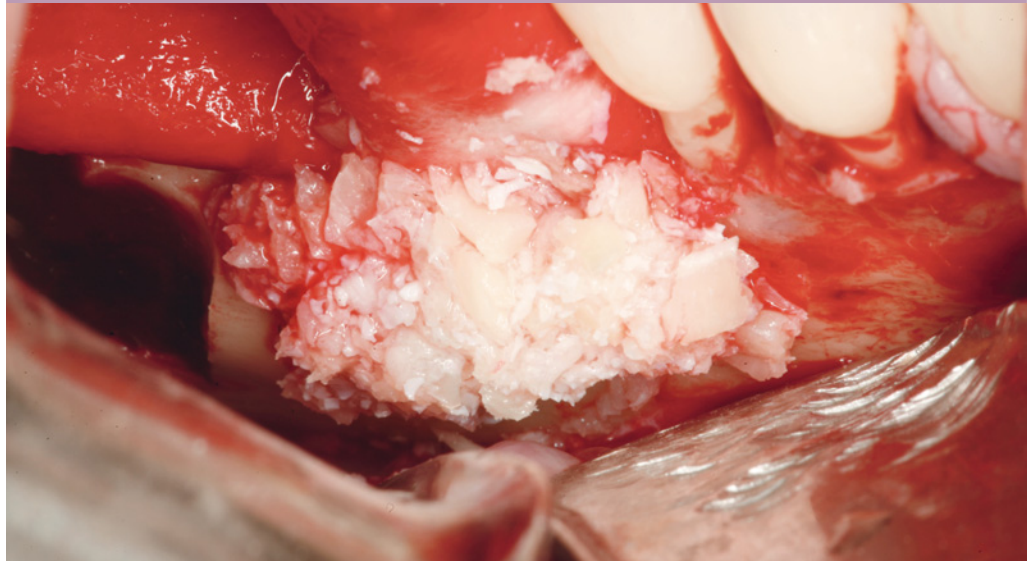


# Aumento orizzontale



## Concetto di trattamento del Dr. Istvan Urban, Università di Loma Linda, USA



- > Aumento orizzontale della cresta con l'utilizzo della membrana riassorbibile Geistlich Bio-Gide® e una combinazione di osso autologo particolato e Geistlich Bio-Oss®
- > Dimostrazione e spiegazione della "sausage technique":  
La membrana Geistlich Bio-Gide® stabilizza i granuli dell'innesto osseo ed agisce come una "pelle di salsiccia".

## 1. Indicazioni

<b>Regione</b>	<input type="checkbox"/> regione estetica <input type="checkbox"/> mascella <input type="checkbox"/> dente singolo mancante	<input checked="" type="checkbox"/> regione non estetica <input checked="" type="checkbox"/> mandibola <input checked="" type="checkbox"/> più denti mancanti
<b>Situazione ossea</b>	<input type="checkbox"/> difetto osseo limitato	<input checked="" type="checkbox"/> difetto osseo esteso
<b>Aumento osseo indicato</b>	<input type="checkbox"/> contemporaneamente all'inserimento dell'impianto <input type="checkbox"/> utilizzo di innesti di blocchi ossei	<input checked="" type="checkbox"/> prima dell'impianto (tecnica a 2 fasi) <input checked="" type="checkbox"/> utilizzo di innesti di particelle ossee
<b>Situazione dei tessuti molli</b>	<input checked="" type="checkbox"/> sutura primaria della ferita possibile <input type="checkbox"/> innesto di tessuto molle indicato	<input type="checkbox"/> sutura primaria della ferita problematica <input checked="" type="checkbox"/> innesto di tessuto molle non indicato

## Informazioni preliminari

Dr. Istvan Urban:

