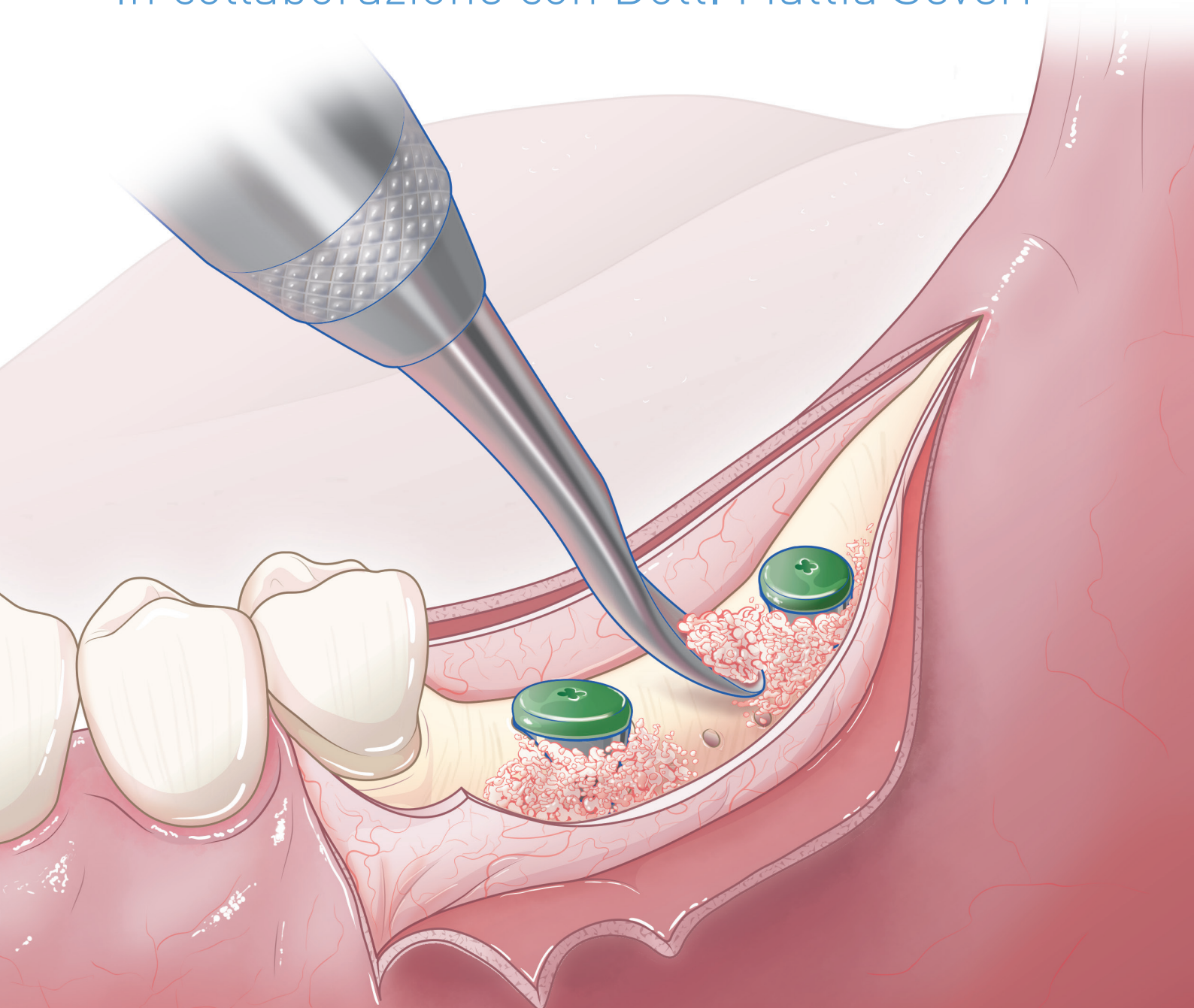


La tecnica SPAL con Thommen Medical

Prof. Leonardo Trombelli

In collaborazione con Dott. Mattia Severi



«La tecnica SPAL è semplice da eseguire, basata su solidi principi biologici e altamente conveniente.»

Prof. Leonardo Trombelli



Prof. Leonardo Trombelli

Leonardo Trombelli, Professore Ordinario e Direttore del Centro di Ricerca per lo Studio delle Malattie Parodontali e Peri-implantari dell'Università di Ferrara, vanta una lunga esperienza clinica e scientifica nel campo della Parodontologia e dell'Implantologia Orale.

