



Allegato II | Feltri equini
Fonte: TecnoSS® s.r.l.



Allegato II | Sistema completo di garanzia di qualità
Fonte: TecnoSS® s.r.l.

Test di biocompatibilità Gen-Os®

Per l'analisi della biocompatibilità dei materiali da innesto OsteoBioI® è stata effettuata una batteria di test in vitro e su animali presso il laboratorio Biolab S.p.A (Vimodrone, Milano), in conformità con la Buona Pratica di Laboratorio (GLP-certificazione 158/245/2005; decreto Ministero della Salute 10 Marzo 2005).



TEST DI CITOTOSSICITA' PER CONTATTO DIRETTO

SCOPO: valutazione del potere citotossico del materiale da innesto OsteoBioI® Gen-Os®

MATERIALI E METODI

Il test di citotossicità per contatto diretto è stato eseguito utilizzando una coltura a confluenza di fibroblasti murini appartenenti al clone NCTC L929 (Lgc Promochem, Teddington, Middlesex, UK) in fase esponenziale di crescita. A tale scopo è stato preparato un eluato utilizzando il Medium di coltura. L'estratto è stato ottenuto immergendo la sostanza in esame nel Medium di coltura, in modo da ottenere un rapporto peso/volume pari a 0,2 g/ml. Il campione di saggio è stato messo ad incubare per 72 ore a 37°C ± 1°C. 2 ml di estratto sono stati messi a contatto con la coltura cellulare di NCTC L929 per un periodo di 48 ore in termostato a 37°C ± 1°C, con atmosfera di CO₂ in aria.

RISULTATI

Dopo 24 ore di contatto nelle colture cellulari trattate, non è evidente alcuna reazione citotossica, rappresentata dalla presenza di cellule prive di granulazioni intracitoplasmatiche e di aree ad estesa lisi cellulare (grado reattività: 0.00).

CONCLUSIONI

In relazione a quanto previsto dalla UNI EN ISO 10993: 5, 2000 la sostanza in esame OsteoBioI® Gen-Os® deve essere considerata **NON CITOTOSSICA**.

TEST DI MASSIMIZZAZIONE DI IPERSENSIBILITA' RITARDATA

SCOPO: analisi degli effetti sensibilizzanti del materiale da innesto OsteoBioI® Gen-Os®

MATERIALI E METODI

Sono stati preparati 2 eluati della sostanza in esame utilizzando olio vegetale e soluzione fisiologica. L'estratto è stato ottenuto in condizioni statiche immergendo la sostanza in esame in soluzione fisiologica e olio vegetale in modo da ottenere un rapporto peso/volume pari a 0.2 g/ml. Il campione di saggio è stato messo ad incubare per 72 ore a 37°C ± 1°C. Per ogni eluato sono state utilizzate 15 cavie, di cui 10 trattate con l'eluato della sostanza in esame e 5 utilizzate come controllo. Il saggio di sensibilizzazione cutanea è costituito da una fase induttiva e da una fase scatenante.

Fase induttiva | Durante la fase induttiva il gruppo di 10 cavie trattate è stato inoculato con 3 coppie (da 0,1 ml ciascuna) di iniezioni intradermiche così suddivise:

1° Ajuvante Completo di Freund (FCA) in acqua deionizzata (rapporto 1:1)

2° eluato della sostanza in esame

3° eluato della sostanza in esame + FCA (rapporto 1:1)

15 animali di controllo hanno ricevuto le medesime coppie di iniezioni del gruppo trattato per cui sono stati utilizzati nella 2° iniezione il solo liquido di estrazione (olio vegetale o soluzione fisiologica) e nella 3° iniezione il liquido di estrazione + FCA (in rapporto 1:1). Dopo 6 giorni dall'esecuzione delle iniezioni intradermiche su tutti gli animali, trattati e di controllo, è stata eseguita un'applicazione topica, mediante massaggio, di 0,5 ml di Sodio Lauril Solfato al 10%. Dopo 7 giorni dall'esecuzione delle iniezioni intradermiche, sulla cute dei 10 animali trattati è stato applicato l'estratto della sostanza in esame nel volume di 0,5 ml/animale per un periodo di 48 ore. Lo stesso trattamento è stato eseguito nel gruppo di controllo utilizzando il rispettivo liquido di estrazione.

Fase scatenante | Dopo 21 giorni dall'inizio del trattamento, su tutti gli animali, trattati e di controllo, è stata effettuata la fase scatenante applicando sul lato destro del dorso 0,5 ml dell'estratto della sostanza in esame e sul lato sinistro il rispettivo liquido di estrazione (olio vegetale o soluzione fisiologica). Le fasciature sono state lasciate in sito per 24 ore. Dopo 24 e 48 ore dalla rimozione delle fasciature sono state valutate le reazioni degli animali trattati e di controllo

RISULTATI

In nessuno degli animali trattati e di controllo sono comparsi fenomeni di eritema e/o edema.

CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati ottenuti, interpretati secondo quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 10993-10:2004, la sostanza in esame OsteoBioI® Gen-Os® deve essere definita **NON SENSIBILIZZANTE**.

TEST DI REATTIVITA' INTRACUTANEA

SCOPO: valutazione degli effetti tossici locali del materiale da innesto OsteoBioI® Gen-Os®

MATERIALI E METODI

È stato effettuato il saggio di reattività intracutanea su coniglio. A tale scopo sono stati preparati 2 eluati della sostanza in esame utilizzando come liquido di estrazione olio vegetale e soluzione fisiologica. L'estratto è stato ottenuto in condizioni statiche immergendo la sostanza in esame in soluzione fisiologica e olio vegetale in modo da ottenere un rapporto peso/volume pari a 0.2 g/ml. Il campione di saggio è stato messo ad incubare per 72 ore a 37°C ± 1°C. 0,2 ml di ogni estratto sono stati iniettati per via sottocutanea in 3 conigli e sono stati valutati segni macroscopici di irritazione cutanea quali eritema, edema ed escare.

RISULTATI

Durante il periodo di osservazione, in nessuno degli animali trattati sono comparsi fenomeni di eritema, edema o escare.

CONCLUSIONI

La sostanza in esame OsteoBioI® Gen-Os® soddisfa le condizioni del saggio, poiché gli EFFETTI TOSSICI LOCALI sono ASSENTI, secondo quanto previsto dalla UNI EN ISO 10993-10:2004.

TEST DI TOSSICITA' SISTEMICA

SCOPO: valutazione degli effetti tossici sistemici del materiale da innesto OsteoBioI® Gen-Os®

MATERIALI E METODI

Sono stati preparati 2 eluati della sostanza in esame utilizzando olio vegetale e soluzione fisiologica. L'estratto è stato ottenuto in condizioni statiche immergendo la sostanza in esame in soluzione fisiologica e olio vegetale in modo da ottenere un rapporto peso/volume pari a 0,2 g/ml. Il campione di saggio è stato messo ad incubare per 72 ore a 37°C ± 1°C. 50 ml/kg di eluato della sostanza in esame in soluzione fisiologica sono stati somministrati per via endovenosa in un gruppo di 5 topi e 50 ml/kg di eluato del materiale in esame in olio vegetale sono stati somministrati per via intraperitoneale in un gruppo di 5 topi. Tutti i sintomi riscontrati negli animali trattati nelle 72 ore di osservazione sono stati rilevati e registrati.

RISULTATI

Nessuno dei topi trattati con gli eluati della sostanza in esame ha mostrato sintomi tossici.

CONCLUSIONI

In base ai risultati ottenuti, interpretati secondo quanto previsto dalla UNI EN ISO 10993-11:1997 la sostanza in esame OsteoBioI® Gen-Os® può essere considerata **NON TOSSICA**.

TEST DI REVERSIONE DI SALMONELLA TYPHIMURIUM (TEST DI AMES)

SCOPO: analisi degli effetti mutageni del materiale da innesto OsteoBioI® Gen-Os®

MATERIALI E METODI

Il saggio di Salmonella typhimurium (reversione della mutazione) è stato eseguito su 5 ceppi mutanti di Salmonella typhimurium (TA1535, TA1537, TA98, TA100, TA102).

L'attività mutagenica del materiale in esame è stata definita dal conteggio delle colonie revertanti in confronto al numero dei revertanti di colture di controllo. Tale attività è stata saggiata sia in presenza che in assenza di un sistema enzimatico di attivazione metabolica con il metodo di incorporazione diretta in piastra. A tale scopo sono stati preparati due eluati della sostanza in esame in soluzione fisiologica e DMSO. L'estratto è stato ottenuto in condizioni statiche immergendo la sostanza in esame in soluzione fisiologica e DMSO in modo da ottenere un rapporto peso/volume pari a 0.2 g/ml. Ciascun campione di saggio è stato incubato per 72 ore a 37°C ± 1°C.

RISULTATI

I controlli eseguiti sui ceppi test (incubazione con eluati della sostanza in esame), relativi alle caratteristiche genetiche, hanno dimostrato il mantenimento dei caratteri genetici richiesti. Inoltre, la sostanza in esame è risultata non tossica né nociva sui batteri utilizzati per la prova.

CONCLUSIONI

In relazione da quanto previsto dalla ISO 10993-11:1993 la sostanza in esame OsteoBioI® Gen-Os® è risultata **NON MUTAGENA**, sia in presenza che in assenza di attivazione metabolica.

Test di biocompatibilità *Evolution*

TEST DI CITOTOSSICITA' PER CONTATTO DIRETTO

SCOPO: valutazione del potere citotossico della membrana riassorbibile OsteoBiol® *Evolution*

MATERIALI E METODI

Il test di citotossicità per contatto diretto è stato eseguito utilizzando una coltura a confluenza di fibroblasti murini appartenenti al clone NCTC L929 (Lgc Promochem) in fase esponenziale di crescita. La sostanza in esame è stata messa a contatto con un monostrato di cellule NCTC L929 ed incubata a 37°C ± 1°C in atmosfera di CO2 per un periodo di 24 ore. Dopo 24 ore di incubazione la coltura cellulare è stata osservata per valutare le reattività biologiche.

RISULTATI

Dopo 24 ore di contatto nelle colture cellulari trattate, nessuna area, sotto o attorno al materiale, risulta malformata e/o degenerata (grado reattività: 0.00).

CONCLUSIONI

In relazione a quanto previsto dalla UNI EN ISO 10993: 5, 2000 la sostanza in esame membrana riassorbibile OsteoBiol® *Evolution* deve essere considerata NON CITOTOSSICA.

