



OsteoBiol[®]
by Tecnos

Lamina

UNA BARRIERA IN OSSO CORTICALE UNICA

Osso corticale suino collagenato

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 una consistente neo-formazione ossea e un intimo contatto tra l'osso neo-formato e il biomateriale.

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 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⁽⁴⁾
- 2) graduale riassorbimento nel tempo^(5,6)
- 3) stimolo e accelerazione dei processi fisiologici di rigenerazione tissutale⁽²⁾
- 4) protezione dell'innesto da processi infettivi (membrane)⁽⁷⁾
- 5) capacità di veicolare un farmaco nel sito chirurgico⁽⁸⁾

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.

OsteoBiol®
by Tecnoss

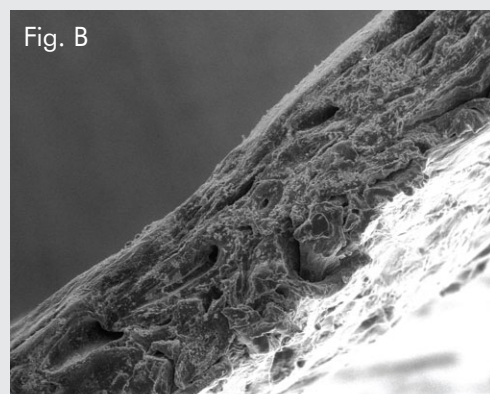
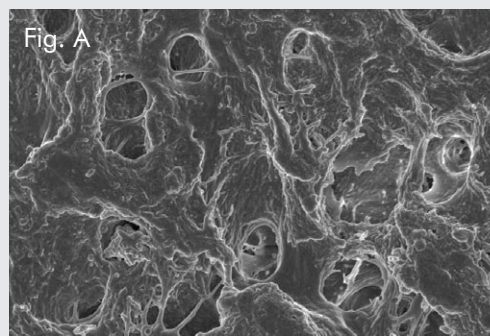
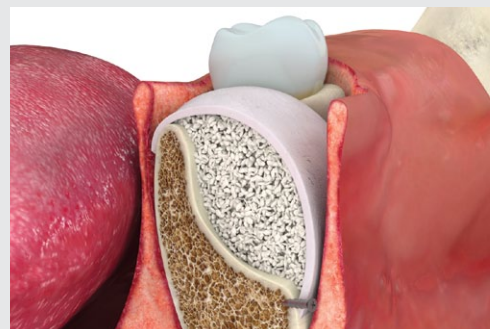


Fig. A - Immagine SEM di OsteoBiol® Lamina.
Fonte: Politecnico di Torino

Fig. B - Immagine SEM di OsteoBiol® Lamina.
Fonte: Politecnico di Torino

Fig. C - Lamine OsteoBiol®
Fonte: Tecnoss® media library

(1) Figueiredo M et al. J Biomed Mater Res B Appl Biomater, 2010 Feb; 92(2):409-419

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

(3) Hsu FY et al. Biomaterials, 1999, 20:1931-1936

(4) Crespi R et al. Int J Oral Maxillofac Implants, 2011 Jul - Aug; 26(4):866-72

(5) Nannmark U, Sennerby L. Clin Implant Dent Relat Res, 2008 Dec; 10(4):264-70

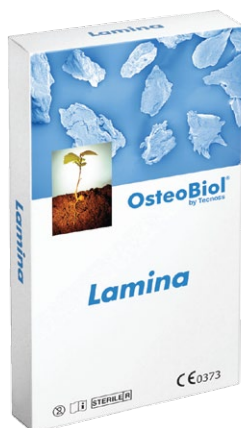
(6) Barone A et al. Clin Implant Dent Relat Res, 2012 Jun; 14(3):373-9

(7) Barone A et al. Clin Oral Implants Res, 2013 Nov; 24(11):1231-7

(8) Fischer K et al. Clin Oral Implants Res, 2015 Oct; 26(10):1135-42



Una barriera in osso corticale unica



CARATTERISTICHE

La Lamina Corticale OsteoBiol® è realizzata in osso corticale di origine suina prodotto con un esclusivo processo TecnoSS® che evita la ceramizzazione dei cristalli di idrossiapatite, accelerando 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 Curva* OsteoBiol® ha una consistenza semi-rigida e deve

essere innestata senza idratazione; la sua forma deve essere preventivamente adattata alla morfologia del difetto.