Con un'intensa attività di ricerca clinica e una vasta produzione scientifica nel campo delle tecniche chirurgiche parodontali e determinante allo sviluppo di tecniche innovative per la rigenerazione parodontale e ossea pre e peri-implantare.

La tecnica SPAL

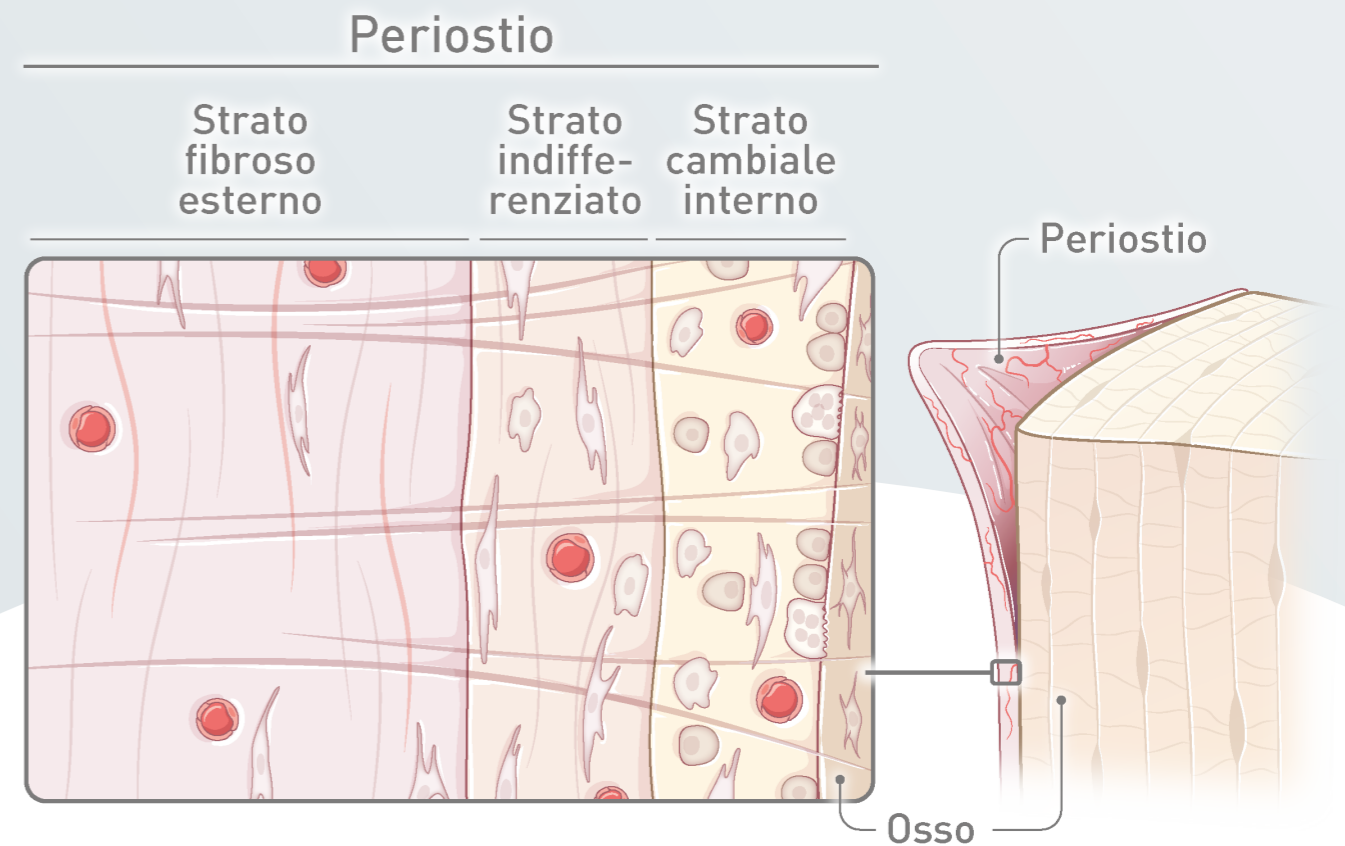
La tecnica SPAL (Subperiosteal Peri-Implant Augmented Layer), sviluppata dal Prof. Leonardo Trombelli, nasce come approccio innovativo per l'aumento dei volumi ossei quando di spessore non adeguato e per la correzione delle deiscenze peri-implantari.