TEST DI MASSIMIZZAZIONE DI IPERSENSIBILITA' RITARDATA

SCOPO: analisi degli effetti sensibilizzanti della membrana riassorbibile OsteoBiol® *Evolution*

MATERIALI E METODI

Sono stati preparati 2 eluati della sostanza in esame utilizzando olio vegetale e soluzione fisiologica. L'estratto è stato ottenuto in condizioni statiche immergendo la sostanza in esame in soluzione fisiologica e olio vegetale in modo da ottenere un rapporto superficie/volume pari a 6 cm²/ml. Il campione di saggio è stato messo ad incubare per 72 ore a 37°C ± 1°C. Per ogni eluato sono state utilizzate 15 cavie, di cui 10 trattate con l'eluato della sostanza in esame e 5 utilizzate come controllo. Il saggio di sensibilizzazione cutanea è costituito da una fase induttiva e da una fase scatenante.

Fase induttiva

Durante la fase induttiva il gruppo di 10 cavie trattate è stato inoculato con 3 coppie (da 0,1 ml ciascuna) di iniezioni intradermiche così suddivise:

1° Adjuvante Completo di Freund (FCA) in acqua deionizzata (rapporto 1:1)

2° eluato della sostanza in esame

3° eluato della sostanza in esame + FCA (rapporto 1:1)

I 5 animali di controllo hanno ricevuto le medesime coppie di iniezioni del gruppo trattato per cui sono stati utilizzati nella 2° iniezione il solo liquido di estrazione (olio vegetale o soluzione fisiologica) e nella 3° iniezione il liquido di estrazione + FCA (in rapporto 1:1). Dopo 6 giorni dall'esecuzione delle iniezioni intradermiche su tutti gli animali, trattati e di controllo, è stata eseguita un'applicazione topica, mediante massaggio, di 0,5 ml di Sodio Lauril Solfato al 10%. Dopo 7 giorni dall'esecuzione delle iniezioni intradermiche, sulla cute dei 10 animali trattati è stato applicato l'estratto della sostanza in esame nel volume di 0,5 ml/animale per un periodo di 48 ore. Lo stesso trattamento è stato eseguito nel gruppo di controllo utilizzando il rispettivo liquido di estrazione.

Fase scatenante

Dopo 21 giorni dall'inizio del trattamento, su tutti gli animali, trattati e di controllo, è stata effettuata la fase scatenante applicando sul lato destro del dorso 0,5 ml dell'estratto della sostanza in esame e sul lato sinistro il rispettivo liquido di estrazione (olio vegetale o soluzione fisiologica). Le fasciature sono state lasciate in sito per 24 ore. Dopo 24 e 48 ore dalla rimozione delle fasciature sono state valutate le reazioni degli animali trattati e di controllo.

RISULTATI

In nessuno degli animali trattati e di controllo sono comparsi fenomeni di eritema e/o edema.

CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati ottenuti, interpretati secondo quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 10993-10:2004, la membrana riassorbibile OsteoBiol® *Evolution* deve essere definita NON SENSIBILIZZANTE.

TEST DI REATTIVITA' INTRACUTANEA

SCOPO: valutazione degli effetti tossici locali della membrana riassorbibile OsteoBiol® *Evolution*

MATERIALI E METODI

Sono stati preparati 2 eluati della sostanza in esame utilizzando come liquido di estrazione olio vegetale e soluzione fisiologica. L'estratto è stato ottenuto in condizioni statiche immergendo la sostanza in esame in soluzione fisiologica e olio vegetale in modo da ottenere un rapporto superficie/volume pari a 6 cm²/ml. Il campione di saggio è stato messo ad incubare per 72 ore a 37°C ± 1°C. 0,2 ml di ogni estratto sono stati iniettati per via sottocutanea in 3 conigli e sono stati valutati segni macroscopici di irritazione cutanea quali eritema, edema ed escare.

RISULTATI

Durante il periodo di osservazione, in nessuno degli animali trattati sono comparsi fenomeni di eritema, edema o escare.

CONCLUSIONI

La membrana riassorbibile OsteoBiol® *Evolution* soddisfa le condizioni del saggio, poiché gli EFFETTI TOSSICI LOCALI sono ASSENTI, secondo quanto previsto dalla UNI EN ISO 10993-10:2004.

TEST DI TOSSICITA' SISTEMICA

SCOPO: valutazione degli effetti tossici sistemici della membrana riassorbibile OsteoBiol® *Evolution*

MATERIALI E METODI

Sono stati preparati 2 eluati della sostanza in esame utilizzando olio vegetale e soluzione fisiologica. L'estratto è stato ottenuto in condizioni statiche immergendo la sostanza in esame in soluzione fisiologica e olio vegetale in modo da ottenere un rapporto superficie /volume pari a 6 cm²/ml. Il campione di saggio è stato messo ad incubare per 72 ore a 37°C ± 1°C. 50 ml/kg di eluato della sostanza in esame in soluzione fisiologica sono stati somministrati per via endovenosa in un gruppo di 5 topi e 50 ml/kg di eluato del materiale in esame in olio vegetale sono stati somministrati per via intraperitoneale in un gruppo di 5 topi. Tutti i sintomi riscontrati negli animali trattati nelle 72 ore di osservazione sono stati rilevati e registrati.

RISULTATI

Nessuno dei topi trattati con gli eluati della membrana in esame ha mostrato sintomi tossici.

CONCLUSIONI

In base ai risultati ottenuti, interpretati secondo quanto previsto dalla UNI EN ISO 10993-11:1997 la membrana riassorbibile OsteoBiol® *Evolution* in esame può essere considerata NON TOSSICA.

TEST DI REVERSIONE DI SALMONELLA TYPHIMURIUM (TEST DI AMES)

SCOPO: analisi degli effetti mutageni del materiale da innesto OsteoBiol® *Evolution*

MATERIALI E METODI

Il saggio di Salmonella typhimurium (reversione della mutazione) è stato eseguito su 5 ceppi mutanti di Salmonella typhimurium (TA1535, TA1537, TA98, TA100, TA102). L'attività mutagena del materiale in esame è stata definita dal conteggio delle colonie revertanti in confronto al numero dei revertanti di colture di controllo. Tale attività è stata saggiata sia in presenza che in assenza di un sistema enzimatico di attivazione metabolica con il metodo di incorporazione diretta in piastra. A tale scopo sono stati preparati due eluati della sostanza in esame in soluzione fisiologica e DMSO. L'estratto è stato ottenuto in condizioni statiche immergendo la sostanza in esame in soluzione fisiologica e DMSO in modo da ottenere un rapporto superficie/volume pari a 6 cm²/ml circa. Ciascun campione di saggio è stato incubato per 72 ore a 37°C ± 1°C.

RISULTATI

I controlli eseguiti sui ceppi test (incubazione con eluati della sostanza in esame), relativi alle caratteristiche genetiche, hanno dimostrato il mantenimento dei caratteri genetici richiesti. Inoltre, la sostanza in esame è risultata non tossica né nociva sui batteri utilizzati per la prova.

CONCLUSIONI

In relazione a quanto previsto dalla ISO 10993-11:1997 la membrana in esame OsteoBiol® *Evolution* è risultata NON MUTAGENA, sia in presenza che in assenza di attivazione metabolica.

Test di biocompatibilità mp3®

CITOTOSSICITÀ PER CONTATTO DIRETTO

SCOPO: valutazione del potenziale citotossico del materiale per innesto OsteoBiol® mp3®

MATERIALI E METODI

Il test di citotossicità per contatto diretto è stato eseguito su una coltura a confluenza di cellule NCTC L929 (fibroblasti di mammifero ATCC CCL1 NCTC Clone L929) in fase esponenziale di crescita. Il prodotto in esame è stato applicato su un monostrato di NCTC L929 e incubato a $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ in atmosfera di CO_2 per 24 ore. Dopo 24 ore di incubazione le colture cellulari sono state osservate per valutare la reattività biologica (degenerazione cellulare e malformazioni).

RISULTATI

Dopo 24 ore di contatto, nelle cellule trattate con il prodotto in esame non sono state rilevate malformazioni o degenerazioni intorno o sotto il campione (grado di reattività 0).

CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati ottenuti, interpretati secondo quanto previsto dalla normativa EN ISO 10993-5:2009, il prodotto in esame deve essere considerato NON CITOTOSSICO.

IPERSENSIBILITÀ RITARDATA

SCOPO: valutazione degli effetti da ipersensibilità del materiale per innesto OsteoBiol® mp3®

MATERIALI E METODI

Per eseguire i test di ipersensibilità ritardata, sono stati preparati due estratti del prodotto in esame, sia in olio vegetale che in soluzione fisiologica. Gli estratti del prodotto in esame sono stati ottenuti immergendo il campione di saggio in entrambi i solventi. Il campione di saggio è stato poi incubato per 72 ore a una temperatura di $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ in condizioni dinamiche. Per ciascun estratto sono state utilizzate delle cavie. Il test è caratterizzato da una fase di induzione e da una fase di challenge. Nella fase di induzione, le cavie sono state trattate con iniezioni intradermiche. 6 giorni dopo l'inizio del trattamento su tutti gli animali è stata eseguita un'applicazione topica. Dopo 7 giorni dalle iniezioni intradermiche sono stati applicati gli estratti del prodotto in esame. L'applicazione ha avuto una durata di 48 ore. Lo stesso trattamento è stato eseguito sulle cavie di controllo utilizzando solo il liquido di estrazione. La fase di challenge, 21 giorni dopo l'inizio del trattamento, è stata eseguita applicando un patch oclusivo su tutti gli animali per circa 1 ml di estratto sul lato sinistro e circa 1 ml di solvente sul lato destro. Il patch è stato lasciato in sede per 24 ore. Gli animali in esame e gli animali di controllo sono stati osservati dopo 48 e 72 ore dall'inizio di questa fase. Nessuna anomalia è stata rilevata negli animali trattati né in quelli usati come controllo. Sulla base dei risultati ottenuti, interpretati secondo quanto previsto dalla normativa EN ISO 10993-10:2002, il prodotto in esame può essere considerato NON SENSIBILIZZANTE.

RISULTATI

In nessuno degli animali trattati o usati come controllo sono state rilevate anomalie.

CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati ottenuti, interpretati secondo quanto previsto dalla normativa EN ISO 10993-10:2002, il prodotto in esame può essere considerato NON SENSIBILIZZANTE.

REATTIVITÀ INTRACUTANEA

SCOPO: valutazione degli effetti tossici locali del materiale per innesto OsteoBiol® mp3®

MATERIALI E METODI

È stato eseguito un test di reattività intracutanea su conigli albini. Con l'impiego di soluzione fisiologica e di olio vegetale come liquido di estrazione sono stati preparati due estratti del prodotto in esame. Gli estratti del prodotto in esame sono stati ottenuti immergendo il campione di saggio in entrambi i solventi. Il campione di saggio è stato poi incubato per 72 ore a una temperatura di $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ in condizioni dinamiche. Ogni estratto è stato iniettato per via intradermica in conigli albini. Tutti gli animali sono stati osservati a 24, 48 e 72 ore dall'iniezione per valutare ogni sintomo di tossicità e le reazioni cutanee macroscopiche, quali eritema, edema ed escara.