L'incremento per mezzo della rigenerazione ossea guidata (GBR) è diventato un'importante opzione di trattamento per fornire un supporto osseo ottimale agli impianti dentali osseointegrati.<sup>1,2</sup> Le creste cosiddette "a lama di coltello", oppure il mascellare edentulo di Cawood e Howell di classe 4, presentano un unico problema per l'aumento orizzontale. L'altezza necessaria di cresta è adeguata, ma la larghezza è insufficiente, di conseguenza l'inserimento dell'impianto spesso è impossibile senza un trattamento preliminare. Negli studi clinici in cui è stata utilizzata la GBR per il trattamento delle creste "a lama di coltello" sono state usate sia membrane riassorbibili che non riassorbibili.<sup>1,3,5</sup> Le membrane riassorbibili hanno mostrato una compatibilità migliore con i tessuti molli rispetto alle membrane non riassorbibili.<sup>4</sup> In una recente "case series" prospettica su 22 pazienti, sono stati realizzati aumenti ossei orizzontali su 25 creste utilizzando una membrana a lento riassorbimento e solo osso autologo particolato, oppure osso autologo particolato miscelato con Geistlich Bio-Oss® (rapporto 1:1). E' stato possibile ottenere un guadagno medio di larghezza dell'osso pari a 5,5 mm. Dal punto di vista clinico, i granuli di Geistlich Bio-Oss® hanno mostrato un buon comportamento di incorporazione all'interno della cresta di nuova formazione.<sup>5</sup> Ciò è stato supportato dall'istologia dell'area sottoposta ad incremento, nella quale risultava che Geistlich Bio-Oss® era inglobato in una densa rete di osso di nuova formazione. In alcuni studi sperimentali le membrane di collagene naturale hanno rivelato una biocompatibilità eccellente, e un livello equivalente di osteogenesi nei difetti di deiscenza se confrontate con membrane non riassorbibili e a lento riassorbimento.<sup>6,7</sup> Ciò indica che non è necessario usare una membrana a lento riassorbimento nell'incremento osseo orizzontale. Per confermare questo risultato, lo studio sulla membrana a lento riassorbimento è stato ripetuto recentemente in uno studio prospettico in cui sono stati usati gli stessi materiali di innesto osseo e la membrana in collagene naturale riassorbibile Geistlich Bio-Gide®. I risultati di questa "case series" sono stati eccellenti e un caso rappresentativo è mostrato qui di seguito. L'uso di materiali per l'innesto osseo e membrane riassorbibili per l'aumento orizzontale dei difetti di cresta sottile può portare ad una riduzione della morbilità nei pazienti che si sottopongono a questo trattamento: l'utilizzo di Geistlich Bio-Oss® può ridurre la necessità di prelevare osso autologo, incrementando perciò il comfort e la soddisfazione del paziente associati a queste procedure rigenerative. L'assenza di complicanze rilevanti nei siti di prelievo rappresenta un ulteriore vantaggio dell'utilizzo di Geistlich Bio-Oss®.<sup>5</sup>

*Sausage technique:*

La *sausage technique* descrive la stabilizzazione dei granuli di innesto osseo con la membrana, che agisce come una "pelle" immobilizzante nelle prime settimane di rigenerazione ossea.

Le membrane e-PTFE rinforzate in titanio sono tuttora considerate lo standard di riferimento nella GBR, tuttavia i problemi che si riscontrano frequentemente nel tessuto molle, come pure la necessità di rimuovere la membrana, hanno supportato lo sviluppo e l'uso delle membrane riassorbibili. La *sausage technique* utilizza una membrana riassorbibile di collagene naturale per immobilizzare completamente e proteggere l'innesto osseo particolato nelle settimane iniziali di maturazione dell'innesto. La mancanza della membrana riassorbibile rinforzata in titanio può essere compensata fissando saldamente la membrana su entrambi i lati, linguale/palatale e vestibolare. Questa tecnica immobilizza il materiale di innesto permettendo la formazione della quantità desiderata di osso.

Medicazione:

Al paziente sono stati somministrati in via preventiva 2 g di amoxicillina un'ora prima dell'intervento e poi 500 mg di penicillina tre volte al giorno per una settimana.