Perché trattare una deiscenza ossea peri-implantare? Gli impianti con deiscenze non trattate o con una corticale ossea sottile mostrano un progressivo riassorbimento osseo marginale e un rischio aumentato di complicanze peri-implantari.

Quando usare la tecnica SPAL? La tecnica SPAL è indicata per la correzione di deiscenze ossee peri-implantari durante l'impianto differito (Tipo 4), in particolare nella mandibola posteriore o nel premolare superiore. La modifica della tecnica ne consente l'utilizzo anche negli impianti immediati post estrattivi.

In cosa consiste la tecnica SPAL? La tecnica SPAL applica i principi della rigenerazione ossea, creando uno spazio subperiostale che accoglie l'osso autologo e materiale da innesto. Il periostio, mantenuto integro e vascolarizzato, viene scollato in modo controllato per garantire cellule osteoformative e vasi indispensabili alla rigenerazione ossea nonché contenere e stabilizzare l'innesto.

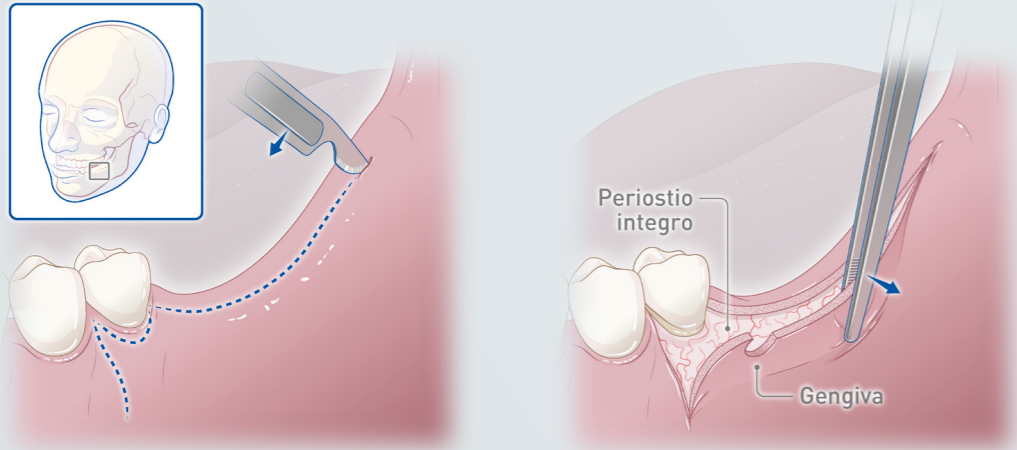
Quali sono i principi biologici alla base della tecnica SPAL? Il periostio è un tessuto altamente vascolarizzato costituito da strati funzionalmente distinti. Lo strato fibroso esterno garantisce resistenza ed elasticità funzionando da membrana contenitiva, proteggendo e contenendo l'innesto, mentre lo strato cellulare interno (cambium) possiede proprietà osteoformative che determinano la rigenerazione di nuovo osso.



La tecnica SPAL – Step by Step

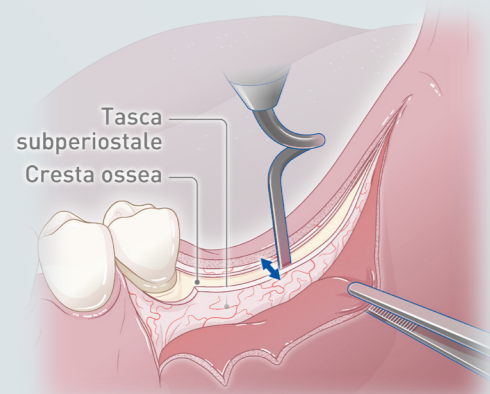
1 Scollamento del lembo

Sollevamento del lembo a spessore parziale che per evidenziare il periostio che riveste la cresta ossea.