RISULTATI

Durante lo studio, tutti i siti trattati non hanno evidenziato alcun segno di eritema né di edema. Nessun sito di controllo ha evidenziato segni di eritema o di edema.

CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati ottenuti, interpretati secondo quanto previsto dalla normativa EN ISO 10993-10:2002, il prodotto in esame SODDISFA i requisiti del test.

TEST DI MUTAGENESI SU SALMONELLA TYPHIMURIUM

SCOPO: valutazione degli effetti mutageni del materiale per innesto OsteoBiol® mp3®

MATERIALI E METODI

Il test è stato eseguito su cinque ceppi mutanti di Salmonella typhimurium (TA1535, TA1537, TA98, TA100, TA102). L'attività mutagena del campione di saggio è stata determinata confrontando il numero di colonie revertanti con il numero di organismi revertanti delle colture di controllo. Gli estratti del prodotto in esame sono stati ottenuti immergendo il campione di saggio in soluzione fisiologica e in DMSO. Il campione è stato poi incubato per 72 ore a una temperatura di $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ in condizioni dinamiche.

RISULTATI

Non è stato rilevato alcun aumento del numero di colonie revertanti per piastra in nessun ceppo con o senza sistema di attivazione metabolica.

CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati ottenuti, valutati secondo quanto previsto dalla normativa EN ISO 10993-3:2003, il prodotto in esame, sottoposto a test di Ames, NON È MUTAGENO sia in presenza sia in assenza di attivazione metabolica.

TOSSICITÀ SISTEMICA

SCOPO: valutazione degli effetti tossici sistemici del materiale per innesto OsteoBiol® mp3®

MATERIALI E METODI

Nel test di tossicità sistemica acuta, sono stati preparati due estratti del prodotto in esame con l'uso di soluzione fisiologica e di olio vegetale come liquido di estrazione. Gli estratti del prodotto in esame sono stati ottenuti immergendo il campione di saggio in entrambi i solventi. Il campione di saggio è stato poi incubato per 72 ore a una temperatura di $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ in condizioni dinamiche. Un estratto del prodotto in esame in soluzione fisiologica è stato iniettato per via endovenosa in un gruppo di topi, mentre l'altro estratto in olio vegetale è stato iniettato per via intraperitoneale in un secondo gruppo di topi. Tutti gli animali sono stati osservati immediatamente dopo l'iniezione e a distanza di 4, 24, 48 e 72 ore per valutare ogni sintomo come tremori, convulsioni, tachicardia, ecc.

RISULTATI

In nessuno degli animali trattati sono stati osservati segni o sintomi di tossicità.

CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati ottenuti, interpretati secondo quanto previsto dalla normativa EN ISO 10993-11:2006, il prodotto in esame deve essere considerato NON TOSSICO.

IMPIANTO IN OSSO

SCOPO: valutazione dell'attività osteogenetica del materiale per innesto OsteoBiol® mp3®

MATERIALI E METODI

Nel test su impianto osseo, i campioni di saggio sono stati impiantati in tre siti del femore destro di 4 conigli bianchi, mentre plastica USP Reference Standard Negative Control è stata applicata in tre siti del lato controlaterale. Gli animali sono stati sacrificati dopo 4 e 12 settimane. Al termine dello studio è stato eseguito l'esame istopatologico dei siti impiantati (per ogni animale 1 sito trattato e 1 sito di controllo).

RISULTATI

Dopo 4 settimane i fori delle ossa trattate con il campione di saggio presentavano attività di neo-osteogenesi. Dopo 12 settimane, i fori delle ossa trattate erano completamente chiusi.





Reg. Numero	10776- M	Valido da	2015-12-23
Primo rilascio	2007-01-15	Ultima modifica	2017-12-20
Scadenza	2019-01-14		

Certificato del Sistema di Gestione per la Qualità ISO 13485:2003

Si dichiara che il Sistema di Gestione per la Qualità dell'Organizzazione:

TECNOSS S.r.l.

è conforme alla norma UNI CEI EN ISO 13485:2012 per i seguenti prodotti/servizi:

Progettazione e fabbricazione di sostituti ossei, membrane e feltri di collagene liofilizzato per rigenerazione ossea e tessutale

Chief Operating Officer
Giampiero Belcredi

Il mantenimento della certificazione è soggetto a sorveglianza annuale e subordinato al rispetto dei requisiti contrattuali Kiwa Cermet Italia.

Riferirsi al manuale qualità per i dettagli delle esclusioni ai requisiti della norma UNI CEI EN ISO 13485:2012.

Il presente certificato è costituito da 1 pagina.

La data di rilascio di questo certificato corrisponde alla data di primo rilascio da parte di altro Ente accreditato.

TECNOSS S.r.l.

- Sede Legale**
- Via Morghein 34 10146 Torino Italia
Sedi oggetto di certificazione
- Via Monte Nero 13 10050 Coazze (TO) Italia
- Nurvalle 8 10094 Giaveno (TO) Italia

Kiwa Cermet Italia S.p.A.
Società con socio unico, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Kiwa Italia Holding Srl
Via Cadriano, 23
40057 Granarolo dell'Emilia (BO)
Tel +39.051.459.3.111
Fax +39.051.763.382
E-mail: info@kiwacermet.it
www.kiwacermet.it

CERMET



SGQ N° 007A SSI N° 006G
SGA N° 010D FSM N° 004I
PRD N° 069B

NORME SUL PROCESSO PRODUTTIVO

UNI EN ISO 13485:2012
DM - Sistemi di gestione della qualità - Requisiti per scopi regolamentari

DIRETTIVA 93/42/CEE e smi

UNI CEI EN ISO 14971:2012
"Dispositivi medici - Applicazione della gestione dei rischi ai dispositivi medici"

UNI EN ISO 10993-1:2010
"Valutazioni biologiche - parte 1: valutazioni e prove"

UNI EN ISO 22442-3:2007
"Dispositivi medici che utilizzano tessuti animali e loro derivati"

UNI EN ISO 22442-2:2007
"Dispositivi medici che utilizzano tessuti animali e loro derivati"- Parte 2: Controlli sull'approvvigionamento, raccolta e manipolazione

UNI EN ISO 22442-1:2007
"Dispositivi medici che utilizzano tessuti animali e loro derivati"- Parte 1: Applicazione del risk management

UNI EN ISO 11137-1:2015
"Sterilizzazione dei prodotti sanitari - Radiazione - Parte 1: Requisiti per lo sviluppo, la convalida e il controllo sistematico dei processi di sterilizzazione per i dispositivi medici"

UNI EN ISO 11137-2:2015
"Sterilizzazione dei prodotti sanitari - Radiazione - Parte 2: Dose sterilizzante"

UNI EN 556-1:2006
"Sterilizzazione dei dispositivi medici - Requisiti per i dispositivi medici che recano l'indicazione "STERILE". Requisiti per i dispositivi medici sterilizzati terminalmente"



Nuova APP gratuita per smartphone, iPhone, tablet e iPad comprensiva di:

8 video animazioni per spiegare ai tuoi pazienti le principali tecniche GBR

Informazioni sulla gamma completa dei biomateriali OsteoBiol®

Accesso diretto al database di video e casi clinici sul sito osteobiol.com



Questa App potrebbe essere di dimensioni troppo grandi per essere scaricata tramite rete mobile. Si raccomanda pertanto il collegamento Wi-Fi prima di iniziare il download.





• international distributors

Biomateriali collagenati

Distribuiti in 80 paesi
120 pubblicazioni scientifiche internazionali
18 anni di successi clinici
Oltre 500.000 chirurgie eseguite

OsteoBiol[®]
by Tecnos



REGENERATION SCIENCE

INSPIRED BY NATURE

LETTERATURA



OsteoBiol®
by TecnoSS

SCIENTIFIC ABSTRACTS

REGENERATION SCIENCE

INSPIRED BY NATURE

Method with
SUBSTITUTE
LASL

Method with
SUBSTITUTE
LAS2

Method with
SUBSTITUTE
ALR



COVANI U, AMERI S, CRESPI R, BARONE A
**PRESERVAZIONE DEL PROCESSO ALVEOLARE CON OSSO
ETEROLOGO. CONSIDERAZIONI ISTOLOGICHE**
ITALIAN ORAL SURGERY, 2004, VOL 3, 1: 17-23

CASSETTA M, CALASSO S, VOZZA I, DELLAQUILA D
**REHABILITATION OF ATROPHIC ALVEOLAR CRESTS WITH
CYLINDRICAL SANDBLASTED AND ACID ETCHED
IMPLANTS: A PILOT STUDY**
EUR J IMPLANT PROSTHODONTICS, 2005;3(1):133-144

ARCURI C, CECCHETTI F, GERMANO F, MOTTA A,
SANTACROCE C
**CLINICAL AND HISTOLOGICAL STUDY OF A XENOGENIC
BONE SUBSTITUTE USED AS A FILLER IN
POSTEXTRACTIVE ALVEOLUS**
MINERVA STOMATOL, 2005 JUN;54(6):351-62

BARONE A, CRESPI R, ALDINI NN, FINI M, GIARDINO R,
COVANI U
**MAXILLARY SINUS AUGMENTATION: HISTOLOGIC AND
HISTOMORPHOMETRIC ANALYSIS**
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2005 JUL-AUG;
20(4):519-25

RINNA C, UNGARI C, SALTAREL A, CASSONI A, REALE G
ORBITAL FLOOR RESTORATION
J CRANIOFAC SURG, 2005 NOV; 16(6):968-72

BARONE A, AMERI S, COVANI U
**IMMEDIATE POSTEXTRACTION IMPLANTS: TREATMENT
OF RESIDUAL PERI-IMPLANT DEFECTS. A RETROSPECTIVE
ANALYSIS**
EUR J IMPLANT PROSTHODONTICS, 2006;2: 99-106

BARONE A, SANTINI S, SBORDONE L, CRESPI R, COVANI U
**A CLINICAL STUDY OF THE OUTCOMES AND
COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH MAXILLARY SINUS
AUGMENTATION**
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2006 JAN-FEB; 21(1):81-5

COVANI U, BARONE A, CORNELINI R, CRESPI R
**CLINICAL OUTCOME OF IMPLANTS PLACED
IMMEDIATELY AFTER IMPLANT REMOVAL**
J PERIODONTOL, 2006 APR;77(4):722-7