UTILIZZO

OsteoBiol® *Lamina* può essere sagomata nella forma desiderata mediante forbici sterili e 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* OsteoBiol® non deve essere idratata, può essere sagomata mediante forbici sterili e deve essere fissata con viti di 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.

INFORMAZIONI CLINICHE

Le caratteristiche della *Lamina* OsteoBiol® sono particolarmente utili quando è necessario ottenere un effetto space making nelle zone estetiche, nella rigenerazione orizzontale^(9,10) di difetti a due pareti e nella copertura dell'antrastomia durante le procedure di rialzo del seno con approccio laterale^(11,12). OsteoBiol® *Lamina* può anche essere utilizzata in rigenerazioni con rischio di esposizione dell'innesto e per la ricostruzione^(13,14,15) del pavimento dell'orbita (*Lamina* rigida spessore 1mm). E' particolarmente indicata in associazione con OsteoBiol® *GTO*® per la rigenerazione di creste con la parete vestibolare compromessa. La nuova *Lamina* rigida spessore 0.7mm rappresenta una valida alternativa al prelievo di corticale autologa per la ricostruzione di difetti crestali tridimensionali mediante la shell-technique.

Le informazioni cliniche riportate sono basate sulla pratica di chirurghi esperti.

- (9) Lopez MA et al. J Biol Regul Homeost Agents, 2016 Apr-Jun;30(2 Suppl 1):81-85
 (10) Wachtel H et al. Int J Periodontics Restorative Dent, 2013 Jul-Aug; 33(4):491-7
 (11) Festa VM et al. Clin Implant Dent Relat Res, 2013 Oct;15(5):707-13
 (12) Hinze M et al. Oral Craniofac Tissue Eng, 2011; 1:188-197
 (13) Rinna C et al. Journal Craniofacial Surg, 2005 Nov; 16(6):968-72
 (14) Rinna C et al. J Craniofacial Surg, 2009 May; 20(3): 881-4
 (15) Ozel B et al. J Craniomaxillofac Surg, 2015 Oct;43(8):1583-8

Tessuto di origine

Osso corticale suino

Collagene tissutale

Preservato

Forma fisica

Lamina soft: semi-rigida flessibile essiccata

Lamina: rigida essiccata, flessibile dopo l'idratazione

Composizione

100% osso corticale

Spessori

0.5 mm (± 0.1 mm)

0.7 mm (± 0.1 mm)

1.0 mm (± 0.1 mm)

3.0 mm (± 1 mm)

