



OsteoBiol[®]
by TecnoSS

Putty

SVILUPPATO PER I DIFETTI PERI-IMPLANTARI

Pasta d'osso suino cortico-spongioso pre-idratato

REGENERATION SCIENCE

INSPIRED BY NATURE



Una biotecnologia unica

TECNOSS®: UNA BIOTECNOLOGIA UNICA CHE ACCELERA E GUIDA LA RIGENERAZIONE OSSEA NATURALE

Tecnoss® ha sviluppato e brevettato una biotecnologia unica che evita la fase di ceramizzazione dell'osso eterologo e preserva il collagene tissutale, permettendo di ottenere un rimodellamento del biomateriale di tipo osteoclastico simile al turnover osseo fisiologico e un prodotto con caratteristiche molto simili a quelle dell'osso umano minerale⁽¹⁾.

La combinazione di questi fattori permette un intimo contatto tra l'osso neo-formato e i granuli del biomateriale e una consistente neo-formazione ossea, con conseguente miglioramento dell'area di contatto attorno agli impianti^(A).

COLLAGENE: UN FATTORE CHIAVE PER LA RIGENERAZIONE OSSEA

Il collagene ha un ruolo fondamentale nel processo di rigenerazione ossea in quanto:

- a) agisce come valido substrato per l'attivazione e l'aggregazione piastrinica
- b) è in grado di attrarre e di stimolare la differenziazione delle cellule staminali mesenchimali presenti nel midollo osseo⁽²⁾
- c) aumenta fino a 2/3 volte i livelli di proliferazione degli osteoblasti⁽³⁾
- d) stimola l'attivazione delle piastrine, degli osteoblasti e degli osteoclasti nel processo di guarigione tissutale.

OSTEOBIOL®: UNA LINEA COMPLETA DI BIOMATERIALI COLLAGENATI

Grazie alla tecnologia innovativa Tecnoss® la linea OsteoBiol® presenta le seguenti importanti caratteristiche:

- 1) assenza di reazione da corpo estraneo
- 2) graduale riassorbimento nel tempo⁽⁴⁾
- 3) stimolo e accelerazione dei processi fisiologici di rigenerazione tissutale
- 4) protezione dell'innesto da processi infettivi (membrane)

La nuova generazione di biomateriali Tecnoss®, ottenuta grazie a una biotecnologia d'avanguardia, va oltre il semplice ruolo di supporto alla naturale ricrescita ossea stimolando e accelerando questo processo fisiologico.

A | Immagine che evidenzia la neo-formazione ossea sulla superficie dell'impianto a 5 settimane dall'innesto in coniglio. Il lato destro è stato innestato con OsteoBiol® Putty, mentre sul lato sinistro è avvenuta una guarigione spontanea. Htx-eosina. Fonte: Prof. Ulf Nannmark, Università di Göteborg, Svezia.

B | Immagine SEM della matrice ossea OsteoBiol® colonizzata da osteoblasti provenienti da una linea cellulare (MG63). Fonte: Prof. Ulf Nannmark, Università di Göteborg, Svezia.

C | Immagine SEM che evidenzia le diverse misure dei granuli di OsteoBiol® Putty, con granulometria fino a 300 microns. Fonte: Prof. Ulf Nannmark, Università di Göteborg, Svezia.