ORSINI G, SCARANO A, PIATTELLI M, PICCIRILLI M, CAPUTI S,
PIATTELLI A
**HISTOLOGIC AND ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS OF
REGENERATED BONE IN MAXILLARY SINUS
AUGMENTATION USING A PORCINE BONE-DERIVED
BIOMATERIAL**
J PERIODONTOL, 2006 DEC;77(12):1984-90

TRUBIANI O, SCARANO A, ORSINI G, DI IORIO D,
D'ARCANGELO C, PICCIRILLI M, SIGISMONDO M, CAPUTI S
**THE PERFORMANCE OF HUMAN PERIODONTAL
LIGAMENT MESENCHYMAL STEM CELLS ON XENOGENIC
BIOMATERIALS**
INT J IMMUNOPATHOL PHARMACOL, 2007 JAN-MAR; 20
(1 SUPPL 1):87-91

BARONE A, COVANI U
**MAXILLARY ALVEOLAR RIDGE RECONSTRUCTION WITH
NON- VASCULARIZED AUTOGENOUS BLOCK BONE:
CLINICAL RESULTS**
J ORAL MAXILLOFAC SURG, 2007 OCT;65(10):2039-46

DEL CORSO M
**SOFT TISSUE RESPONSE TO PLATELET RICH FIBRIN:
CLINICAL EVIDENCES**
COSMETIC DENTISTRY, 2008, 3:16-20

BARONE A, SANTINI S, MARCONCINI S, GIACOMELLI L,
GHERLONE E, COVANI U
**OSTEOTOMY AND MEMBRANE ELEVATION DURING THE
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION PROCEDURE. A
COMPARATIVE STUDY: PIEZOELECTRIC DEVICE VS.
CONVENTIONAL ROTATIVE INSTRUMENTS**
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2008 MAY;19(5):511-5

BARONE A, CORNELINI R, CIAGLIA R, COVANI U
**IMPLANT PLACEMENT IN FRESH EXTRACTION SOCKETS
AND SIMULTANEOUS OSTEOTOME SINUS FLOOR
ELEVATION: A CASE SERIES**
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2008 JUN;
28(3):283-9

BARONE A, ALDINI NN, FINI M, GIARDINO R, CALVO
GUIRADO JL, COVANI U
**XENOGRAFT VERSUS EXTRACTION ALONE FOR RIDGE
PRESERVATION AFTER TOOTH REMOVAL: A CLINICAL
AND HISTOMORPHOMETRIC STUDY**
J PERIODONTOL, 2008 AUG;79(8):1370-7

COVANI U, CORNELINI R, BARONE A
**BUCCAL BONE AUGMENTATION AROUND IMMEDIATE
IMPLANTS WITH AND WITHOUT FLAP ELEVATION: A
MODIFIED APPROACH**
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2008 SEP-OCT;
23(5):841-6

CARDAROPOLI D, CARDAROPOLI G
**PRESERVATION OF THE POSTEXTRACTION ALVEOLAR
RIDGE: A CLINICAL AND HISTOLOGIC STUDY**
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2008 OCT;
28(5):469-77

NANNMARK U, SENNERBY L
**THE BONE TISSUE RESPONSES TO PREHYDRATED AND
COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE
BONE GRAFTS: A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS**
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2008 DEC;10(4):264-70

SCARANO A, PIATTELLI M, CARINCI F, PERROTTI V
**REMOVAL, AFTER 7 YEARS, OF AN IMPLANT DISPLACED
INTO THE MAXILLARY SINUS. A CLINICAL AND
HISTOLOGIC CASE REPORT**
J OSSEOINTEGR, 2009;1(1):35-40

COVANI U, MARCONCINI S, CRESPI R, BARONE A
**IMMEDIATE IMPLANT PLACEMENT AFTER REMOVAL OF A
FAILED IMPLANT: A CLINICAL AND HISTOLOGICAL CASE
REPORT**
J ORAL IMPLANTOL, 2009; 35(4):189-95

FIGUEIREDO M, HENRIQUES J, MARTINS G, GUERRA F, JUDAS F,
FIGUEIREDO H
**PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF
BIOMATERIALS COMMONLY USED IN DENTISTRY AS
BONE SUBSTITUTES - COMPARISON WITH HUMAN BONE**
J BIOMED MATER RES B APPL BIOMATER, 2010FEB;
92(2):409-19

GRENGA PL, REALE G, COFONE C, MEDURI A, CERUTI P,
GRENGA R
**HESS AREA RATIO AND DIPLOPIA: EVALUATION OF 30
PATIENTS UNDERGOING SURGICAL REPAIR FOR ORBITAL
BLOW-OUT FRACTURE**
OPHTHAL PLAST RECONSTR SURG, 2009 MAR-APR;
25(2):123-5

CRESPI R, CAPPARÈ P, GHERLONE E
**DENTAL IMPLANTS PLACED IN EXTRACTION SITES
GRAFTED WITH DIFFERENT BONE SUBSTITUTES:
RADIOGRAPHIC EVALUATION AT 24 MONTHS**
J PERIODONTOL, 2009 OCT; 80(10):1616-1621

RINNA C, REALE G, FORESTA E, MUSTAZZA MC
**MEDIAL ORBITAL WALL RECONSTRUCTION WITH SWINE
BONE CORTEX**
J CRANIOFAC SURG, 2009 MAY; 20(3): 881-4

CARDAROPOLI D, CARDAROPOLI G
**HEALING OF GINGIVAL RECESSIONS USING A
COLLAGEN MEMBRANE WITH A THE MINERALIZED
XENOGRAFT: A RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL
TRIAL**
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2009 FEB;
29(1):59-67

NANNMARK U, AZARMEHR I
**SHORT COMMUNICATION: COLLAGENATED CORTICO-
CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS. A STUDY IN
RABBIT MAXILLARY DEFECTS**

CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2010 JUN 1; 12(2):161-3

SCARANO A, PIATTELLI A, ASSENZA B, QUARANTA A,
PERROTTI V, PIATTELLI M, IEZZI G
**PORCINE BONE USED IN SINUS AUGMENTATION
PROCEDURES: A 5-YEAR RETROSPECTIVE CLINICAL
EVALUATION**
J ORAL MAXILLOFAC SURG, 2010 AUG; 68(8):1869-73

ROSSI R, MORALES RS, FRASCARIA M, BENZI R, SQUADRITO N
**PLANNING IMPLANTS IN THE ESTHETIC ZONE USING A
NEW IMPLANT 3D NAVIGATION SYSTEM**
EUR J ESTHETIC DENT, 2010 SUMMER; 5(2):172-88

SCARANO A, CARINCI F, ASSENZA B, PIATTELLI M, MURMURA
G, PIATTELLI A
**VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF ATROPHIC
POSTERIOR MANDIBLE USING AN INLAY TECHNIQUE
WITH A XENOGRAFT WITHOUT MINISCREWS AND
MINIPLATES: CASE SERIES**

CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2011 OCT;22(10):1125-30

PAGLIANI L, ANDERSSON P, LANZA M, NAPPO A,
VERROCCHI D, VOLPE S, SENNERBY L
**A COLLAGENATED PORCINE BONE SUBSTITUTE FOR
AUGMENTATION AT NEOS IMPLANT SITES: A
PROSPECTIVE 1-YEAR MULTICENTER CASE SERIES STUDY
WITH HISTOLOGY**

CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2012 OCT;14(5):746-58

SANTAGATA M, GUARINIELLO L, TARTARO G
**A MODIFIED EDENTULOUS RIDGE EXPANSION (MERE)
TECHNIQUE FOR IMMEDIATE PLACEMENT OF IMPLANTS.
A CASE REPORT**
J ORAL IMPLANTOL, 2011 MAR;37 SPEC N°:114-9

BARONE A, RICCI M, CALVO GUIRADO JL, COVANI U
**BONE REMODELLING AFTER REGENERATIVE
PROCEDURES AROUND IMPLANTS PLACED IN FRESH
EXTRACTION SOCKETS: AN EXPERIMENTAL STUDY IN
BEAGLE DOGS**
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2011 OCT; 22(10):1131-7

SCARANO A, PIATTELLI A, PERROTTI V, MANZON I, IEZZI G
**MAXILLARY SINUS AUGMENTATION IN HUMANS USING
CORTICAL PORCINE BONE: A HISTOLOGICAL AND
HISTOMORPHOMETRICAL EVALUATION AFTER 4 AND 6
MONTHS**
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2011 MAR;13(1):13-18

CRESPI R, CAPPARÈ P, ROMANOS GE, MARIANI E,
BENASCIOTTI E, GHERLONE E
**CORTICOCANCELLOUS PORCINE BONE IN THE
HEALING OF HUMAN EXTRACTION SOCKETS:
COMBINING HISTOMORPHOMETRY WITH OSTEOBLAST
GENE EXPRESSION PROFILES IN VIVO**
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2011 JUL-AUG;
26(4):866-72

HINZE M, VRIELINCK L, THALMAIR T, WACHTEL H, BOLZ W
**ZYGOMATIC IMPLANT PLACEMENT IN CONJUNCTION
WITH SINUS BONE GRAFTING: THE "EXTENDED SINUS
ELEVATION TECHNIQUE". A CASE-COHORT STUDY**
ORAL CRANIOFAC TISSUE ENG, 2011; 1:188-197

IEZZI G, DEGIDI M, PIATTELLI A, MANGANO C, SCARANO A,
SHIBLI JA, PERROTTI V
**COMPARATIVE HISTOLOGICAL RESULTS OF DIFFERENT
BIOMATERIALS USED IN SINUS AUGMENTATION
PROCEDURES: A HUMAN STUDY AT 6 MONTHS**
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2012 DEC;23(12):1369-76

SLOTTE C, LINDFORS N, NANNMARK U
**SURGICAL RECONSTRUCTION OF PERI-IMPLANT BONE
DEFECTS WITH PREHYDRATED AND COLLAGENATED
PORCINE BONE AND COLLAGEN BARRIERS: CASE
PRESENTATIONS**
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2013 OCT;15(5):714-23

BARONE A, RICCI M, GRASSI RF, NANNMARK U, QUARANTA
A, COVANI U
**A 6-MONTH HISTOLOGICAL ANALYSIS ON MAXILLARY
SINUS AUGMENTATION WITH AND WITHOUT USE OF
COLLAGEN MEMBRANES OVER THE OSTEOTOMY
WINDOW: RANDOMIZED CLINICAL TRIAL**
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 JAN; 24(1):1-6