Tempi stimati di rientro

0.5 mm: almeno 5 mesi

0.7 mm: almeno 7 mesi

1.0 mm: almeno 6 mesi

3.0 mm: almeno 8 mesi

Dimensioni

0.5 mm: 25x25 mm

0.7 mm: 35x15 mm

1.0 mm: 35x35 mm (Curva), 20x40 mm

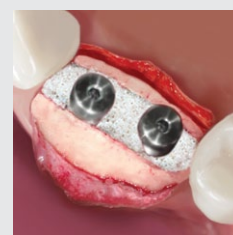
3.0 mm: 30x30 mm

GMDN

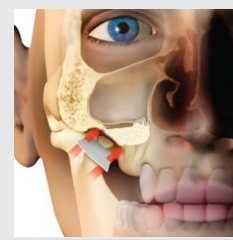
46425

CND

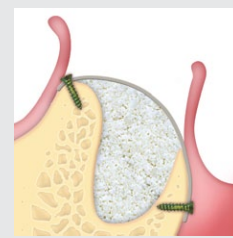
P900402



BONE LAYER
TECHNIQUE



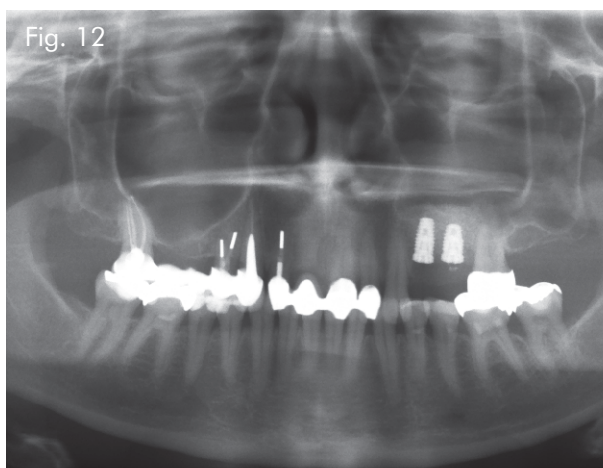
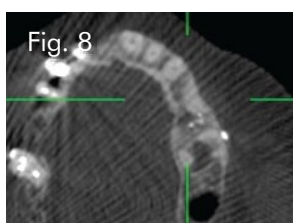
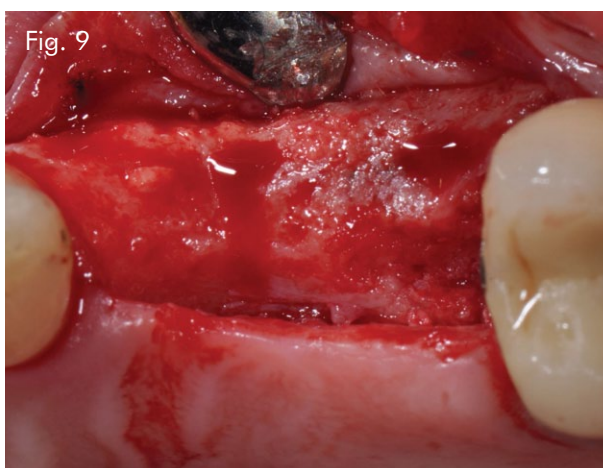
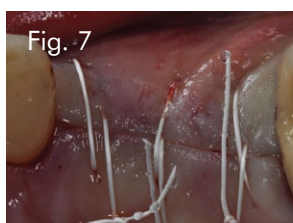
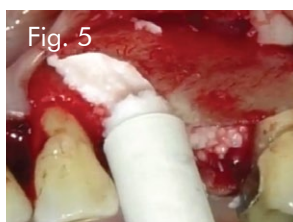
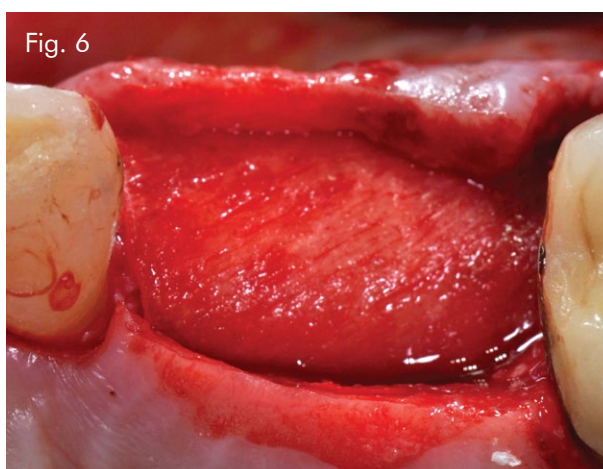
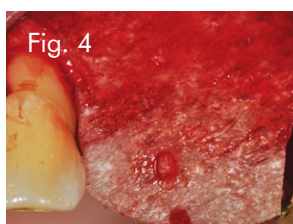
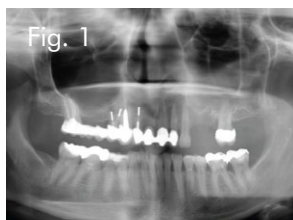
SINUS LIFT CON
ACCESSO LATERALE



RIGENERAZIONE
ORIZZONTALE



Performance cliniche eccellenti



CASO CLINICO

RIGENERAZIONE ORIZZONTALE

Difetto orizzontale trattato con OsteoBiol® Lamina e mp3®

Sesso: **femminile** | Età: **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.