## 2. Obiettivi della terapia

- > L'obiettivo di questa terapia è lo sviluppo predicibile della larghezza ossea ottimale per l'inserimento dell'impianto dentale con una tecnica che offra una morbilità minima e più soddisfazione per il paziente.

### 3. Procedura chirurgica

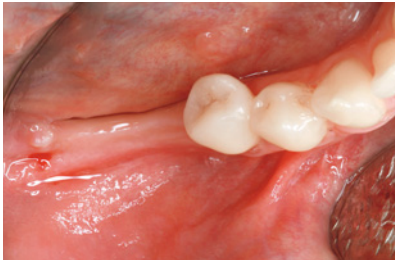


Fig. 1 Vista occlusale di cresta mandibolare posteriore gravemente atrofizzata.

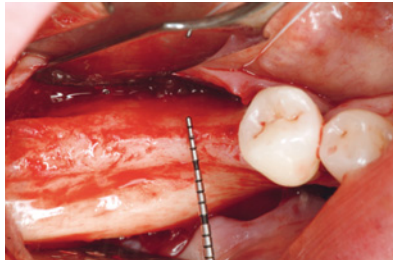


Fig. 2 Vista occlusale della sottile cresta mandibolare posteriore. Nella gengiva cheratinizzata viene effettuata un'incisione al centro della cresta. Per l'accesso chirurgico si realizzano le due incisioni verticali divergenti, una sull'angolo della linea mesio-buccale del primo premolare e un'altra obliqua sul lato più distale dell'incisione crestale.

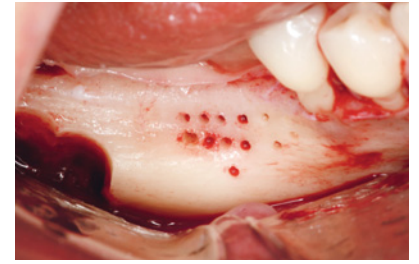


Fig. 3 Il sito osseo ricevente viene preparato con fori multipli di decorticazione e sulla cresta esterna si preleva osso autologo in direzione obliqua, incidendo semicerchi di 4 mm con un trapano.



Fig. 4 Vista buccale dopo l'applicazione di una miscela 1:1 di osso autologo particolato e granuli Geistlich Bio-Oss®. Da notare che la membrana Geistlich Bio-Gide® è fissata sulla cresta prima dell'applicazione dell'innesto.



Fig. 5a Vista buccale di una singola membrana Geistlich Bio-Gide®, fissata con viti in titanio. Le viti hanno un diametro di 1 mm e sono stabili nell'osso corticale della mandibola. La membrana fissata immobilizza completamente l'innesto osseo creando l'effetto "pelle di salsiccia".

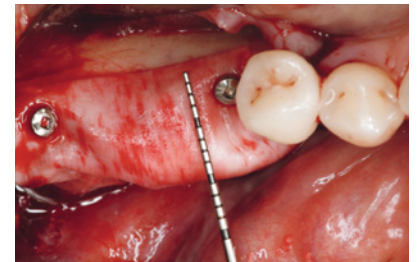


Fig. 5b Vista occlusale.



Fig. 6 E' stata fatta un'incisione chirurgica periostale di scarico collegando le due incisioni verticali fino ad ottenere elasticità sufficiente. Quindi il lembo viene suturato in due strati. Il primo strato viene chiuso con una sutura orizzontale a materasso a 4 mm dalla linea di incisione, poi i bordi del lembo vengono suturati con punti di sutura singoli.



Fig. 7 Vista buccale dei tessuti molli tre settimane dopo la guarigione senza complicanze.

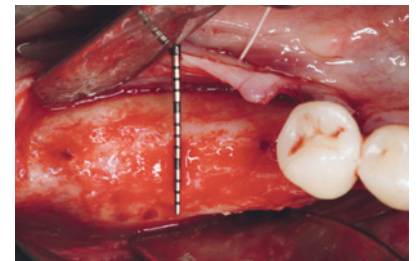


Fig. 8 Vista occlusale della cresta di nuova formazione al momento del rientro chirurgico dopo 7 mesi.