SANTAGATA M, GUARINIELLO L, RAUSO R, TARTARO G
**IMMEDIATE LOADING OF DENTAL IMPLANT AFTER
SINUS FLOOR ELEVATION WITH OSTEOTOME
TECHNIQUE: A CLINICAL REPORT AND PRELIMINARY
RADIOGRAPHIC RESULTS**
J ORAL IMPLANTOL, 2010 DEC; 36(6):485-489

FESTA VM, ADDABBO F, LAINO L, FEMIANO F, RULLO R
**PORCINE-DERIVED XENOGRAFT COMBINED WITH A
SOFT CORTICAL MEMBRANE VERSUS EXTRACTION
ALONE FOR IMPLANT SITE DEVELOPMENT: A CLINICAL
STUDY IN HUMANS**
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2013 OCT;15(5):707-13

RAMIREZ FERNANDEZ MP, CALVO GUIRADO JL, MATÉ
SANCHEZ DE VAL JE, DELGADO RUIZ RA, NEGRI B, BARONA
DORADO C
**ULTRASTRUCTURAL STUDY BY BACKSCATTERED
ELECTRON IMAGING AND ELEMENTAL MICROANALYSIS
OF BONE-TO-BIOMATERIAL INTERFACE AND MINERAL
DEGRADATION OF PORCINE XENOGRAFTS USED IN
MAXILLARY SINUS FLOOR ELEVATION**
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 MAY;24(5):523-30

CASSETTA M, RICCI I, IEZZI G, DELLAQUILA D, PIATTELLI A,
PERROTTI V
**RESONANCE FREQUENCY ANALYSIS OF IMPLANTS
INSERTED WITH A SIMULTANEOUS GRAFTING
PROCEDURE: A 5-YEAR FOLLOW-UP STUDY IN MAN**
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2012
OCT;32(5):581-9

BARONE A, ORLANDO B, CINGANO L, MARCONCINI S, DERCHI G, COVANI U
A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL TO EVALUATE AND COMPARE IMPLANTS PLACED IN AUGMENTED VS. NON-AUGMENTED EXTRACTION SOCKETS. A 3-YEAR EVALUATION
J PERIODONTOL, 2012 JUL;83(7):836-46

ESPOSITO M, CANNIZZARO G, SOARDI E, PISTILLI R, PIATTELLI M, CORVINO V, FELICE P
POSTERIOR ATROPHIC JAWS REHABILITATED WITH PROSTHESES SUPPORTED BY 6 MM-LONG, 4 MM-WIDE IMPLANTS OR BY LONGER IMPLANTS IN AUGMENTED BONE. PRELIMINARY RESULTS FROM A PILOT RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2012 SPRING;5(1):19-33

FELICE P, PIANA L, CHECCHI L, PISTILLI R, PELLEGRINO G
VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF THE ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE WITH A 2-STAGE INLAY TECHNIQUE: A CASE REPORT
IMPLANT DENT, 2012 JUN;21(3):190-5

BARONE A, RICCI M, TONELLI P, SANTINI S, COVANI U
TISSUE CHANGES OF EXTRACTION SOCKETS IN HUMANS: A COMPARISON OF SPONTANEOUS HEALING VS. RIDGE PRESERVATION WITH SECONDARY SOFT TISSUE HEALING
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 NOV;24(11):1231-7

CASSETTA M, RICCI L, IEZZI G, CALASSO S, PIATTELLI A, PERROTTI V
USE OF PIEZOSURGERY DURING MAXILLARY SINUS ELEVATION: CLINICAL RESULTS OF 40 CONSECUTIVE CASES
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2012 DEC;32(6):E182-8

BRUNELLI G, SOLLAZZO V, CARINCI F, PALMIERI A, GIRARDI A, MONGUZZI R
OSTEOBIOL® INFLUENCES OSTEOGENIC DIFFERENTIATION OF ADIPOSE DERIVED STEM CELLS
EUR J INFLAMMAT, 2011, VOL. 9, NO. 3 (S), 103-107

FELICE P, PIANA L, CHECCHI L, CORVINO V, NANNMARK U, PIATTELLI M
VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE WITH AN INLAY TECHNIQUE AND CANCELLOUS EQUINE BONE BLOCK: A CASE REPORT
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 MAR;33(2):159-66

FICKL S, JOCKEL-SCHNEIDER Y, LINCKE T, BECHTOLD M, FISCHER KR, SCHLAGENHAUF U
PORCINE DERMAL MATRIX FOR COVERING OF RECESSION TYPE DEFECTS: A CASE SERIES
QUINTESSENCE INT, 2013;44(3):243-6

SILVESTRI M, MARTEGANI P, D'AVENIA F, FARNETI M, CAPRI D, PAOLANTONI G, LANDI L
SIMULTANEOUS SINUS AUGMENTATION WITH IMPLANT PLACEMENT: HISTOMORPHOMETRIC COMPARISON OF TWO DIFFERENT GRAFTING MATERIALS. A MULTICENTER DOUBLE-BLIND PROSPECTIVE RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2013 MAR-APR;28(2):543-9

WACHTEL H, FICKL S, HINZE M, BOLZ W, THALMAIR T
THE BONE LAMINA TECHNIQUE: A NOVEL APPROACH FOR LATERAL RIDGE AUGMENTATION - A CASE SERIES
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 JUL-AUG;33(4):491-7

RODRIGUEZ JG, ELDIBANY RM
VERTICAL SPLITTING OF THE MANDIBULAR BODY AS AN ALTERNATIVE TO INFERIOR ALVEOLAR NERVE LATERALIZATION
INT J ORAL MAXILLOFAC SURG, 2013 SEP;42(9):1060-6
FIGUEIREDO A, COIMBRA P, CABRITA A, GUERRA F, FIGUEIREDO M
COMPARISON OF A XENOGENIC AND AN ALLOPLASTIC MATERIAL USED IN DENTAL IMPLANTS IN TERMS OF PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS AND IN VIVO INFLAMMATORY RESPONSE
MATER SCI ENG C, MATER BIOL APP, 2013 AUG 1;33(6):3506-13

FELICE P, PISTILLI R, PIATTELLI M, SOARDI E, CORVINO V, ESPOSITO M
POSTERIOR ATROPHIC JAWS REHABILITATED WITH PROSTHESES SUPPORTED BY 5 X 5 MM IMPLANTS WITH A NOVEL NANOSTRUCTURED CALCIUM-INCORPORATED TITANIUM SURFACE OR BY LONGER IMPLANTS IN AUGMENTED BONE. PRELIMINARY RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, SUMMER;5(2):149-61

TRAINI T, PIATTELLI A, CAPUTI S, DEGIDI M, MANGANO C, SCARANO A, PERROTTI V, IEZZI G
REGENERATION OF HUMAN BONE USING DIFFERENT BONE SUBSTITUTE BIOMATERIALS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2015 FEB;17(1):150-62

KOLMAS J, SZWAJA M, KOLODZIEJSKI W
SOLID-STATE NMR AND IR CHARACTERIZATION OF COMMERCIAL XENOGENIC BIOMATERIALS USED AS BONE SUBSTITUTES
J PHARM BIOMED ANAL, 2012 MAR 5;61:136-41

PISTILLI R, FELICE P, PIATTELLI M, GESSAROLI M, SOARDI E, BARAUSSÉ C, BUTI J, CORVINO V, ESPOSITO M
POSTERIOR ATROPHIC JAWS REHABILITATED WITH PROSTHESES SUPPORTED BY 5 X 5 MM IMPLANTS WITH A NOVEL NANOSTRUCTURED CALCIUM-INCORPORATED TITANIUM SURFACE OR BY LONGER IMPLANTS IN AUGMENTED BONE. ONE-YEAR RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2013 WINTER;6(4):343-357

FICKL S, NANNMARK U, SCHLAGENHAUF U, HÜRZELER M, KESCHULL M
PORCINE DERMAL MATRIX IN THE TREATMENT OF DEHISCENCE-TYPE DEFECTS - AN EXPERIMENTAL SPLIT-MOUTH ANIMAL TRIAL
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 JUL;26(7):799-805

BARONE A, BORGIA V, COVANI U, RICCI M, PIATTELLI A, IEZZI G
FLAP VERSUS FLAPLESS PROCEDURE FOR RIDGE PRESERVATION IN ALVEOLAR EXTRACTION SOCKETS: A HISTOLOGICAL EVALUATION IN A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 JUL;26(7):806-13

BARONE A, RICCI M, ROMANOS GE, TONELLI P, ALFONSI F, COVANI U
BUCCAL BONE DEFICIENCY IN FRESH EXTRACTION SOCKETS: A PROSPECTIVE SINGLE COHORT STUDY
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 JUL;26(7):823-30

BARONE A, TOTI P, QUARANTA A, DERCHI G, COVANI U
THE CLINICAL OUTCOMES OF IMMEDIATE VERSUS DELAYED RESTORATION PROCEDURES ON IMMEDIATE IMPLANTS: A COMPARATIVE COHORT STUDY FOR SINGLE-TOOTH REPLACEMENT
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2015 DEC;17(6):1114-26

CASSETTA M, PERROTTI V, CALASSO S, PIATTELLI A, SINJARI B, IEZZI G
BONE FORMATION IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES USING AUTOLOGOUS BONE, PORCINE BONE, AND A 50 : 50 MIXTURE: A HUMAN CLINICAL AND HISTOLOGICAL EVALUATION AT 2 MONTHS
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 OCT;26(10):1180-4

GHEÑO E, PALERMO A, BUFFOLI B, RO DELLA LF
THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF XENOGENIC BONE BLOCKS MIXED WITH AUTOLOGOUS CONCENTRATED GROWTH FACTORS (CGF) IN BONE REGENERATION TECHNIQUES
J OSSEOINTEGRATION 2014;6(2):37-42

FALISI G, GALLI M, VITTORINI-VELASQUEZ P, GALLEGOS-RIVERA JC, MINASI R, DE BIASE A, DI PAOLO C
USE OF 3D CARTILAGE SCAFFOLDS FOR THE STABILIZATION OF IMPLANTS AND BONE REGENERATION WITH THE FIT-LOCK TECHNIQUE
ACTA ODONTOL LATINOAM 2013;26(3):167-172

FISCHER KR, FICKL S, MARDAS N, BOZEC L, DONOS N
STAGE-TWO SURGERY USING COLLAGEN SOFT TISSUE GRAFTS: TWO CASES AND ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS
QUINTESSENCE INT, 2014 NOV-DEC; 45(10):853-60

FISCHER KR, STAVROPOULOS A, CALVO GUIRADO JL, SCHNEIDER D, FICKL S
INFLUENCE OF LOCAL ADMINISTRATION OF PAMIDRONATE ON EXTRACTION SOCKET HEALING - A HISTOMORPHOMETRIC PROOF-OF-PRINCIPLE PRE-CLINICAL IN VIVO EVALUATION
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 OCT;26(10):1135-42