1 | Figueiredo M et al. J Biomed Mater Res B Appl Biomater, 2010

2 | Salasnyk RM, et al. J Biomed Biotechnol, 2004

3 | Hsu FY, et al. Biomaterials, 1999

4 | Nannmark U et al. Clin Implant Dent Relat Res, 2008

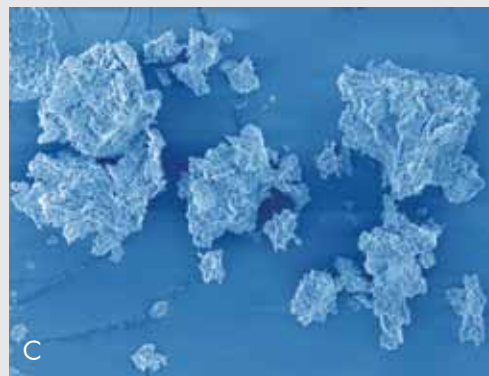
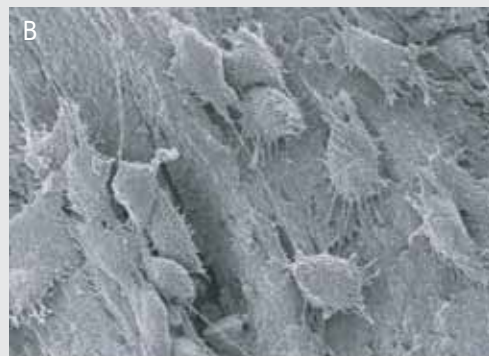
5 | Nannmark U et al. Clin Implant Dent Relat Res, 2010

6 | Arcuri C et al. Minerva Stomatol, 2005

7 | Calvo Guirado JL et al. J Ir Dent Assoc, 2007

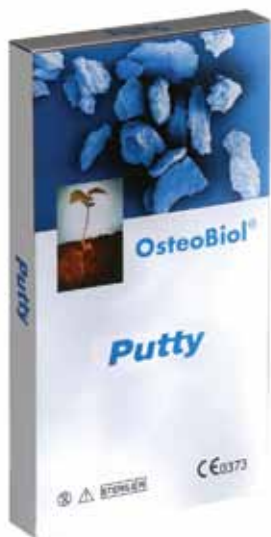
8 | Santagata M et al. J Oral Implantol. Epub 2010

OsteoBiol®
by Tecnoss





Sviluppato per i difetti peri-implantari

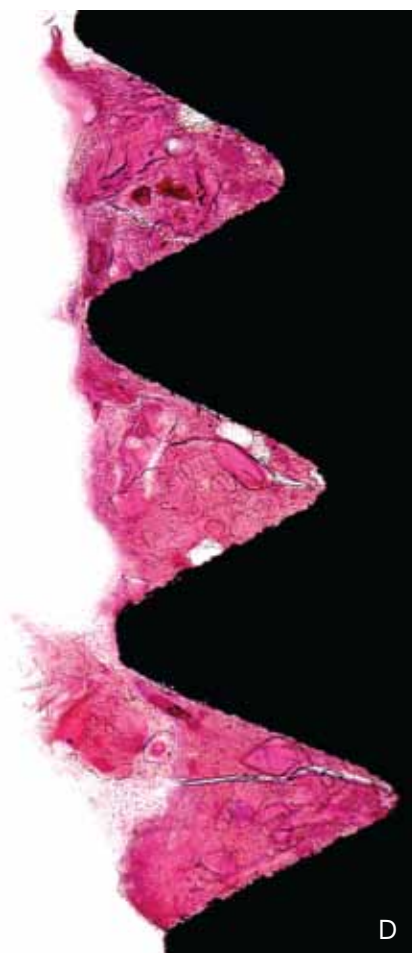


Putty è una pasta ossea con almeno l'80% di osso eterologo micronizzato (granulometria $\leq 300 \mu\text{m}$) e gel di collagene (Gel 0). È realizzato mediante il processo esclusivo TecnoSS® che assicura al prodotto un'eccezionale malleabilità e plasticità: inoltre il nuovo packaging in siringa conferisce al Putty eccezionale maneggevolezza rendendo questo prodotto la scelta ideale per la rigenerazione di alveoli post-estrattivi, di difetti peri-implantari con pareti contenitive e in generale di qualsiasi difetto auto-contenitivo. Grazie al suo contenuto di collagene, il Putty facilita il coagulo ematico e la successiva invasione delle cellule riparative e regenerative. Inoltre, il processo produttivo TecnoSS® evita

la ceramizzazione dei granuli, permettendo un riassorbimento progressivo⁽⁴⁾ del biomateriale e, allo stesso tempo, un tasso significativo di neo-formazione ossea⁽⁵⁾. La consistenza morbida del Putty garantisce anche una 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.