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 *Lamina Corticale* OsteoBiol®

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 quantità di osso neoformato

Fig. 9 Visione intraoperatoria dell'area incrementata 6 mesi dopo l'intervento

Fig. 10 Posizionamento di due impianti

Fig. 11 Ricostruzione protesica finale

Fig. 12 Rx post-operatoria

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

Barriera: **OsteoBiol® Lamina**

Sostituto osseo: **OsteoBiol® mp3®**

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

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

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

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

PAGLIANI L, ANDERSSON P, LANZA M, NAPPO A, VERROCCHI D, VOLPE S, SENNERBY L
A COLLAGENATED PORCINE BONE SUBSTITUTE FOR AUGMENTATION AT NEOSS IMPLANT SITES: A PROSPECTIVE 1-YEAR MULTICENTER CASE SERIES STUDY WITH HISTOLOGY
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2012 OCT;14(5):746-58

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

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

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

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

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

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

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

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

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, FUNEL N, CAMPANI D, COVANI U
EXPRESSION OF SP7, RUNX1, DLX5, AND CTNNB1 IN HUMAN MESENCHYMAL STEM CELLS CULTURED ON XENOGENIC BONE SUBSTITUTE AS COMPARED WITH MACHINED TITANIUM
IMPLANT DENT, 2014 AUG;23(4):407-15

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

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

CANULLO L, GENOVA T, NAENNIC N, NAKAJIMA Y, MASUDA K, MUSSANO F
PLASMA OF ARGON ENHANCES THE ADHESION OF MURINE OSTEOBLASTS ON DIFFERENT GRAFT MATERIALS
ANN ANAT, 2018 JUL;218:265-270

CASCONI P, VELLONE V, RAMIERI V, BASILE E, TARSITANO A, MARCHETTI C
RECONSTRUCTION OF THE ADULT HEMIFACIAL MICROSOMIA PATIENT WITH TEMPOROMANDIBULAR JOINT TOTAL JOINT PROSTHESIS AND ORTHOGNATHIC SURGERY
CASE REP SURG, 2018;1-6

AMR AEH, ABDEL GHAFAR KA, ABUEL-ELA HA, ABD ELHAMID ES
XENOGENIC FLEXIBLE BONE LAMINA GRAFT: A SUCCESSFUL ALTERNATIVE TO THE AUTOGENOUS ONLAY BONE BLOCK GRAFT IN ALVEOLAR RIDGE AUGMENTATION: A CLINICAL, RADIOGRAPHIC AND HISTOLOGICAL EVALUATION
JOURNAL OF DENTAL TREATMENT AND ORAL CARE, 2017;1(1):104

NEMTOI A, DANILA V, DRAGAN E, PASCA S, NEMTOI A, CONSTANTIN M, SAVA A, HABA D
THE EFFECTS OF INSULIN AND STROMTUM RANELATE ON GUIDED BONE REGENERATION IN DIABETIC RATS
REVISTA DE CHIMIE, 2017;68(4):693-697

SCARANO A, DE OLIVEIRA PS, TRAINI T, LORUSSO F
SINUS MEMBRANE ELEVATION WITH HETEROLOGOUS CORTICAL LAMINA: A RANDOMIZED STUDY OF A NEW SURGICAL TECHNIQUE FOR MAXILLARY SINUS FLOOR AUGMENTATION WITHOUT BONE GRAFT MATERIALS
2018 AUG 17;11(8)

SCARANO A, MURMURA G, MASTRANGELO F, LORUSSO F, GRECO LUCCHINA A, CARINCI F
A NOVEL TECHNIQUE TO PREVENT SINUS MEMBRANE COLLAPSE DURING MAXILLARY SINUS FLOOR AUGMENTATION WITHOUT BONE GRAFT: TECHNICAL NOTE
J BIOL REGUL HOMEOST AGENTS, 2018 NOV-DEC;32(6):1589-1592

SENESE O, BOUTREMANS E, GOSSIAUX C, LOEB I, DEQUANTER D
RETROSPECTIVE ANALYSIS OF 79 PATIENTS WITH ORBITAL FLOOR FRACTURE: OUTCOMES AND PATIENT-REPORTED SATISFACTION
ARCH CRANIOFAC SURG, 2018 JUN;19(2):108-113

GENOVA T, PESCE P, MUSSANO F, TANAKA K, CANULLO L
THE INFLUENCE OF BONE-GRAFT BIO-FUNCTIONALIZATION WITH PLASMA OF ARGON ON BACTERIAL CONTAMINATION
J BIOMED MATER RES A, 2019 JAN;107(1):67-70

DI CARLO R, ZARA S, VENTRELLA A, SIANI G, DA ROS T, IEZZI G, CATALDI A, FONTANA A
COVALENT DECORATION OF CORTICAL MEMBRANES WITH GRAPHENE OXIDE AS A SUBSTRATE FOR DENTAL PULP STEM CELLS
NANOMATERIALS, 2019;9:604

CABALLÉ-SERRANO J, MUNAR-FRAU A, DELGADO L, PÉREZ R, HERNÁNDEZ-ALFARO F
PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF BARRIER MEMBRANES FOR BONE REGENERATION
J MECH BEHAV BIOMED, 2019;97:13-20

POLIS-YANES C, CADENAS-SEBASTIÁN C, GUAL-VAQUÉS P, AYUSO-MONTERO R, MARÍ-ROIG A, LÓPEZ-LÓPEZ J
GUIDED BONE REGENERATION OF AN ATROPHIC MAXILLA USING HETEROLOGOUS CORTICAL LAMINA
CASE REP DENT, 2019; 5216362

ROSSI R, FOCE E
RECONSTRUCTION OF A HORIZONTAL AND VERTICAL BONE DEFECT USING THE CORTICAL LAMINA TECHNIQUE
MED. RES. ARCH, 2019; VOL 7 (11)

CANULLO L, GENOVA T, RAKIC M, SCULEAN A, MIRON R, MUZZI M, CAROSSA S, MUSSANO F
EFFECTS OF ARGON PLASMA TREATMENT ON THE OSTEOCONDUCTIVITY OF BONE GRAFTING MATERIALS
CLIN ORAL INVESTIG, 2019 NOV 20

ROSSI R, CONTI A, BERTAZZO D, PILLONI A
HORIZONTAL RIDGE AUGMENTATION WITH THE CORTICAL LAMINA TECHNIQUE: A CASE REPORT
MOD RES DENT; 2019; 4(4)

FISCHER KR, GÖTZ W, KAUFFMANN F, SCHMIDLIN PR, FRIEDMANN A
RIDGE PRESERVATION OF COMPROMISED EXTRACTION SOCKETS APPLYING A SOFT CORTICAL MEMBRANE: A CANINE PROOF-OF-PRINCIPLE EVALUATION
ANN ANAT, 2020 MAY 4;231:151524

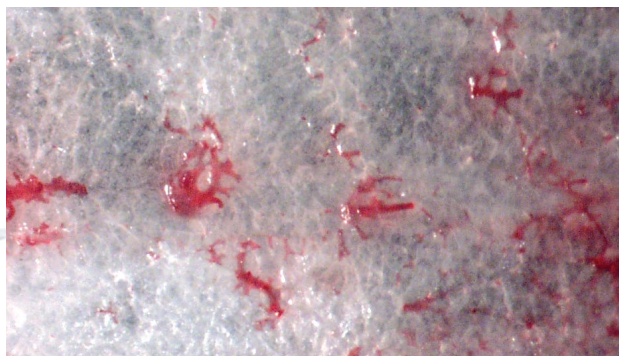


Immagine al microscopio elettronico di una Lamina OsteoBio® idratata con sangue: la vascolarizzazione dell'innesto è ottimizzata dalla presenza dei canali vascolari originali.
Fonte: Prof Ulf Nannmark, Università di Göteborg, Svezia.

Lamina

UNA BARRIERA IN OSSO CORTICALE UNICA

Ossso corticale suino collagenato



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 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 Tecnoss® soddisfano i più alti standard qualitativi come ISO13485 e legislativi europei.

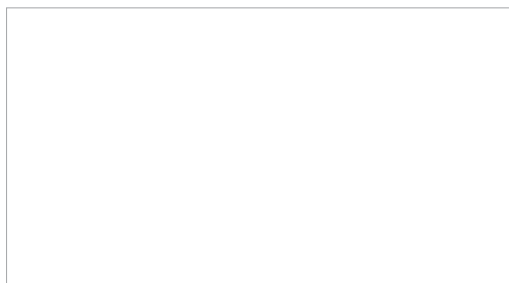
osteobiol.com

Distributore autorizzato

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



MKT-LAM0720IT