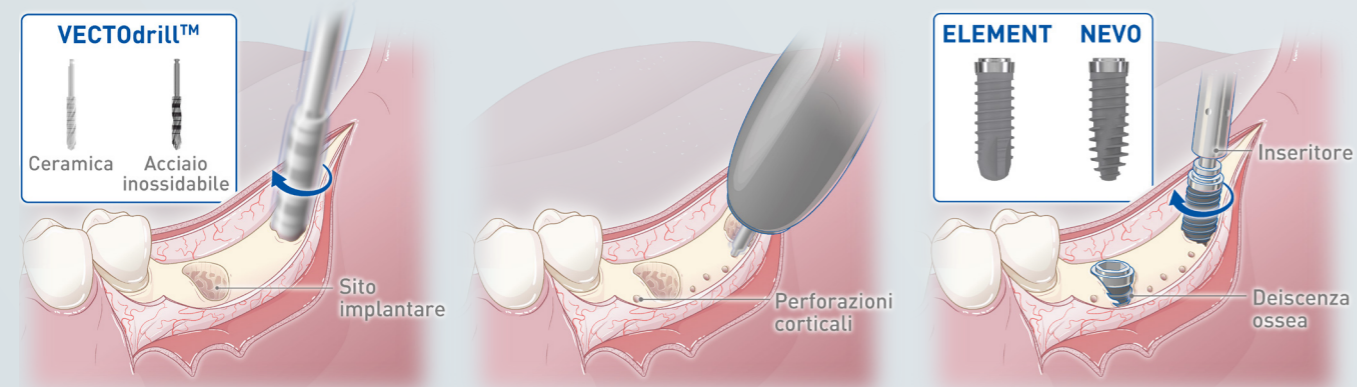
2 Elevazione del periostio e creazione di una tasca

Distacco controllato del periostio dalla cresta ossea e formazione di una tasca subperiostale destinata ad accogliere l'innesto.



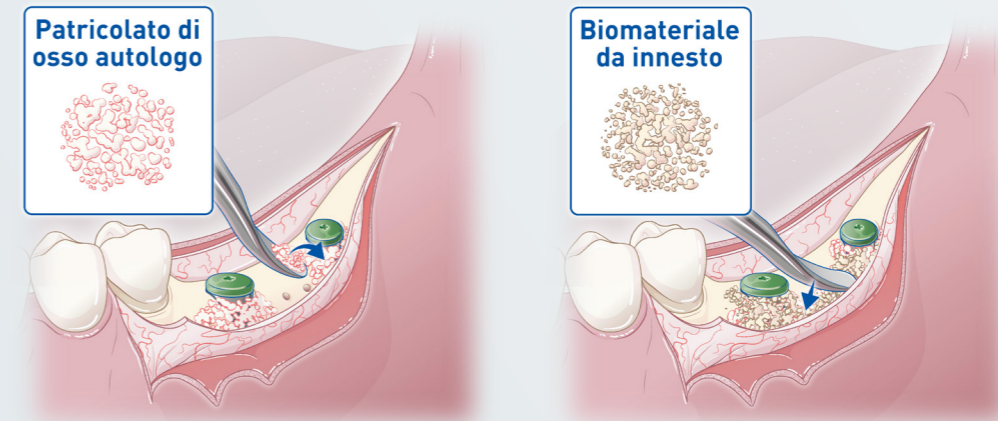
3 Preparazione dei siti implantari, perforazioni corticali e inserimento degli impianti

Realizzazione dei letti implantari e delle microperforazioni corticali, seguita dal posizionamento degli impianti nelle aree previste.



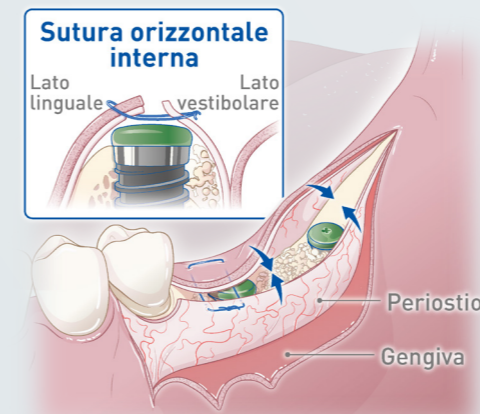
4 Riempimento della tasca con innesto

Inserimento del particolato di osso autologo e del biomateriale da innesto all'interno della tasca subperiostale per correggere la deiscenza peri-implantare e ottenere adeguato spessore osseo.