La versatilità del prodotto fa del Putty la soluzione ideale in caso di perdita di tessuto osseo dovuta a lesioni peri-implantari, a patto che siano presenti pareti ossee di contenimento. Infatti, il successo dell'innesto necessita della completa immobilità del biomateriale. Per questo motivo Putty deve essere usato solo in difetti auto-contenitivi in grado di garantirne la stabilità: per esempio, alveoli post-estrattivi⁽⁶⁾ e all'interno della cresta ossea in caso di split-crest^(7,8).



D

D | Immagine che evidenzia la neo-formazione ossea sulla superficie dell'impianto a 5 settimane dall'innesto in coniglio di OsteoBiol® Putty. Htx-eosina. Fonte: Prof Ulf Nannmark, Università di Göteborg, Svezia.

Tessuto di origine

Mix di osso suino cortico-spongioso

Collagene tissutale

Preservato + 20% gel collagene addizionato (OsteoBiol® Gel 0)

Forma fisica

Pasta d'osso pre-idratata con consistenza plastica

Composizione

80% granulato mix, 20% gel collagene

Granulometria

300 microns

Tempi di rientro

Circa 4 mesi

Packaging

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



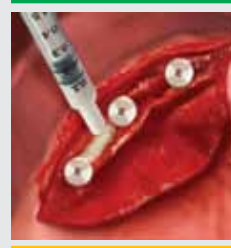
ALVEOLI
POST-ESTRATTIVI



RIALZO DI SENO
PER VIA CRESTALE



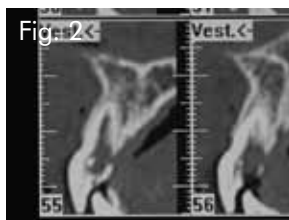
DIFETTI
PERI-IMPLANTARI



SPLIT CREST



Performance cliniche eccellenti



CASO CLINICO

■ DIFETTO PERI-IMPLANTARE

Trattamento di difetto peri-implantare attorno a impianto post-estrattivo immediato

Sesso: **Femminile** | Età: **32**

Fig. 1 Rx panoramica preliminare

Fig. 2 Immagine Dentascan che evidenzia il riassorbimento interno della radice del 1.1

Fig. 3 Visione buccale

Fig. 4 Visione palatale

Fig. 5 Visione occlusale dopo l'estrazione

Fig. 6 Osteotomia eseguita

Fig. 7 Posizionamento dell'impianto

Fig. 8 Riempimento del gap peri-implantare con OsteoBiol® Putty

Fig. 9 Innesto libero di connettivo prelevato dal palato

Fig. 10 Visione occlusale

Fig. 11 Visione buccale

Fig. 12 Posizionamento restauro provvisorio

Documentazione a cura del
Dr Roberto Rossi
M.Sc.D. in Periodontology
Libero professionista in Genova
e-mail: drrossi@mac.it

Sostituto osseo: **OsteoBiol® Putty**

Covani U, Ameri S, Crespi R, Barone A
PRESERVAZIONE DEL PROCESSO ALVEOLARE CON OSSO ETEROLOGO. CONSIDERAZIONI ISTOLOGICHE
 ITALIAN ORAL SURGERY, 2004

Cassetta M, Calasso S, Vozza I, Dell'Aquila D
REHABILITATION OF ATROPHIC ALVEOLAR CRESTS WITH CYLINDRICAL SANDBLASTED AND ACID ETCHED IMPLANTS: A PILOT STUDY
 EUROPEAN JOURNAL OF IMPLANT PROSTHODONTICS, 2005

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 STOMATOLOGICA, 2005

Barone A, Crespi R, Aldini NN, Fini M, Giardino R, Covani U
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION: HISTOLOGIC AND HISTOMORPHOMETRIC ANALYSIS
 INTERNATIONAL JOURNAL OF ORAL AND MAXILLOFACIAL IMPLANTS, 2005