SCARANO A, MURMURA G, SINJARI B, ASSENZA B, SOLLAZZO V, SPINELLI G, CARINCI F
EXPANSION OF THE ALVEOLAR BONE CREST WITH ULTRASONIC SURGERY DEVICE: CLINICAL STUDY IN MANDIBLE
INT J IMMUNOPATHOL PHARMACOL, 2011 APR-JUN; 24(2 SUPPL):71-5

SCARANO A, PIATTELLI A, MURMURA G, IEZZI G, ASSENZA B, MANCINO C
DELAYED EXPANSION OF THE ATROPHIC MANDIBLE BY ULTRASONIC SURGERY: A CLINICAL AND HISTOLOGIC CASE SERIES
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2015 JAN-FEB;30(1):144-9

LORENZON G, BUTTARELLO GM, CHESSA G
CASE REPORT: IMPLANT PLACEMENT AND IMMEDIATE LOADING WITH SIMULTANEOUS BONE REGENERATION FOLLOWING JAW ODONTOGENIC CYST ENUCLEATION
DENTISTRY, 2015, 5:2

THALMAIR T, FICKL S, SCHNEIDER D, HINZE M, WACHTEL H
DIMENSIONAL ALTERATIONS OF EXTRACTION SITES AFTER DIFFERENT ALVEOLAR RIDGE PRESERVATION TECHNIQUES - A VOLUMETRIC STUDY
J CLIN PERIODONTOL, 2013 JUL;40(7):721-7

MANESCU A, GIULIANI A, MOHAMMADI S, TROMBA G, MAZZONI S, DIOMEDE F, ZINI N, PIATTELLI A, TRUBIANI O
OSTEOGENIC POTENTIAL OF DUAL-BLOCKS CULTURED WITH HUMAN PERIODONTAL LIGAMENT STEM CELLS: IN VITRO AND SYNCHROTRON
J PERIODONTAL RES, 2016 FEB;51(1):112-24

SCARANO A, PIATTELLI A, IEZZI G, VARVARA G
SPONTANEOUS BONE FORMATION ON THE MAXILLARY SINUS FLOOR IN ASSOCIATION WITH SURGERY TO REMOVE A MIGRATED DENTAL IMPLANT: A CASE REPORT
MINERVA STOMATOL, 2014 OCT;63(10):351-9

BARONE A, TOTI P, QUARANTA A, ALFONSI F, CUCCHI A, CALVO GUIRADO JL, NEGRI B, DI FELICE R, COVANI U
VOLUMETRIC ANALYSIS OF REMODELING PATTERN AFTER RIDGE PRESERVATION COMPARING USE OF TWO TYPES OF XENOGRAFTS. A MULTICENTRE RANDOMIZED CLINICAL TRIAL
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2016 NOV;27(11):E105-E115

ESPOSITO M, GRUSOVIN MG, LAMBERT F, MATOS S, PIETRUSKA M, ROSSI R, SALHI L, BUTI J
THE EFFECTIVENESS OF A RESORBABLE BONE SUBSTITUTE WITH A RESORBABLE MEMBRANE IN THE TREATMENT OF PERIODONTAL INFRABONY DEFECT - A MULTICENTER RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2015;8(3):233-244

OZEL B, FINDIKCIOGLU K, SEZGIN B, GUNAY K, BARUT I, OZMEN S
A NEW OPTION FOR THE RECONSTRUCTION OF ORBITAL FLOOR DEFECTS WITH HETEROLOGOUS CORTICAL BONE
J CRANIOMAXILLOFAC SURG, 2015 OCT;43(8):1583-8

CORBELLA S, TASCHEI S, WEINSTEIN R, DEL FABBRO M
HISTOMORPHOMETRIC OUTCOMES AFTER LATERAL SINUS FLOOR ELEVATION PROCEDURE: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE AND META-ANALYSIS
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2016 SEP;27(9):1106-22

BARONE A, MARCONCINI S, GIAMMARINARO E, MIJIRITSKY E, GELPI F, COVANI U
CLINICAL OUTCOMES OF IMPLANTS PLACED IN EXTRACTION SOCKETS AND IMMEDIATELY RESTORED: A 7-YEAR SINGLE-COHORT PROSPECTIVE STUDY
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2016 DEC;18(6):1103-1112

CAKIR M, KARACA IR, AYŞEGÜL F, KAYMAZ F, BOZKAYA S
EXPERIMENTAL EVALUATION OF THE EFFECTS OF ANKAFERD BLOOD STOPPER AND COLLAGENATED HETEROLOGOUS BONE GRAFT ON BONE HEALING IN SINUS FLOOR AUGMENTATION
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2015 MAR-APR;30(2):279-85

LOPEZ MA, ANDREASI BASSI M, CONFALONE L, CARINCI F
REGENERATION OF ATROPHIC CRISTAL RIDGES WITH RESORBABLE LAMINA: TECHNICAL NOTE
J BIOL REGUL HOMEOST AGENTS 2015 JUL-SEP;29(3 SUPPL 1):97-100

ETTORRE V, DE MARCO P, ZARA S, PERROTTI V, SCARANO A, DI CRESCENZO A, PETRINI M, HADAD C, BOSCO D, ZAVAN B, VALBONETTI L, SPOTO G, IEZZI G, PIATTELLI A, CATALDI A, FONTANA A
IN VITRO AND IN VIVO CHARACTERIZATION OF GRAPHENE OXIDE COATED PORCINE BONE GRANULES CARBON, JULY 2016, VOLUME 103, PAGES 291-298



ROSSI R, RANCITELLI D, POLI PP, RASIA DAL POLO M, NANNMARK U, MAIORANA C
THE USE OF A COLLAGENATED PORCINE CORTICAL LAMINA IN THE RECONSTRUCTION OF ALVEOLAR RIDGE DEFECTS. A CLINICAL AND HISTOLOGICAL STUDY
MINERVA STOMATOL, 2016 OCT;65(5):257-68

SCARANO A, LORUSSO F, RAVERA L, MORTELLARO C, PIATTELLI A
BONE REGENERATION IN ILIAC CRESTAL DEFECTS: AN EXPERIMENTAL STUDY ON SHEEP
BIOMED RES INT, 2016;2016:4086870

FELICE P, ZUCCHELLI G, CANNIZZARO G, BARAUSSE C, DIAZZI M, TRULLENQUE-ERIKSSON A, ESPOSITO M
IMMEDIATE, IMMEDIATE-DELAYED (6 WEEKS) AND DELAYED (4 MONTHS) POST-EXTRACTIVE SINGLE IMPLANTS: 4-MONTH POST-LOADING DATA FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2016;9(3):233-247

ROMBOUITS C, JEANNEAU C, CAMILLERI J, LAURENT P, ABOUT I
CHARACTERIZATION AND ANGIOGENIC POTENTIAL OF XENOGENIC BONE GRAFTING MATERIALS: ROLE OF PERIODONTAL LIGAMENT CELLS
DENT MATER J, 2016 DEC 1;35(6):900-907

BARONE A, TOTI P, MARCONCINI S, DERCHI G, MARCHIONNI S, COVANI U
ESTHETIC OUTCOME OF IMPLANTS PLACED IN FRESH EXTRACTION SOCKETS BY CLINICIANS WITH OR WITHOUT EXPERIENCE: A MEDIUM-TERM RETROSPECTIVE EVALUATION
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2016;31(6)

TALLARICO M, KHANARI E, PISANO M, DE RIU G, TULLIO A, MELONI SM
SINGLE POST-EXTRACTIVE ULTRA-WIDE 7 MM-DIAMETER IMPLANTS VERSUS IMPLANTS PLACED IN MOLAR HEALED SITES AFTER SOCKET PRESERVATION FOR MOLAR REPLACEMENT: 6-MONTH POST-LOADING RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2016;9(3):263-275

LOPEZ MA, MANZULLI N, CASALE M, ORMIANER Z, CARINCI F
THE USE OF RESORBABLE HETEROLOGOUS CORTICAL LAMINA AS A NEW SINUS LIFT FLOOR: A TECHNICAL NOTE
J BIOL REGUL HOMEOST AGENTS, 2016 APR-JUN;30(2 SUPPL 1):75-79

LOPEZ MA, ANDREASI BASSI M, CONFALONE L, CARINCI F, ORMIANER Z, LAURITANO D
THE USE OF RESORBABLE CORTICAL LAMINA AND MICRONIZED COLLAGENATED BONE IN THE REGENERATION OF ATROPHIC CRESTAL RIDGES: A SURGICAL TECHNIQUE. CASE SERIES
J BIOL REGUL HOMEOST AGENTS, 2016 APR-JUN;30(2 SUPPL 1):81-85

ESPOSITO M, ZUCCHELLI G, BARAUSSE C, PISTILLI R, TRULLENQUE-ERIKSSON A, FELICE P
FOUR MM-LONG VERSUS LONGER IMPLANTS IN AUGMENTED BONE IN POSTERIOR ATROPHIC JAWS: 4-MONTH POST-LOADING RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2016;9(4):393-409

BARONE A, TOTI P, QUARANTA A, ALFONSI F, CUCCHI A, NEGRI B, DI FELICE R, MARCHIONNI S, CALVO GUIRADO JL, COVANI U, NANNMARK U
CLINICAL AND HISTOLOGICAL CHANGES AFTER RIDGE PRESERVATION WITH TWO XENOGRAPTS: PRELIMINARY RESULTS FROM A MULTICENTER RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL
J CLIN PERIODONTOL, 2017 FEB;44(2):204-214

BARONE A, ALFONSI F, BORGIA V, IEZZI G, PIATTELLI A, COVANI U, TONELLI P
MOLECULAR, CELLULAR AND PHARMACEUTICAL ASPECTS OF FILLING BIOMATERIALS DURING THE MANAGEMENT OF EXTRACTION SOCKETS
CURR PHARM BIOTECHNOL, 2017;18(1):64-75

BARONE A, TOTI P, MENCHINI FABRIS GB, MARCHIONNI S, COVANI U
EARLY VOLUMETRIC CHANGES AFTER VERTICAL AUGMENTATION OF THE ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE WITH INTERPOSITIONAL BLOCK GRAFT VERSUS ONLAY BONE GRAFT: A RETROSPECTIVE RADIOLOGICAL STUDY
J CRANIO-MAXILLOFAC, 2017 SEP;45(9):1438-1447