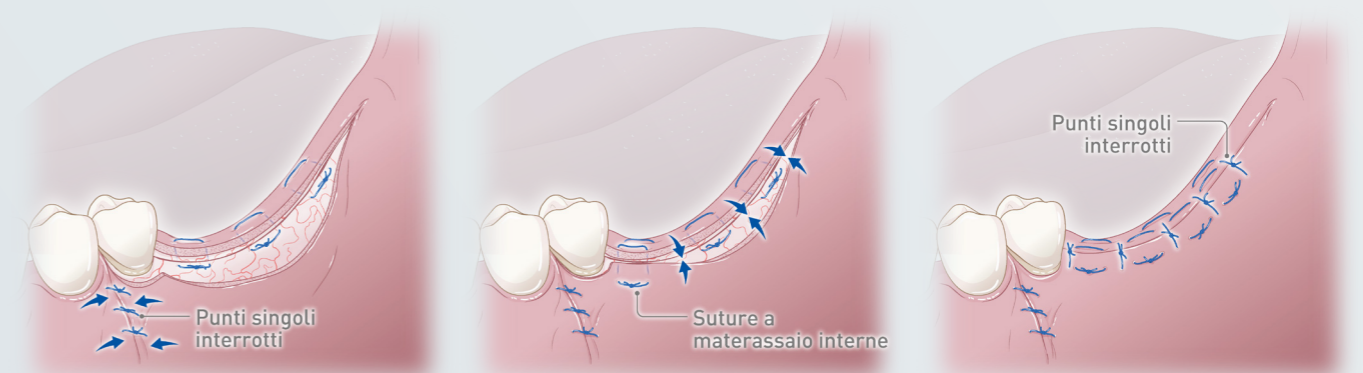
5 Stabilizzazione del periostio al lembo linguale con una sutura orizzontale interna

Fissazione del lembo periostale al lembo linguale mediante suture orizzontali a materassaio interno per garantire la stabilità dell'innesto e del coagulo (wound stability).



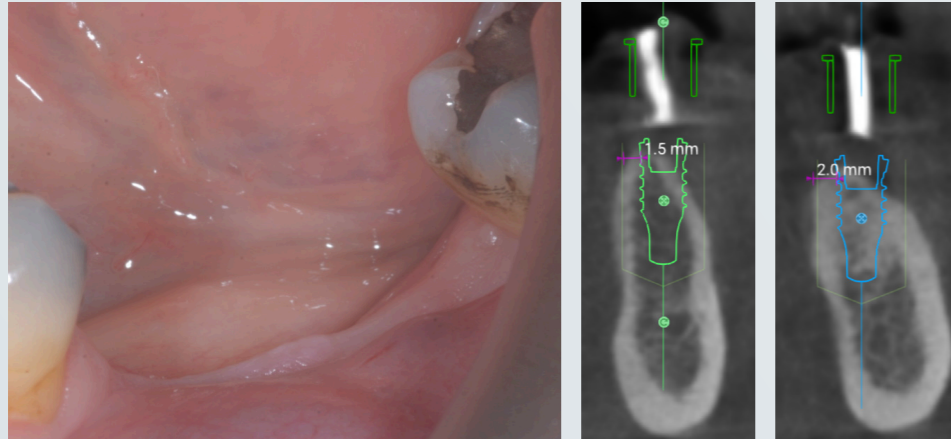
6 Chiusura del lembo mucoso con punti singoli

Sutura del lembo mucoso con suture a materassaio interno e punti singoli interrotti per garantire la chiusura per prima intenzione.



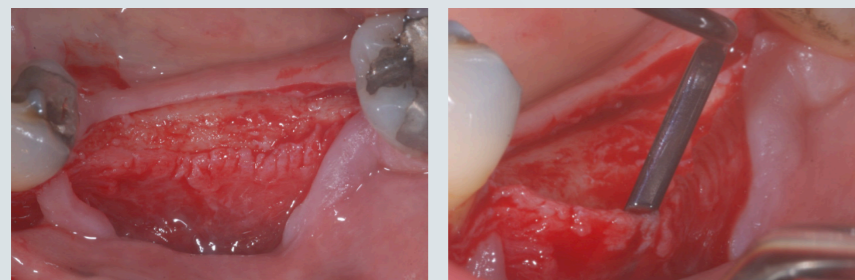
Un caso clinico con la tecnica SPAL

Situazione iniziale



Una paziente di 50 anni, con un'area edentula nel settore posteriore sinistro della mandibola, si è presentata per una riabilitazione implanto-supportata. La paziente era inserita in un programma di mantenimento parodontale dopo il trattamento della parodontite di stadio II. La pianificazione digitale di due impianti prevedeva la possibile creazione di una deiscenza vestibolare, indicando la necessità di una procedura di aumento orizzontale di cresta ossea.

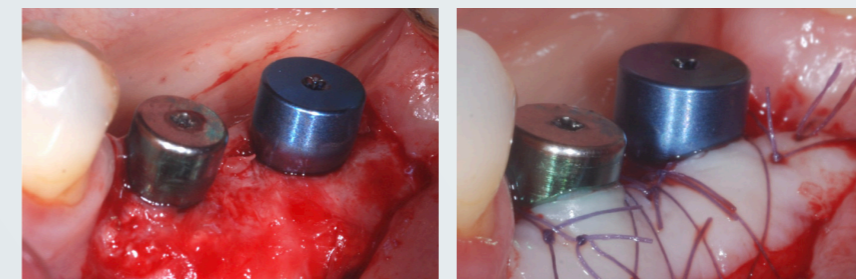
Trattamento



1. Lembo a spessore parziale sul versante vestibolare, mantenendo intatto lo strato periostale sulla cresta edentula.
2. Sollevamento dello strato periostale dalla sola incisione crestale.



3. Posizionamento di due impianti ELEMENT Regular Collar (RC)
4. Adattamento dell'innesto inserito sotto lo strato periostale per correggere le deiscenze e aumentare lo spessore osseo vestibolare.
5. Chiusura per prima intezione del lembo.



6. Al rientro a 6 mesi il volume osseo aumentato viene protetto con innesto epitelio-connettivale per migliorare altezza e spessore dei tessuti molli peri-implantari.



7. Confezionamento del restauro definitivo in zirconia avvitata.

Guarda un video con la procedura SPAL





Thommen Medical e la tecnica SPAL

La tecnica SPAL si distingue per la sua semplicità e coerenza con i principi biologici della rigenerazione ossea. In perfetta sintonia, il sistema implantare Thommen Medical offre un approccio chirurgico lineare e intuitivo, progettato per garantire precisione, rispetto della biologia e risultati prevedibili.



NEVO

è stato sviluppato per garantire elevata stabilità primaria, qualità che lo rende particolarmente adatto nei casi in cui la SPAL viene utilizzata in presenza di osso a bassa densità.



ELEMENT

è stato concepito per l'applicazione in creste guarite, dove favorisce una gestione chirurgica precisa e una rigenerazione ossea controllata.



«La tecnica SPAL associata con gli impianti Thommen Medical è facile da utilizzare e rappresenta l'equilibrio perfetto tra evidenza scientifica e innovazione.»

Prof. Leonardo Trombelli

La letteratura più importante: la tecnica SPAL validata scientificamente

Sub-periosteal peri-implant augmented layer technique for horizontal bone augmentation at implant placement

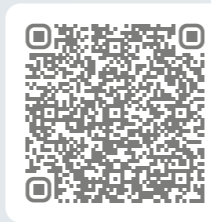
Leonardo Trombelli, Mattia Severi, Mattia Pramstraller, Roberto Farina

Minerva Stomatol. 2018 Oct;67(5):217-224.

Cosa è stato fatto? Descrizione per la prima volta della tecnica SPAL in un case report, con l'utilizzo di uno xenoinnesto

Cosa è stato osservato? Alla riapertura dopo 4 mesi, si è registrato un aumento dello spessore dei tessuti duri vestibolari

Conclusioni: La tecnica SPAL può rappresentare un'opzione chirurgica per l'aumento orizzontale dell'osso peri-implantare



A simplified soft tissue management for peri-implant bone augmentation

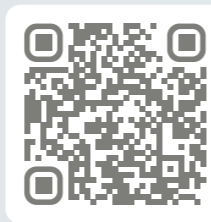
Leonardo Trombelli, Mattia Severi, Mattia Pramstraller, Roberto Farina

Int J Oral Maxillofac Implants. 2019 Jan/Feb;34(1):197-204

Cosa è stato fatto? Una serie di casi clinici su 16 pazienti con 27 impianti trattati con la tecnica SPAL e xenoinnesto

Cosa è stato osservato? Nell'80% degli impianti si è osservata una completa risoluzione della deiscenza peri-implantare

Conclusioni: La tecnica SPAL rappresenta un approccio chirurgico semplificato e affidabile per la gestione delle deiscenze peri-implantari e per l'aumento orizzontale dei volumi ossei



Peri-implant tissue conditions at implants treated with Sub-periosteal Peri-implant Augmented Layer technique: A retrospective case series

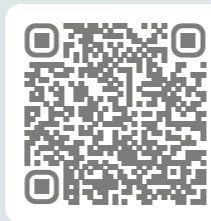
Leonardo Trombelli, Mattia Pramstraller, Mattia Severi, Anna Simonelli, Roberto Farina

Clin Oral Implants Res. 2020 Oct;31(10):992-1001

Cosa è stato fatto? Valutazione delle condizioni dei tessuti peri-implantari in 34 pazienti trattati con la tecnica SPAL

Cosa è stato osservato? Dopo 6 mesi di carico protesico, i pazienti trattati con la tecnica SPAL hanno mostrato una limitata infiammazione dei tessuti molli peri-implantari

Conclusioni: I risultati suggeriscono che la tecnica SPAL consente di mantenere tessuti peri-implantari sani e stabili dopo il carico protesico, con bassa incidenza di infiammazione



Sub-Periosteal Peri-Implant Augmented Layer Technique to Treat Peri-Implantitis Lesions

Leonardo Trombelli, Mattia Severi, Roberto Farina, Anna Simonelli

Clin Adv Periodontics. 2020 Dec;10(4):169-174

Cosa è stato fatto? Tre casi clinici per illustrare l'uso della tecnica SPAL nel trattamento di lesioni di peri-implantite

Cosa è stato osservato? Il trattamento ha determinato una ricostruzione sostanziale del supporto peri-implantare, associata a riduzione della profondità di sondaggio e assenza di infiammazione

Conclusioni: La tecnica SPAL può rappresentare una soluzione chirurgica per ottenere la ricostruzione dei difetti ossei associati a peri-implantite



Peri-Implant Buccal Bone Dehiscence Following Sub-Periosteal Peri-Implant Augmented Layer Technique With Either Block or Particulate Xenograft: A Retrospective Study

Mattia Severi, Chiara Franzini, Anna Simonelli, Chiara Scapoli, Leonardo Trombelli

Clin Oral Implants Res. 2025 Apr;36(4):481-493

Cosa è stato fatto? Studio comparativo sull'uso della tecnica SPAL con DBBM applicato in blocco o in forma particolata

Cosa è stato osservato? Non sono state rilevate deiscenze nel gruppo trattato con DBBM particolato (n=14), mentre nel gruppo trattato con DBBM blocco (n=14) è stata osservata una deiscenza. Lo spessore del tessuto vestibolare è aumentato in entrambi i gruppi

Conclusioni: La tecnica SPAL, associata a DBBM in blocco o particolato, si è dimostrata efficace nel correggere le deiscenze e nell'aumentare lo spessore dell'osso vestibolare



Histological Evaluation of Bone Regeneration Using the Subperiosteal Peri-implant Augmented Layer (SPAL) Technique Combined with Deproteinized Bovine Bone Mineral: A Case Report

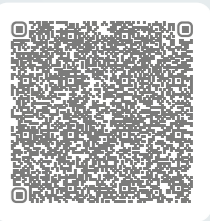
Mattia Severi, Chiara Franzini, Claudia Dellavia, Dolaji Henin, Gaia Pellegrini, Leonardo Trombelli

Int J Periodontics Restorative Dent 2025 Jul 1;0(0):1-22

Cosa è stato fatto? Analisi istologica del tessuto osseo neoformato in 6 pazienti trattati con la tecnica SPAL e DBBM particolato

Cosa è stato osservato? Dopo 6 mesi, è stato riscontrato osso neoformato ben organizzato, in stretto contatto con il materiale da innesto residuo, con percentuali variabili tra 33,54% e 65,68%

Conclusioni: L'analisi istologica ha mostrato che la tecnica SPAL favorisce la formazione di nuovo osso ben strutturato e maturo, a stretto contatto con le particelle residue di DBBM





Scopri i nostri corsi

Vuoi imparare le tecniche con il sistema implantare Thommen Medical?

Scopri il nostro programma di corsi!



Rimani aggiornato sulla tecnica SPAL

Segui il canale Instagram SPAL per non perdere le ultime novità!



Vuoi saperne di più? Ci farebbe piacere sentirti!

Headquarters

Thommen Medical AG
Neckarsulmstrasse 28
2540 Grenchen, Svizzera
Telefono +41 61 965 90 20
info@thommenmedical.com
thommenmedical.com