Fig. 9 I due impianti sono stati inseriti con una buona stabilità primaria. Da notare l'incorporazione eccellente di Geistlich Bio-Oss® con l'innesto autologo.



Fig. 10 Radiografia periapicale del sito implantare.



Fig. 11 Risultato finale dopo 2 anni di carico dell'impianto.

## Bibliografia

- <sup>1</sup> Buser D, Ingimarsson S, Dula K, Lussi A, Hirt HP, Belser UC. Long-term stability of osseointegrated implants in augmented bone: A 5-year prospective study in partially edentulous patients. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2002; 22:109-117.
- <sup>2</sup> Urban IA, Jovanovic S, Lozada JL. Vertical ridge augmentation using guided bone regeneration (GBR) in three clinical scenarios prior to implant placement: A retrospective study of 35 patients 12 to 72 months after loading. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24:502-510.
- <sup>3</sup> Zitzmann NU, Schärer P, Marinello CP. Long-term results of implants treated with guided bone regeneration: A 5-year prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001;16:355-366.
- <sup>4</sup> Hämmerle CHF, Jung RE, Yaman D, Lang NP. Ridge augmentation by applying bioresorbable membranes and deproteinized bovine bone mineral: A report of twelve consecutive cases. *Clin Oral Impl Res* 2008;19:19-25.
- <sup>5</sup> Urban IA, Nagursky H; Lozada JL. Horizontal ridge augmentation with a resorbable membrane and particulated autogenous bone with or without anorganic bovine bone-derived mineral: A prospective case series in 22 patients. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011;26(2):404-414.
- <sup>6</sup> Rothamel D, Schwarz F, Sculean A, Herten M, Scherbaum W, Becker J. Biocompatibility of various collagen membranes in cultures of human PDL fibroblasts and human osteoblast-like cells. *Clin Oral Implants Res*. 2004;15(4):443-449.
- <sup>7</sup> Schwarz F, Rothamel D, Herten M, Wüstefeld M, Sager M, Ferrari D, Becker J. Immunohistochemical characterization of guided bone regeneration at a dehiscence-type defect using different barrier membranes: An experimental study in dogs. *Clin Oral Implants Res*. 2008;19(4):402-15.

## Materiali

Farmaco antinfiammatorio: 50 mg diclofenac, Cataflam®, Novartis Pharmaceuticals

Anestetico locale: Artican cloridrato con adrenalina 1/100,000

Materiale per la sutura (ePTFE): GORE-TEX® CV-5 Suture, W.L. Gore & Associates, Inc.

Impianti: Brånemark System®, Nobel Biocare

Viti fissaggio: Master-Pin System, Meisinger

## Contatto

- > Dr. Istvan Urban, Sodras utca 9, Budapest, Hungary 1026  
Telephone: +36309462103, Fax: +3612004449, e-mail: istvan@implant.hu, website: www.implant.hu

## Altre Indication Sheets

- > Per ricevere gratuitamente le Indication Sheets contattare: [www.geistlich-pharma.com/indicationsheets](http://www.geistlich-pharma.com/indicationsheets)
- > Se non si desidera più continuare la raccolta delle Indication Sheets, si prega di cancellare la registrazione dal servizio presso il proprio rivenditore locale

Geistlich Biomaterials Italia S.r.l.  
Via Castelletto, 28  
IT-36016 Thiene VI  
Tel.: +39 0445 370890  
Fax: +39 0445 370433  
[www.geistlich.it](http://www.geistlich.it)

**Geistlich**  
Biomaterials

©Geistlich Pharma AG  
Business Unit Biomaterials  
CH-6110 Wolhusen  
Telephone +41 41 492 56 30  
Fax +41 41 492 56 39  
[www.geistlich-pharma.com](http://www.geistlich-pharma.com)