BARONE A, TOTI P, FUNEL N, CAMPANI D, COVANI U
EXPRESSION OF SP7, RUNX1, DLX5, AND CTNBN1 IN HUMAN MESENCHYMAL STEM CELLS CULTURED ON XENOGENIC BONE SUBSTITUTE AS COMPARED WITH MACHINED TITANIUM
IMPLANT DENT, 2014 AUG;23(4):407-15

ESPOSITO M, ZUCCHELLI G, CANNIZZARO G, CHECCHI L, BARAUSSE C, TRULLENQUE-ERIKSSON, FELICE P
IMMEDIATE, IMMEDIATE-DELAYED (6 WEEKS) AND DELAYED (4 MONTHS) POST-EXTRACTIVE SINGLE IMPLANTS: 1-YEAR POST-LOADING DATA FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2017;10(1):11-26

SCARANO A, CRINCOLI V, DI BENEDETTO A, COZZOLINO V, LORUSSO F, PODALIRI VULPIANI M, GRANO M, KALEMAJ Z, MORI G, GRASSI FR
BONE REGENERATION INDUCED BY BONE PORCINE BLOCK WITH BONE MARROW STROMAL STEM CELLS IN A MINIPIG MODEL OF MANDIBULAR "CRITICAL SIZE" DEFECT STEM CELLS INT, 2017;2017:9082869

SCARANO A
TRADITIONAL POSTEXTRACTIVE IMPLANT SITE PREPARATION COMPARED WITH PRE-EXTRACTIVE INTERRADICULAR IMPLANT BED PREPARATION IN THE MANDIBULAR MOLAR REGION, USING AN ULTRASONIC DEVICE: A RANDOMIZED PILOT STUDY
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2017 MAY/JUN;32(3):655-660

BARONE A, TOTI P, MENCHINI-FABRIS GB, DERCHI G, MARCONCINI S, COVANI U
EXTRA ORAL DIGITAL SCANNING AND IMAGING SUPERIMPOSITION FOR VOLUME ANALYSIS OF BONE REMODELING AFTER TOOTH EXTRACTION WITH AND WITHOUT 2 TYPES OF PARTICULATE PORCINE MINERAL INSERTION: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2017 AUG;19(4):750-759

GIULIANI A, IEZZI G, MAZZONI S, PIATTELLI A, PERROTTI V, BARONE A
REGENERATIVE PROPERTIES OF COLLAGENATED PORCINE BONE GRAFTS IN HUMAN MAXILLA: DEMONSTRATIVE STUDY OF THE KINETICS BY SYNCHROTRON RADIATION MICROTOMOGRAPHY AND LIGHT MICROSCOPY
CLINICAL ORAL INVESTIGATIONS, 2018 JAN;22(1):505-513

IEZZI G, PIATTELLI A, GIULIANI A, MANGANO C, BARONE A, MANZON L, DEGIDI M, SCARANO A, FILIPPONE A, PERROTTI V
MOLECULAR, CELLULAR AND PHARMACEUTICAL ASPECTS OF FILLING BIOMATERIALS DURING MAXILLARY SINUS-LIFT PROCEDURES. PART 2: DETAILED CHARACTERISTICS OF THE MATERIALS
CURR PHARM BIOTECHNOL, 2017, 18, 33-44

FELICE P, BARAUSSE C, BARONE A, ZUCCHELLI G, PIATTELLI M, PISTILLI R, IPPOLITO DR, SIMION M
INTERPOSITIONAL AUGMENTATION TECHNIQUE IN THE TREATMENT OF POSTERIOR MANDIBULAR ATROPHIES: A RETROSPECTIVE STUDY COMPARING 129 AUTOGENOUS AND HETEROLOGOUS BONE BLOCKS WITH 2 TO 7 YEARS FOLLOW-UP
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2017 JUL/AUG;37(4):469-480

IIDA T, CARNEIRO MARTINS NETO E, BOTTICELLI D, APAZA ALCCAYHUAMAN KA, LANG NP, XAVIER SP
INFLUENCE OF A COLLAGEN MEMBRANE POSITIONED SUBJACENT THE SINUS MUCOSA FOLLOWING THE ELEVATION OF THE MAXILLARY SINUS. A HISTOMORPHOMETRIC STUDY IN RABBITS
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2017 JUN 7, EPUB AHEAD OF PRINT

DE MARCO P, ZARA S, DE COLLI M, RADUNOVIC M, LAZOVIC V, ETORRE V, DI CRESCENZO A, PIATTELLI A, CATALDI A, FONTANA A
GRAPHENE OXIDE IMPROVES THE BIOCOMPATIBILITY OF COLLAGEN MEMBRANES IN AN IN VITRO MODEL OF HUMAN PRIMARY GINGIVAL FIBROBLASTS
BIOMED MATER, 2017 SEP 13;12(5):055005

MIJIRITSKY E, FERRONI L, GARDIN C, BRESSAN E, ZANETTE G, PIATTELLI A, ZAVAN B
PORCINE BONE SCAFFOLDS ADSORB GROWTH FACTORS SECRETED BY MSCS AND IMPROVE BONE TISSUE REPAIR
MATERIALS, 2017 SEP 8;10(9)

ROSSI R, FOCE E, SCOLAVINO S
THE CORTICAL LAMINA TECHNIQUE: A NEW OPTION FOR ALVEOLAR RIDGE AUGMENTATION. PROCEDURE, PROTOCOL, AND CASE REPORT
J LEBANESE DENTAL ASS, 2017 JAN-JUN; 52(1):35-41

CHECCHI V, FELICE P, ZUCCHELLI G, BARAUSSE C, PIATTELLI M, PISTILLI R, GRANDI G, ESPOSITO M
WIDE DIAMETER IMMEDIATE POST-EXTRACTIVE IMPLANTS VS DELAYED PLACEMENT OF NORMAL-DIAMETER IMPLANTS IN PRESERVED SOCKETS IN THE MOLAR REGION: 1-YEAR POST-LOADING OUTCOME OF A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2017;10(3):263-278

CRESPI R, CAPPARÈ P, GHERLONE E
COMPARISON OF MAGNESIUM-ENRICHED HYDROXYAPATITE AND PORCINE BONE IN HUMAN EXTRACTION SOCKET HEALING: A HISTOLOGIC AND HISTOMORPHOMETRIC EVALUATION
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2011 SEP-OCT;26(5):1057-62

CORBELLA S, TASCHIERI S, FRANCIETTI L, WEINSTEIN R, DEL FABBRO M
HISTOMORPHOMETRIC RESULTS AFTER POSTEXTRACTION SOCKET HEALING WITH DIFFERENT BIOMATERIALS: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE AND META-ANALYSIS
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2017 SEP/OCT;32(5):1001-1017

RADUNOVIC M, DE COLLI M, DE MARCO P, DI NISIO C, FONTANA A, PIATTELLI A, CATALDI A, ZARA S
GRAPHENE OXIDE ENRICHMENT OF COLLAGEN MEMBRANES IMPROVES DPSCS DIFFERENTIATION AND CONTROLS INFLAMMATION OCCURRENCE
J BIOMED MATER RES A, 2017 AUG;105(8):2312-2320

KILINC A, ATAOL M
HOW EFFECTIVE IS COLLAGEN RESORBABLE MEMBRANE PLACEMENT AFTER PARTIALLY IMPACTED MANDIBULAR THIRD MOLAR SURGERY ON POSTOPERATIVE MORBIDITY? A PROSPECTIVE RANDOMIZED COMPARATIVE STUDY
BMC ORAL HEALTH, 2017 OCT 5;17(1):126

TROIANO G, ZHURAKIVSKA K, LO MUZIO L, LAINO L, CICCÌ M, LO RUSSO L
COMBINATION OF BONE GRAFT AND RESORBABLE MEMBRANE FOR ALVEOLAR RIDGE PRESERVATION: A SYSTEMATIC REVIEW, META-ANALYSIS AND TRIAL SEQUENTIAL ANALYSIS
J PERIODONTOL, 2017 SEP 12:1-17. EPUB AHEAD OF PRINT

ROSSI R, LONGO E, MIJIRITSKY E
A NEW INTERPRETATION OF GUIDED IMPLANT SURGERY TO ACHIEVE AN OPTIMAL RESULT IN THE ESTHETIC ZONES
MEDICAL RESEARCH ARCHIVES, 2017 APRIL, VOL. 5, ISSUE 4

BOLLE C, FELICE P, BARAUSSE C, PISTILLI V, TRULLENQUE-ERIKSSON A, ESPOSITO M
FOUR MM-LONG VERSUS LONGER IMPLANTS IN AUGMENTED BONE IN POSTERIOR ATROPHIC JAWS: 1-YEAR POST-LOADING RESULTS FROM A MULTICENTRE RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2018;11(1):31-47

ESPOSITO M, DAVÒ R, MARTI PAGES C, FERRER FUENTES A, BARAUSSE C, PISTILLI R, IPPOLITO DR, FELICE P
IMMEDIATELY LOADED ZYGOMATIC IMPLANTS VS CONVENTIONAL DENTAL IMPLANTS IN AUGMENTED ATROPHIC MAXILLAE: 4 MONTHS POST-LOADING RESULTS FROM A MULTICENTER RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2018;11(1):11-28

GASTALDI G, FELICE P, PISTILLI V, BARAUSSE C, IPPOLITO DR, ESPOSITO M
POSTERIOR ATROPHIC JAWS REHABILITATED WITH PROSTHESES SUPPORTED BY 5 x 5 MM IMPLANTS WITH A NANOSTRUCTURED CALCIUM-INCORPORATED TITANIUM SURFACE OR BY LONGER IMPLANTS IN AUGMENTED BONE. 3-YEAR RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2018;11(1):49-61

DIOMEDE F, D'AUROA M, GUGLIANDOLO A, MERCIARO I, ORSINI T, GATTA V, PIATTELLI A, TRUBIANI O, MAZZON E
BIOFUNCTIONALIZED SCAFFOLD IN BONE TISSUE REPAIR
INT J OF MOLECULAR SCIENCES, 2018, 19, 1022