Rinna C, Ungari C, Saltarel A, Cassoni A, Reale G
ORBITAL FLOOR RESTORATION
 JOURNAL OF CRANIOFACIAL SURGERY, 2005

Barone A, Ameri S, Covani U
IMMEDIATE POSTEXTRACTION IMPLANTS: TREATMENT OF RESIDUAL PERI-IMPLANT DEFECTS. A RETROSPECTIVE ANALYSIS
 EUROPEAN JOURNAL OF IMPLANT PROSTHODONTICS, 2006

Barone A, Santini S, Sbordone L, Crespi R, Covani U
A CLINICAL STUDY OF THE OUTCOMES AND COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH MAXILLARY SINUS AUGMENTATION
 INTERNATIONAL JOURNAL OF ORAL AND MAXILLOFACIAL IMPLANTS, 2006

Covani U, Barone A, Cornelini R, Crespi R
CLINICAL OUTCOME OF IMPLANTS PLACED IMMEDIATELY AFTER IMPLANT REMOVAL
 JOURNAL OF PERIODONTOLOGY, 2006

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
 JOURNAL OF PERIODONTOLOGY, 2006

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
 INTERNATIONAL JOURNAL OF IMMUNOPATHOLOGY AND PHARMACOLOGY, 2007

Barone A, Covani U
MAXILLARY ALVEOLAR RIDGE RECONSTRUCTION WITH NONVASCULARIZED AUTOGENOUS BLOCK BONE: CLINICAL RESULTS
 JOURNAL OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY, 2007

Calvo Guirado JL, Pardo Zamora G, Saez Yuguero MR
RIDGE SPLITTING TECHNIQUE IN ATROPHIC ANTERIOR MAXILLA WITH IMMEDIATE IMPLANTS, BONE REGENERATION AND IMMEDIATE TEMPORISATION: A CASE REPORT
 JOURNAL OF IRISH DENTAL ASSOCIATION, 2007

Del Corso M
SOFT TISSUE RESPONSE TO PLATELET RICH FIBRIN: CLINICAL EVIDENCES
 COSMETIC DENTISTRY, 2008

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
 CLINICAL ORAL IMPLANTS RESEARCH, 2008

Barone A, Cornelini R, Ciaglia R, Covani U
IMPLANT PLACEMENT IN FRESH EXTRACTION SOCKETS AND SIMULTANEOUS OSTEOTOME SINUS FLOOR ELEVATION: A CASE SERIES
 INTERNATIONAL JOURNAL OF PERIODONTICS AND RESTORATIVE DENTISTRY, 2008

Barone A, Aldini NN, Fini M, Giardino R, Calvo Guirado JL, Covani U
XENOGRFT VERSUS EXTRACTION ALONE FOR RIDGE PRESERVATION AFTER TOOTH REMOVAL: A CLINICAL AND HISTOMORPHOMETRIC STUDY
 JOURNAL OF PERIODONTOLOGY, 2008

Covani U, Cornelini R, Barone A
BUCCAL BONE AUGMENTATION AROUND IMMEDIATE IMPLANTS WITH AND WITHOUT FLAP ELEVATION: A MODIFIED APPROACH
 INTERNATIONAL JOURNAL OF ORAL AND MAXILLOFACIAL IMPLANTS, 2008

Cardaropoli D, Cardaropoli G
PRESERVATION OF THE POSTEXTRACTION ALVEOLAR RIDGE: A CLINICAL AND HISTOLOGIC STUDY
 INTERNATIONAL JOURNAL OF PERIODONTICS AND RESTORATIVE DENTISTRY, 2008

Nannmark U, Sennnerby 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

Scarano A, Piattelli A, Perrotti V, Manzon L, Iezzi G
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION IN HUMANS USING CORTICAL PORCINE BONE: A HISTOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRIC EVALUATION AFTER 4 AND 6 MTH
 CLINICAL IMPLANT DENTISTRY AND RELATED RESEARCH, 2009

Perrotti V, Nicholls BM
RESORPTION PATTERN OF A PORCINE-DERIVED BONE SUBSTITUTE
 JOURNAL OF OSSEOINTEGRATION, 2009

Calvo Guirado JL, Gomez Moreno G, Barone A, Cutando A, Alcaraz-Baños M, Chiva F, Lopez Mari L, Guardia J
MELATONIN PLUS PORCINE BONE ON DISCRETE CALCIUM DEPOSIT IMPLANT SURFACE STIMULATES OSTEOINTEGRATION IN DENTAL IMPLANTS
 JOURNAL OF PINEAL RESEARCH, 2009

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
 JOURNAL OF OSSEOINTEGRATION, 2009

Covani U, Marconcini S, Crespi R, Barone A
IMMEDIATE IMPLANT PLACEMENT AFTER REMOVAL OF A FAILED IMPLANT: A CLINICAL AND HISTOLOGICAL CASE REPORT
 JOURNAL OF ORAL IMPLANTOLOGY, 2009

Calvo Guirado JL, Gomez Moreno G, Lopez Mari L, Ortiz Ruiz AJ, Guardia J
ATRAUMATIC MAXILLARY SINUS ELEVATION USING THREADED BONE DILATORS FOR IMMEDIATE IMPLANTS. A THREE-YEAR CLINICAL STUDY
 MEDICINA ORAL, PATOLOGIA ORAL Y CIRUGIA BUCAL, 2010

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

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
 OPHTHALMIC PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY, 2009

Crespi R, Cappare P, Gherlone E
DENTAL IMPLANTS PLACED IN EXTRACTION SITES GRAFTED WITH DIFFERENT BONE SUBSTITUTES: RADIOGRAPHIC EVALUATION AT 24 MONTHS
 JOURNAL OF PERIODONTOLOGY, 2009

Rinna C, Reale G, Foresta E, Mustazza MC
MEDIAL ORBITAL WALL RECONSTRUCTION WITH SWINE BONE CORTEX
 THE JOURNAL OF CRANIOFACIAL SURGERY, 2009

Cardaropoli D, Cardaropoli G
HEALING OF GINGIVAL RECESSIONS USING A COLLAGEN MEMBRANE WITH A HEMINERALIZED XENOGRFT: A RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL
 INTERNATIONAL JOURNAL OF PERIODONTICS AND RESTORATIVE DENTISTRY, 2009

Nannmark U, Azarmehr I
SHORT COMMUNICATION: COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS. A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS
 CLINICAL IMPLANT DENTISTRY AND RELATED RESEARCH, 2010

Barone A, Ricci M, Covani U, Nannmark U, Azarmehr I, Calvo-Guirado JL
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION USING PREHYDRATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE: HISTOMORPHOMETRIC EVALUATION AFTER 6 MTH
 CLINICAL IMPLANT DENTISTRY AND RELATED RESEARCH, 2010

Calvo Guirado JL, Gomez Moreno G, Lopez Mari L, Guardia J, Marinez Gonzalez JM, Barone A, Tresguerres IF, Paredes SD, Fuentes Breto L
ACTIONS OF MELATONIN MIXED WITH COLLAGENIZED PORCINE BONE VERSUS PORCINE BONE ONLY ON OSTEOINTEGRATION OF DENTAL IMPLANTS
 JOURNAL OF PINEAL RESEARCH, 2010

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

Rossi R, Morales RS, Frascaria M, Benzi R, Squadrito N
PLANNING IMPLANTS IN THE ESTHETIC ZONE USING A NEW IMPLANT 3D NAVIGATION SYSTEM
 THE EUROPEAN JOURNAL OF ESTHETIC DENTISTRY, 2010

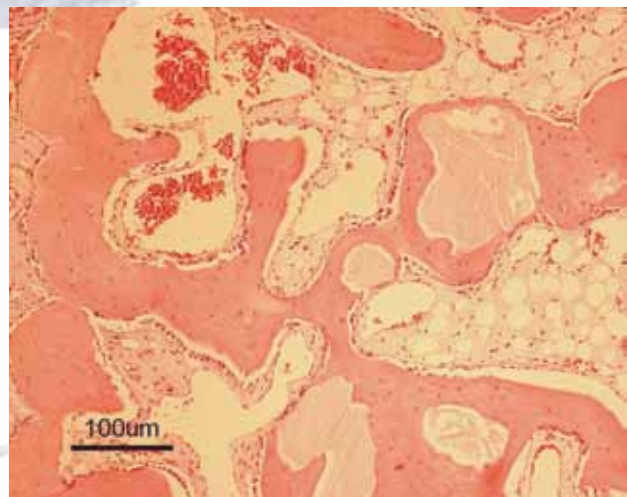
Barone A, Orlando B, Tonelli P, Covani U
SURVIVAL RATE FOR IMPLANTS PLACED IN THE POSTERIOR MAXILLA WITH AND WITHOUT SINUS AUGMENTATION: A COMPARATIVE COHORT STUDY
 JOURNAL OF PERIODONTOLOGY, 2010

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 XENOGRFT WITHOUT MINISCREWS AND MINIPLATES: CASE SERIES
 In press 2010

Pagliani L, Andersson P, Lanza M, Nappo A, Verrocchi D, Volpe S, Sennnerby L
A COLLAGENATED PORCINE BONE SUBSTITUTE FOR AUGMENTATION AT NEOSS IMPLANT SITES: A PROSPECTIVE 1-YEAR MULTICENTER CASE SERIES STUDY WITH HISTOLOGY
 CLINICAL IMPLANT DENTISTRY AND RELATED RESEARCH, 2010

Santagata M, Guariniello L, Tartaro G
A MODIFIED EDENTULOUS RIDGE EXPANSION (MERE) TECHNIQUE FOR IMMEDIATE PLACEMENT OF IMPLANTS. A CASE REPORT
 THE INTERNATIONAL JOURNAL OF ORAL IMPLANTOLOGY, 2010

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
 CLINICAL ORAL IMPLANTS RESEARCH, 2010



Parte di biopsia che evidenzia osso neo-formato dopo il trattamento del difetto con OsteoBio[®] Putty. I granuli sono completamente coperti da osso neo-formato e sequenze di osteoblasti sono visibili su quasi tutte le superfici ossee. Sia gli spazi midollari che l'osso sono alimentati da vasi sanguigni di nuova formazione. Htx-eosina. Ingrandimento originale x20 Fonte: Prof Ulf Nannmark, Università di Göteborg, Svezia

La letteratura su OsteoBio[®] Putty è evidenziata in azzurro

Putty

SVILUPPATO PER I DIFETTI PERI-IMPLANTARI

Pasta d'osso suino cortico-spongioso pre-idratato



Tecnoss 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 Tecnoss® e OsteoBiol®.

Con oltre 15 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 Tecnoss® soddisfano i più alti standard qualitativi come ISO13485 (organismo notificato TÜV Rheinland), 93/42/EC (corretta da 2007/47/EEC) e 03/32/EC (organismo notificato CE 0373).

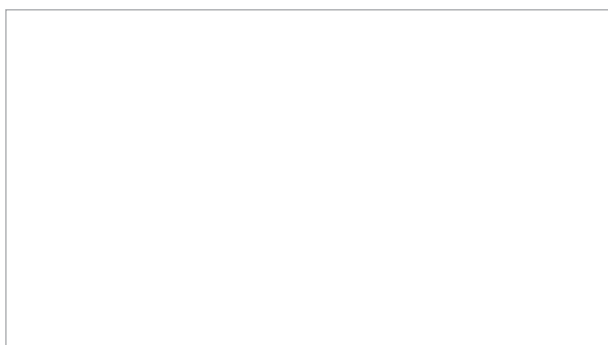
www.osteobiol.com

Distribuito da

Tecnoss s.r.l.
Piazza Papa Giovanni XXIII, 2
10094 Giaveno (TO)
Tel 011 937 7347
Fax 011 936 3262
info@tecnoss.com

www.tecnoss.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