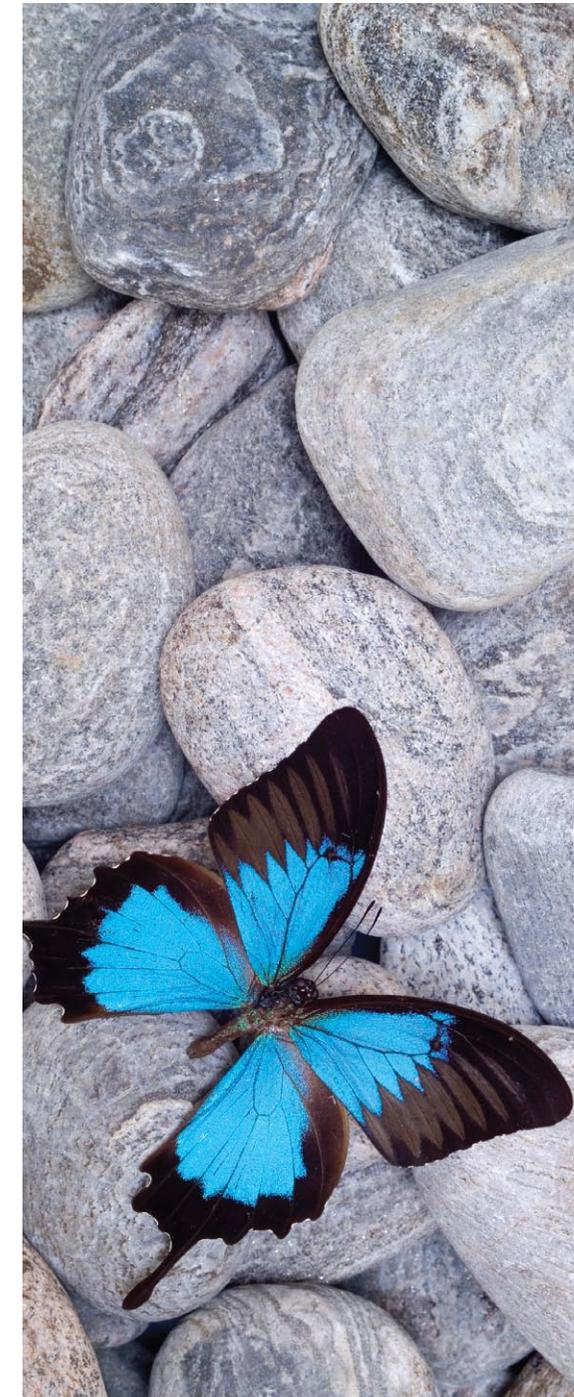
OsteoBiol®

codici prodotto



PRODOTTO	CONFEZIONE	TIPOLOGIA	CONTENUTO	CODICE SUINO	CODICE EQUINO
SOSTITUTI OSSEI					
Gen-Os®	1 Flacone	GRANULI ESSICCATI	0.25 g	2501/25	
Gen-Os®	1 Flacone	GRANULI ESSICCATI	0.5 g	2501/1	
Gen-Os®	1 Flacone	GRANULI ESSICCATI	1.0 g	2501/2	
Gen-Os®	1 Flacone	GRANULI ESSICCATI	2.0 g	2501/11	
Gen-Os® 1000-2000	1 Flacone	GRANULI ESSICCATI	2.0 g	2501/20	
TSV Gel	1 Siringa	GEL	0.5 cc	2503/5	
				in kit con 2501/1	
TSV Gel	1 Siringa	GEL	1.0 cc	2503/6	
				in kit con 2501/2	
mp3®	3 Siringhe	MIX CORTICO-SPONGIOSO	3x0.25 cc (0.75 cc)	2501/MP3S	
mp3®	3 Siringhe	MIX CORTICO-SPONGIOSO	3x0.5 cc (1.5 cc)	2501/MP3T	
mp3®	3 Siringhe	MIX CORTICO-SPONGIOSO	3x1.0 cc (3.0 cc)	2501/3MP3	
Putty	1 Siringa	PASTA D'OSSO	0.5 cc	2504/4	
Putty	3 Siringhe	PASTA D'OSSO	3x0.25 cc (0.75 cc)	2504/6	
Putty	3 Siringhe	PASTA D'OSSO	3x0.5 cc (1.5 cc)	2504/3	
Putty	1 Siringa (wide tip)	PASTA D'OSSO	1.0 cc	2504	
Gel 40	1 Siringa	GEL D'OSSO	0.5 cc	2503/4	
Gel 40	3 Siringhe	GEL D'OSSO	3x0.5 cc (1.5 cc)	2503/2	
Apatos Mix	1 Flacone	GRANULI ESSICCATI	0.5 g	2501/3	
Apatos Mix	1 Flacone	GRANULI ESSICCATI	1.0 g	2501/4	
Apatos Mix	1 Flacone	GRANULI ESSICCATI	2.0 g	2501/10	
Apatos Cortical	1 Flacone	GRANULI ESSICCATI	0.5 g	2501/9	
Apatos Cortical	1 Flacone	GRANULI ESSICCATI	1.0 g	2501/15	
Apatos Mix 1000-2000	1 Flacone	GRANULI ESSICCATI	1.0 g	2501/17	
Apatos Spongiosa	1 Flacone	GRANULI ESSICCATI	0.5 g	2501/7	

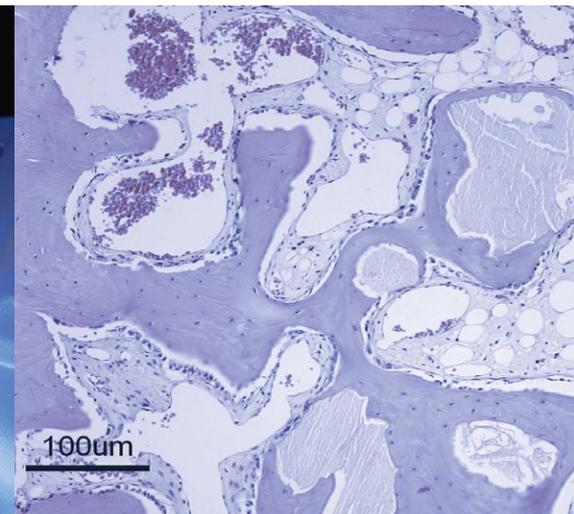
PRODOTTO	CONFEZIONE	TIPOLOGIA	CONTENUTO	CODICE SUINO	CODICE EQUINO
BLOCCHI					
Sp-Block	1 Blister	BLOCCO ESSICCATO / NORM	10x10x10 mm		2506/10E
Sp-Block	1 Blister	BLOCCO ESSICCATO / NORM	10x10x20 mm		2506/2E
Sp-Block	1 Blister	BLOCCO ESSICCATO / NORM	10x20x20 mm		2506/3E
Sp-Block	1 Blister	BLOCCO ESSICCATO / NORM	35x10x5 mm		2506/11E
V-Block cuneo	1 Blister	BLOCCO ESSICCATO / NORM	10x5 mm	2506/72	
Dual-Block CURVED	1 Blister	BLOCCO ESSICCATO / SOFT	20x15x5 mm	2506/14	
Dual-Block CURVED	1 Blister	BLOCCO ESSICCATO / NORM	20x10x5 mm	2506/17	
MEMBRANE E BARRIERE					
Evolution	1 Blister	ESSICCATA / X-FINE	20x20x (0.2) mm	2507/9	
Evolution	1 Blister	ESSICCATA / X-FINE	30x30x (0.2) mm	2507/10	
Evolution	1 Blister	ESSICCATA / FINE	20x20x (0.4) mm		2507/3E
Evolution	1 Blister	ESSICCATA / FINE	30x30x (0.4) mm		2507/4E
Evolution	1 Blister	ESSICCATA / FINE	Oval 25x35x (0.4) mm		2507/7E
Evolution	1 Blister	ESSICCATA / STANDARD	20x20x (0.6) mm	2507/1S	
Evolution	1 Blister	ESSICCATA / STANDARD	30x30x (0.6) mm	2507/2S	
Evolution	1 Blister	ESSICCATA / STANDARD	Oval 25x35x (0.6) mm	2507/6S	
Derma	1 Blister	ESSICCATA / FINE	Oval 12x8x (0.9) mm	2506/54	
Derma	1 Blister	ESSICCATA / FINE	25x25x (1.0) mm	2506/50	
Derma	1 Blister	ESSICCATA / STANDARD	15x5x (2.0) mm	2506/115	
Derma	1 Blister	ESSICCATA / STANDARD	30x30x (2.0) mm	2506/10	
Soft Cortical Lamina	1 Blister	ESSICCATA / FINE	25x25x (0.5) mm	2505/4	
Soft Cortical Lamina	1 Blister	ESSICCATA / FINE	Oval 25x35x (0.5) mm	2505/41	
Soft Cortical Lamina	1 Blister	ESSICCATA / MEDIUM	20x40x (1.0) mm	2505/42	
Curved Lamina	1 Blister	ESSICCATA / MEDIUM	35x35x (0.9) mm	2505/10	
Soft Cortical Lamina	1 Blister	ESSICCATA / STANDARD	30x30x (2.0) mm	2505/3	
Special	1 Blister	ESSICCATA / X-FINE	20x20x (0.2) mm	2501/5	2501/5E
Special	1 Blister	ESSICCATA / X-FINE	30x30x (0.2) mm	2501/6	2501/6E
Duo-Teck	1 Blister	ESSICCATA	20x20x (1.0) mm		2506/8
Duo-Teck	6 Blister	FELTRO ESSICCATO	25x25x (0.2) mm		2506/86





OsteoBiol[®]

by Tecross



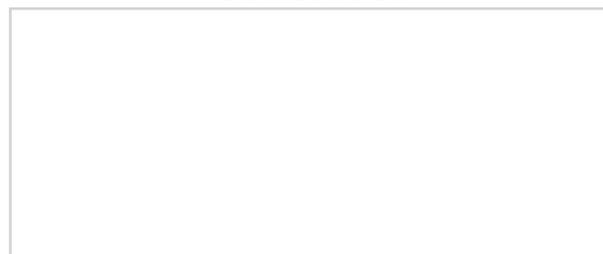
Tecross s.r.l. è un'azienda innovativa ed attiva a livello globale impegnata nello sviluppo, nella produzione e nella documentazione scientifica di biomateriali xenogenici di alta qualità commercializzati nel mondo con i marchi Tecross[®] and OsteoBiol[®].

Con oltre 20 anni di esperienza nel campo della ricerca, l'azienda utilizza un processo esclusivo e brevettato che garantisce allo stesso tempo sia la neutralizzazione delle componenti antigeniche ed il conseguente raggiungimento della biocompatibilità, che la preservazione della matrice collagenica naturale all'interno del biomateriale.

I prodotti Tecross[®] soddisfano i più alti standard qualitativi come ISO10993, ISO13485 e 93/42/EC.

osteobiol.com

DISTRIBUITO DA



MKT-CAT0518IT

Tecross[®] s.r.l.

Via Nurivalle, 8
10094 Giaveno (TO), Italy
Tel./Fax. +39 011 976 6684

info@tecross.com
www.tecross.com
BIOMATERIALS ENGINEERING

ROEN s.a.s.

Via Torino, 23
10044 Pianezza (TO)
Tel +39 011 968 2604
Fax +39 011 978 7087

info@roen.it
www.roen.it

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA