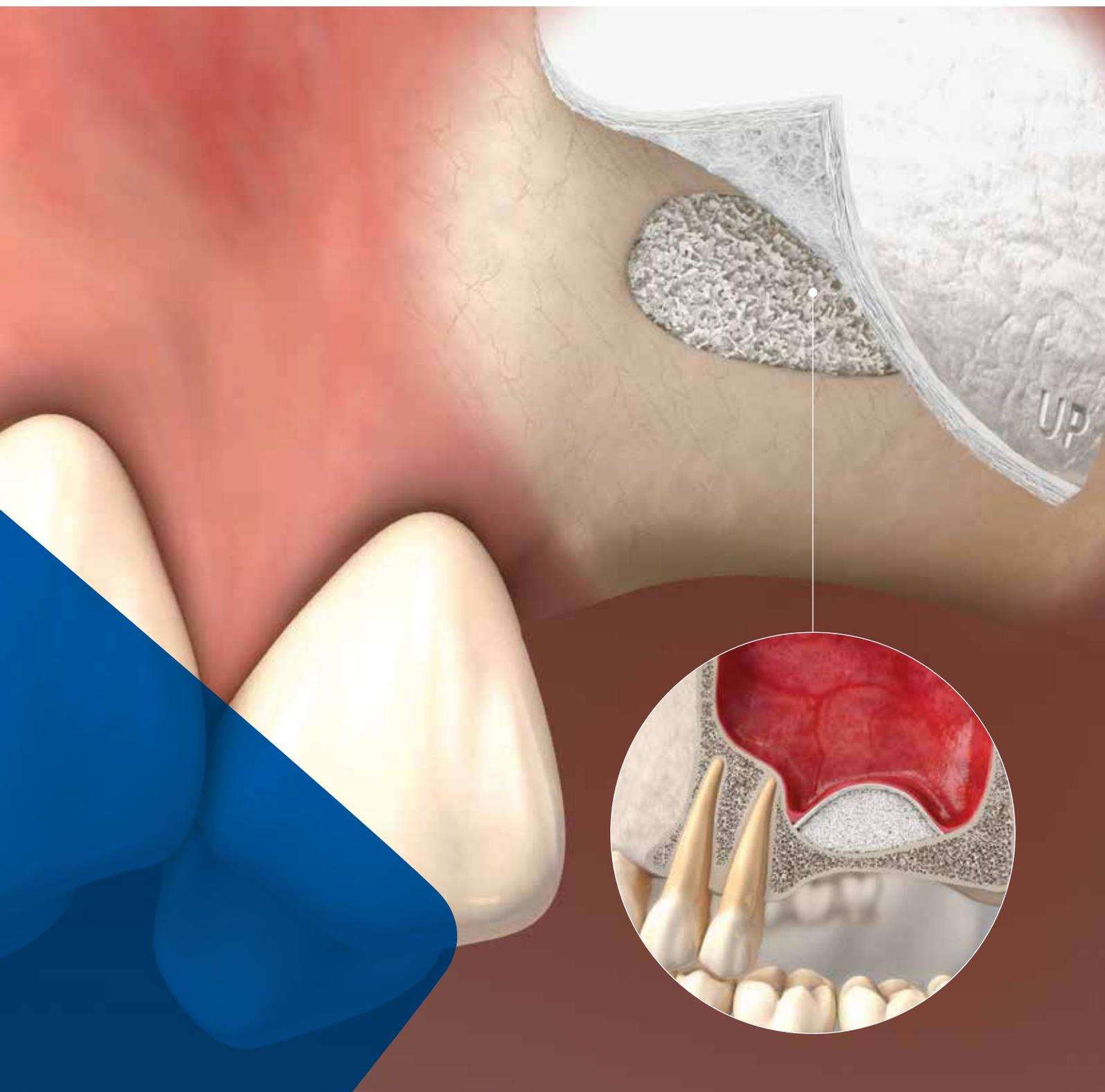


# Rialzo del pavimento del seno

Concetti di trattamento



# “La famiglia Geistlich vi supporta nella rigenerazione: insieme per pazienti più soddisfatti”

Dr. Andreas Geistlich

## INDICE

- 3 Incremento del pavimento del seno mascellare
- 4-5 Opzioni di trattamento classiche e aspetti importanti del seno mascellare
- 6-13 **Casi clinici: Rialzo laterale del pavimento del seno**  
Prof. Stephen Wallace, Stati Uniti  
Prof. Angelo Menuci Neto, Brasile  
Prof. Yong-Dae Kwon, Corea del Sud  
Prof. Prisana Pripatnanont, Thailandia
- 14-15 Opzioni di trattamento per l'area del seno mascellare
- 16-17 **Caso clinico: Rialzo crestale del pavimento del seno**  
Dr. Feng Bo, Cina
- 18-23 **Casi clinici: Rialzo del pavimento del seno e incremento osseo**  
Dr. Devorah Schwartz-Arad, Israele  
Dr. Mehdi Merabet, Francia  
Dr. Joao Batista César Neto, Brasile
- 24-25 **Casi clinici: Prevenzione del rialzo del pavimento del seno**  
Dr. Ryan SB Lee, Australia
- 26 Indicazioni  
Riferimenti bibliografici
- 27 Linea di prodotti

Consulta tutti i casi clinici online!



# Incremento del pavimento del seno mascellare

La continua perdita ossea in seguito all'estrazione di un dente, l'atrofia ossea e la prossimità del seno mascellare alla sede dell'impianto sono le principali sfide dell'implantologia. Per superarle, Hilt Tatum ha proposto per primo una metodologia chirurgica per aumentare il seno mascellare, pubblicata da Philip Boyne nel 1980.<sup>1</sup> Come sostituto osseo fu utilizzato midollo osso spugnoso particolato prelevato dalla cresta iliaca laterale. L'osso autologo è così diventato il sostituto "gold standard". Tuttavia, nel 1996, Wheeler et al. hanno dimostrato che l'uso dell'idrossiapatite, da sola o con osso autologo, porta a risultati morfometrici simili (volume osseo rispettivamente del 16,4% e 19,3%).<sup>2</sup> L'eliminazione di una seconda sede chirurgica per un prelievo osseo extraorale ha permesso di eseguire l'intervento a livello ambulatoriale, rendendo la procedura più tollerabile per i pazienti.

## Rialzo del pavimento del seno

Il riassorbimento osseo (dovuto all'invecchiamento o alla perdita di un molare o premolare) e la pneumatizzazione secondaria del seno, a causa delle ridotte forze funzionali esercitate sull'osso dopo l'estrazione di un dente, spesso lasciano un'altezza dell'osso residuo insufficiente per inserire correttamente un impianto.<sup>3</sup> Le procedure di rialzo del seno consentono l'incremento dell'osso residuo, grazie a un materiale sostitutivo per aumentare il volume e la qualità dell'osso.

L'osteotomia transcrestale (tecnica di Summers<sup>4</sup>) o l'antrostomia laterale (finestra laterale, tecnica di cui pioniere è Tatum<sup>5</sup>) prevedono la preparazione di una tasca sul pavimento mascellare, ottenuta spostando la membrana schneideriana. Lo spazio formato si riempie con un sostituto osseo (ad esempio, Geistlich Bio-Oss<sup>®</sup>) e la finestra si copre con una membrana in collagene naturale (ad esempio, Geistlich Bio-Gide<sup>®</sup>). La complicanza più frequente nelle procedure di rialzo del pavimento del seno è la perforazione della membrana schneideriana. Coprendo la perforazione con una membrana in collagene (ad esempio, Geistlich Bio-Gide<sup>®</sup>), si crea una protezione sia durante la procedura chirurgica che nella fase di guarigione postoperatoria.<sup>6</sup>

L'altezza dell'osso residuo determina l'approccio chirurgico scelto per l'incremento del seno e la decisione del timing implantare. Le raccomandazioni formulate dalla Sinus Consensus Conference nel 1996 si basano sulla dimensione verticale dell'osso residuo tra la cresta alveolare e il pavimento del seno mascellare (tabella 1).<sup>7</sup>

Le procedure di rialzo del seno possono anche essere realizzate per restauri sostenuti da singolo impianto. Usando Geistlich Bio-Oss<sup>®</sup> e osso autologo, coperti da Geistlich Bio-Gide<sup>®</sup>, sia il rialzo laterale (procedura in 1 o 2 fasi) sia la tecnica con crestale sono state associate a una sopravvivenza dell'impianto del 100% dopo un follow-up di almeno due anni ( $44,5 \pm 22,7$  mesi).<sup>6</sup>

Altezza dell'osso residuo	Procedura raccomandata		
>10 mm (classe A)	> Procedura di impianto classica		
	<table border="1"><tr><td><p>Gestione dell'alveolo post-estrattivo</p><p>Consulta i "Concetti di trattamento per alveoli estrattivi"</p></td><td><p>Incremento osseo minore</p><p>Consulta i "Concetti di trattamento per incremento ossei minori"</p></td></tr></table>	<p>Gestione dell'alveolo post-estrattivo</p>  <p>Consulta i "Concetti di trattamento per alveoli estrattivi"</p>	<p>Incremento osseo minore</p>  <p>Consulta i "Concetti di trattamento per incremento ossei minori"</p>
<p>Gestione dell'alveolo post-estrattivo</p>  <p>Consulta i "Concetti di trattamento per alveoli estrattivi"</p>	<p>Incremento osseo minore</p>  <p>Consulta i "Concetti di trattamento per incremento ossei minori"</p>		
7–9 mm (classe B)	> Tecnica con osteotomo > Impianto immediato		
4–6 mm (classe C)	> Antrostomia laterale > Sostituto osseo > Impianto immediato o ritardato		
1–3 mm (classe D)	> Antrostomia laterale > Sostituto osseo > Impianto ritardato		
<b>Osservazione generale)</b>	L'impianto immediato non è raccomandato con un'altezza dell'osso residuo < 4mm o una scarsa qualità dell'osso		

Tabella 1: Procedura raccomandata a seconda dell'altezza dell'osso residuo. Sinus Consensus Conference 1996.<sup>7</sup>

## Rialzo del pavimento del seno vs. preservazione della cresta

Il rialzo del pavimento del seno è una procedura chirurgica complessa che arreca grave discomfort al paziente. La preservazione della cresta subito dopo l'estrazione di un dente è l'approccio minimamente invasivo che consente di preservare più del 90% del volume osseo nella regione posteriore e ottenere la rigenerazione ossea entro 6 mesi.<sup>8</sup> Dopo la rigenerazione della cresta, è generalmente possibile inserire l'impianto senza necessità di ulteriore incremento osseo.<sup>9</sup>

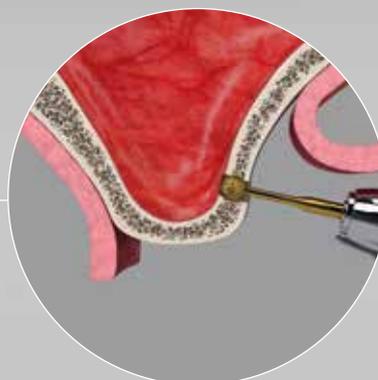
## Impianti corti

Un volume e una qualità dell'osso adeguati sono prerequisiti indispensabili per l'inserimento corretto di un impianto e assicurarne la stabilità a lungo termine.<sup>10,11</sup> La lunghezza dell'impianto deve essere scelta bene in base alla situazione anatomica. Anche se gli impianti lunghi sono considerati l'opzione migliore, non sempre sono utilizzabili e gli impianti corti (<10 mm) rappresentano una valida alternativa. Miglioramenti a livello della geometria della superficie e della texture hanno aumentato l'area di contatto tra osso e impianto, migliorando così la stabilità primaria e l'osteointegrazione a lungo termine.<sup>12</sup> Tuttavia, gli impianti corti presentano limitazioni: ad es., rapporto corona/impianto sfavorevole, scarsa estetica nella mascella atrofica anteriore e difficile controllo della placca. Inoltre, nei casi con perdita di osso marginale, il rischio di fallimento è maggiore a causa del contatto ridotto tra osso e impianto.<sup>13</sup>

# Opzioni di trattamento classiche e aspetti importanti del seno mascellare

## Tecnica di antrostomia laterale (finestra laterale)<sup>14</sup>

- > Procedura affidabile e ben documentata
- > Percentuali di sopravvivenza implantare dal 61,2% al 100%
- > Perforazione della membrana schneideriana nel 10%-20% dei casi
- > Impianto immediato o ritardato a seconda dell'altezza dell'osso residuo



## Tecnica di osteotomia transcrestale<sup>14</sup>

- > Utilizzabile per creste larghe e anatomiche relativamente piatte
- > Altezza iniziale dell'osso residuo necessaria  $\geq 5$  mm
- > Impianto immediato
- > Perforazione della membrana schneideriana potenzialmente difficile da gestire

## Successo a lungo termine con il Dream-Team Geistlich Bio-Oss<sup>®</sup> e Geistlich Bio-Gide<sup>®</sup>

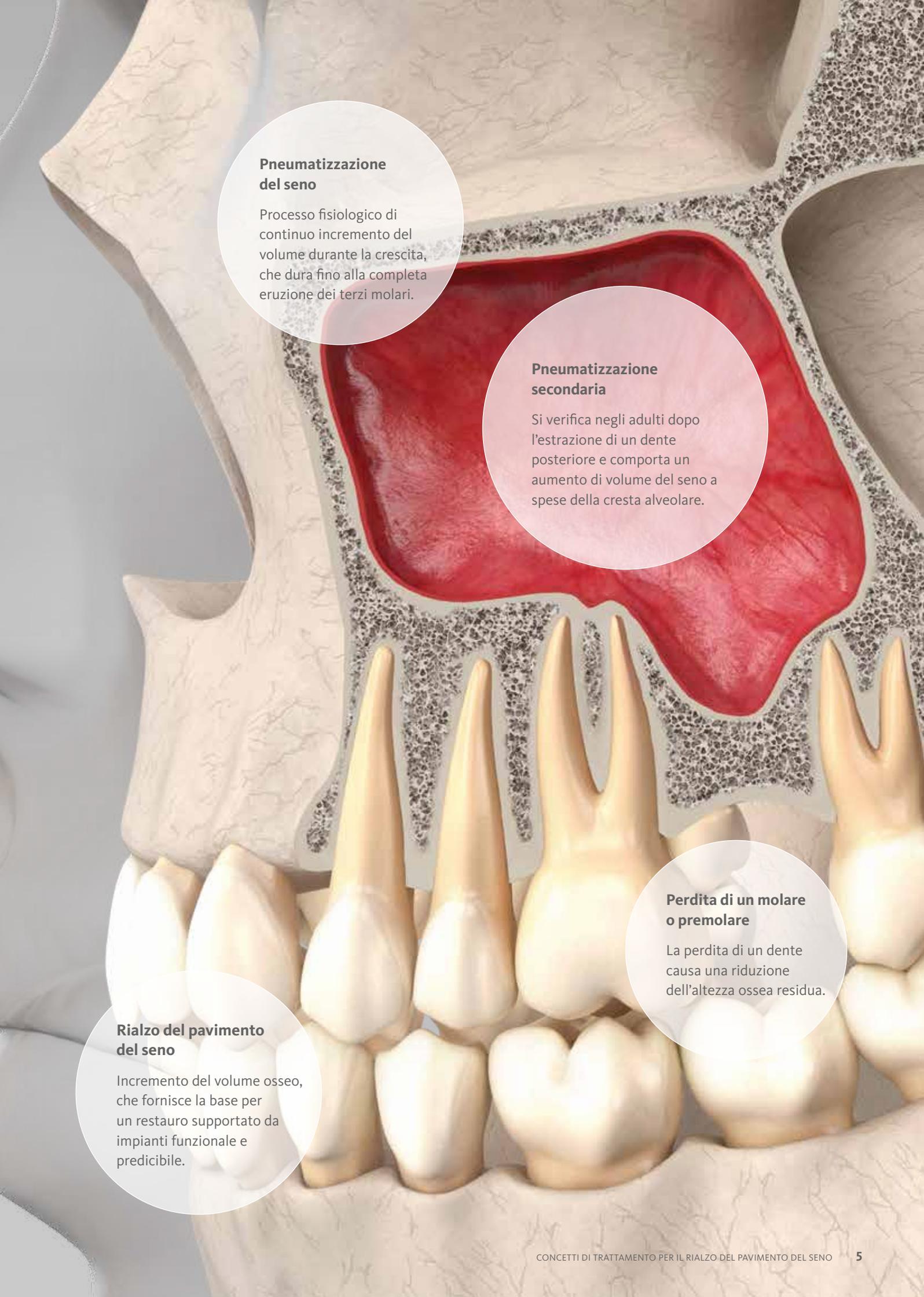
Geistlich Bio-Oss<sup>®</sup> e Geistlich Bio-Gide<sup>®</sup> sono i prodotti più utilizzati nell'odontoiatria rigenerativa, rispettivamente come sostituto osseo e membrana contenitiva.<sup>15,16</sup>

### Geistlich Bio-Oss<sup>®</sup> nell'incremento del pavimento del seno:

- > permette una rigenerazione ossea efficace e predicibile.<sup>17-19</sup>
- > contribuisce alla stabilità a lungo termine e al mantenimento del volume osseo (follow-up di 10 anni) grazie al suo riassorbimento lento.<sup>19</sup>
- > usato da solo come materiale di innesto, porta a una percentuale di sopravvivenza dell'impianto del 98,2% (follow-up di 3 anni).<sup>20</sup>
- > rende non necessario l'uso di osso autologo.<sup>20</sup>
- > disponibile in due formati di granuli (0,25-1 mm e 1-2 mm), entrambi con eccellenti prestazioni cliniche e istomorfometriche.<sup>21</sup>

### Geistlich Bio-Gide<sup>®</sup> per proteggere l'area innestata:

- > Aumenta significativamente l'osso neoformato rispetto a procedure senza copertura con membrana (vari materiali di innesto).<sup>22</sup>
- > Aumenta la percentuale di sopravvivenza implantare del 5% fino al 98,6% (materiale di innesto Geistlich Bio-Oss<sup>®</sup>).<sup>23</sup>
- > Funge da protezione sia durante la procedura chirurgica che nella fase della guarigione postoperatoria.<sup>6</sup>



### **Pneumatizzazione del seno**

Processo fisiologico di continuo incremento del volume durante la crescita, che dura fino alla completa eruzione dei terzi molari.

### **Pneumatizzazione secondaria**

Si verifica negli adulti dopo l'estrazione di un dente posteriore e comporta un aumento di volume del seno a spese della cresta alveolare.

### **Perdita di un molare o premolare**

La perdita di un dente causa una riduzione dell'altezza ossea residua.

### **Rialzo del pavimento del seno**

Incremento del volume osseo, che fornisce la base per un restauro supportato da impianti funzionale e predicibile.

# Rialzo laterale del seno con follow-up di 13 anni



Prof. Stephen Wallace | New York, Stati Uniti

## SFIDA CLINICA

Una paziente di 63 anni si presenta con denti mascellari non salvabili, chiedendo una ricostruzione fissa. È stato programmato un approccio in più fasi utilizzando i canini come monconi per una protesi provvisoria fissa in vista di un impianto ritardato. La paziente presentava 1-2 mm di osso crestale nelle sedi molari. Durante l'intervento chirurgico per l'incremento del seno, la sottile membrana schneideriana sul lato destro si è notevolmente lacerata. È stata eseguita una procedura di riparazione con membrana in collagene e gli incrementi del seno bilaterali sono stati completati con Geistlich Bio-Oss® come unico materiale di innesto coprendo la finestra laterale con una membrana Geistlich Bio-Gide®. Dopo un notevole ritardo (di natura finanziaria), sono stati inseriti gli impianti nelle sedi di innesto ed è stata

prelevata una biopsia ossea attraverso la parete laterale. Si sono estratti i denti anteriori e si è estesa la protesi provvisoria agli impianti posteriori. Successivamente si sono inseriti nelle sedi dei canini gli impianti e si è preparata la protesi definitiva. Il follow-up finale è a 13 anni dall'incremento del seno.

## SCOPO/APPROCCIO

Il caso pone 3 sfide interessanti:

1. Incrementi del seno eseguiti solo con Geistlich Bio-Oss® con solo 1-2 mm di osso crestale residuo
2. Ottenimento di un risultato soddisfacente a fronte di un'estesa perforazione
3. Presupponendo una perdita dell'osso crestale esistente per la formazione di larghezza biologica, con Geistlich Bio-Oss® gli impianti molari hanno una probabilità di sopravvivenza nella cresta di quasi 10 anni.

## CONCLUSIONI

- › I casi con grave pneumatizzazione possono essere innestati con Geistlich Bio-Oss® quale unico materiale di innesto.
- › Geistlich Bio-Oss® da solo, coperto con membrana Geistlich Bio-Gide® può consentire di ottenere risultati soddisfacenti in situazioni cliniche compromesse. La valutazione istomorfometrica ha mostrato 31% di osso vitale con tutti gli impianti riusciti seguendo qualsiasi tecnica.
- › L'esposizione di Geistlich Bio-Oss® in corrispondenza della cresta non ha comportato perimplantite.

## Risultato clinico

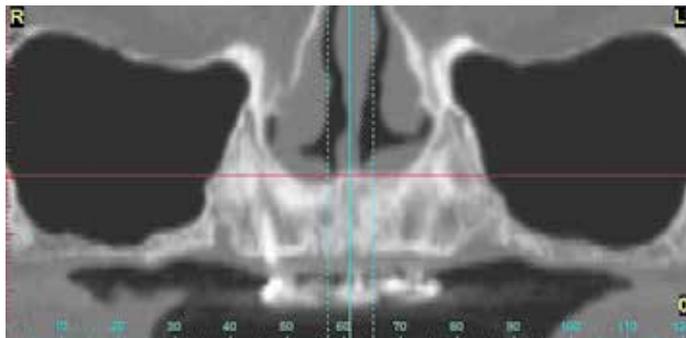
### OBIETTIVI

- › Rialzo del pavimento del seno in 2 fasi utilizzando Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® in presenza di 1-2 mm di osso crestale residuo.
- › Ricostruzione mascellare fissa su entrambi i lati.
- › Successo dell'impianto dopo un rialzo del pavimento del seno di 1 anno.

### CONCLUSIONE

- › Trattamento di rialzo del pavimento del seno in due fasi.
- › Il rialzo del pavimento del seno in presenza di grave pneumatizzazione eseguito con Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® ha consentito di ottenere un volume osseo stabile a distanza di 13 anni.

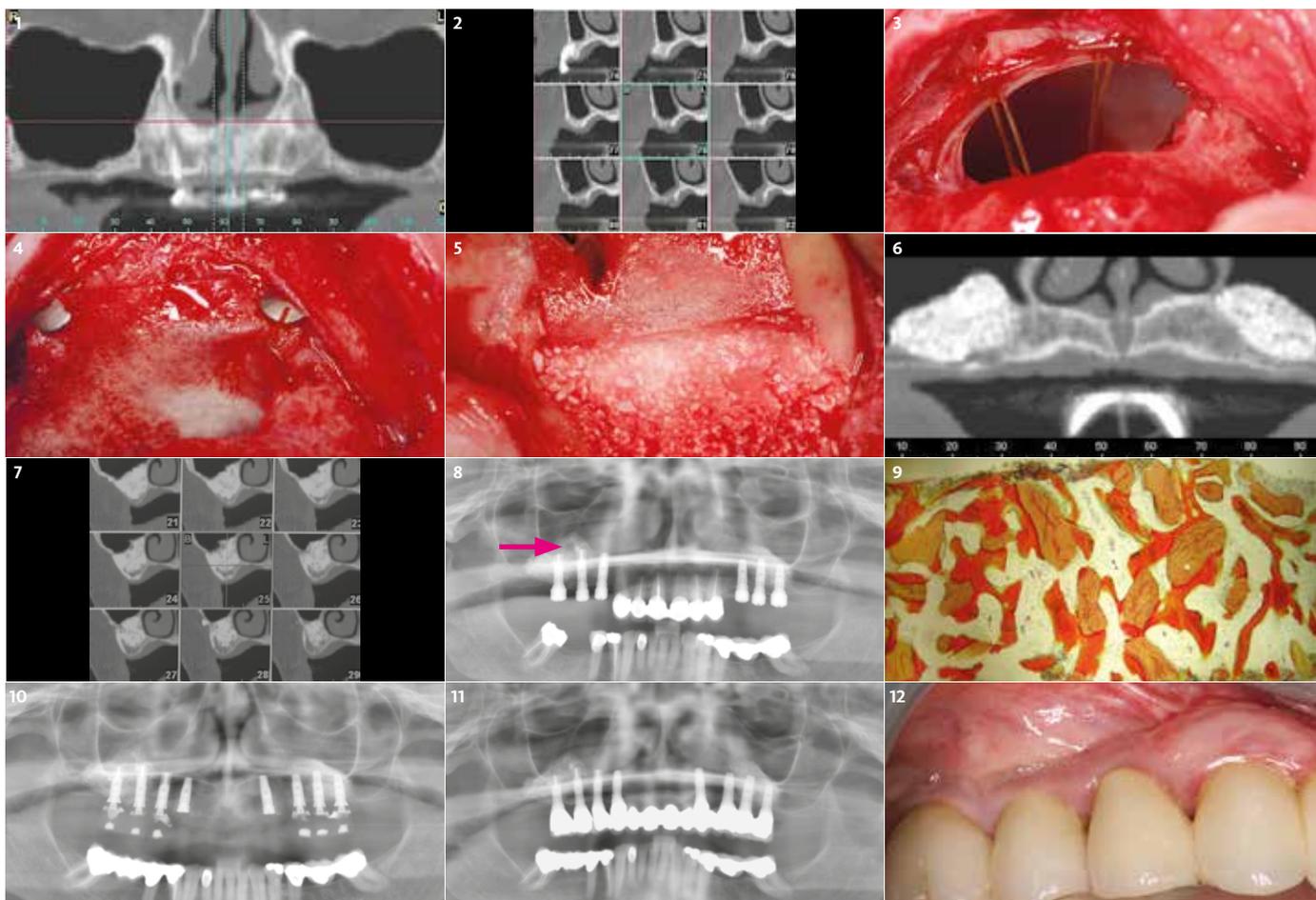
### PRIMA



### DOPO



APPROCCIO	TRATTAMENTO	PASSAGGI
<input checked="" type="checkbox"/> Laterale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Oss®	<input type="checkbox"/> Una fase
<input type="checkbox"/> Crestale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Gide®	<input checked="" type="checkbox"/> Due fasi
<input type="checkbox"/> Rigenerazione ossea		



1 Vista radiografica panoramica preoperatoria dopo l'estrazione di un dente posteriore.

2 Vista radiografica parasagittale preoperatoria del seno destro con presenza di osso crestale limitato (1-2 mm).

3 Vista intraoperatoria del seno destro con un'estesa perforazione e l'inizio della riparazione con suture.

4 Completamento della riparazione con membrana in collagene e appositi pin.

5 Incremento del pavimento del seno con Geistlich Bio-Oss® prima di applicare la membrana Geistlich Bio-Gide® per coprire la finestra laterale.

6 Immagine radiografica panoramica postoperatoria a 1 anno con entrambe le aree incrementate.

7 Immagine radiografica parasagittale a 1 anno del seno destro con un eccellente contenimento dell'innesto.

8 La biopsia è stata prelevata tra gli impianti distali a destra (freccia rossa) prima dell'immagine radiografica dell'inserimento dell'impianto dopo 1 anno dal rialzo del pavimento del seno.

9 Immagine istologica del blocco osseo prelevato con 31% di osso neoformato (arancione scuro), 25% di particelle di Geistlich Bio-Oss® (arancione chiaro) e 44% di midollo osseo.

10 Situazione radiografica postoperatoria dopo 1,5 anni. Denti anteriori rimossi, corone sui canini e protesi provvisoria applicata sulle fixtures posteriori.

11 Immagine radiografica con protesi definitiva in posizione a 10 anni.

12 Vista clinica della protesi definitiva dopo 13 anni - lato destro.

# Rialzo laterale del pavimento del seno con fenestrazione ossea del pavimento



Prof. Angelo Menuci Neto, MSC, & Prof. Washington Santana | Porto Alegre & Goiania, Brasile

## SFIDA CLINICA

La paziente descritta ha 56 anni, non fuma ed è in un buono stato di salute generale. Ha subito un'estrazione sul lato destro della regione mascellare posteriore circa 3 mesi fa. Il piano di trattamento prevede un restauro con protesi fissa e, per conseguire tale obiettivo, prima dell'inserimento dell'impianto si esegue una procedura chirurgica di incremento del pavimento del seno.

## SCOPO/APPROCCIO

È stato sollevato un lembo a spessore totale per esporre la parete laterale del seno. Dopo l'esecuzione dell'osteotomia, si è rialzata con cautela la membrana sinusale, creando lo spazio per l'innesto osseo al di sotto di essa. Si è poi utilizzata una parte ritagliata di Geistlich Bio-Gide® per chiudere la fenestrazione nella parete ossea inferiore del seno.

Si è delicatamente introdotto il materiale di innesto Geistlich Bio-Oss® nella cavità del seno, seguito poi da Geistlich Bio-Gide® sagomata e posizionata per coprire la finestra dell'antrostomia.

Dopo 8 mesi, nella sede innestata si è inserito un impianto. La riabilitazione protesica è stata eseguita 4 mesi dopo l'inserimento dell'impianto.

## CONCLUSIONE

Questo caso clinico, con follow-up di 12 mesi, è esemplificativo dell'uso di Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® nel rialzo del pavimento del seno per la riabilitazione con impianti. Il risultato protesico positivo conferma le sue eccellenti proprietà osteoconduttive per l'osteointegrazione.

## Risultato clinico

### OBIETTIVI

- > Rialzo del pavimento del seno con approccio della finestra laterale.
- > Restauro protesico fisso nella mascella posteriore.
- > Rialzo del pavimento del seno prima del posizionamento dell'impianto.

### CONCLUSIONI

- > Trattamento di rialzo del pavimento del seno in due fasi.
- > Questo caso clinico dimostra l'eccellente comportamento osteoconduttivo di Geistlich Bio-Oss® e la guarigione senza complicanze supportata da Geistlich Bio-Gide®.
- > Risultati protesici soddisfacenti grazie all'osteointegrazione dell'impianto nella sede incrementata.

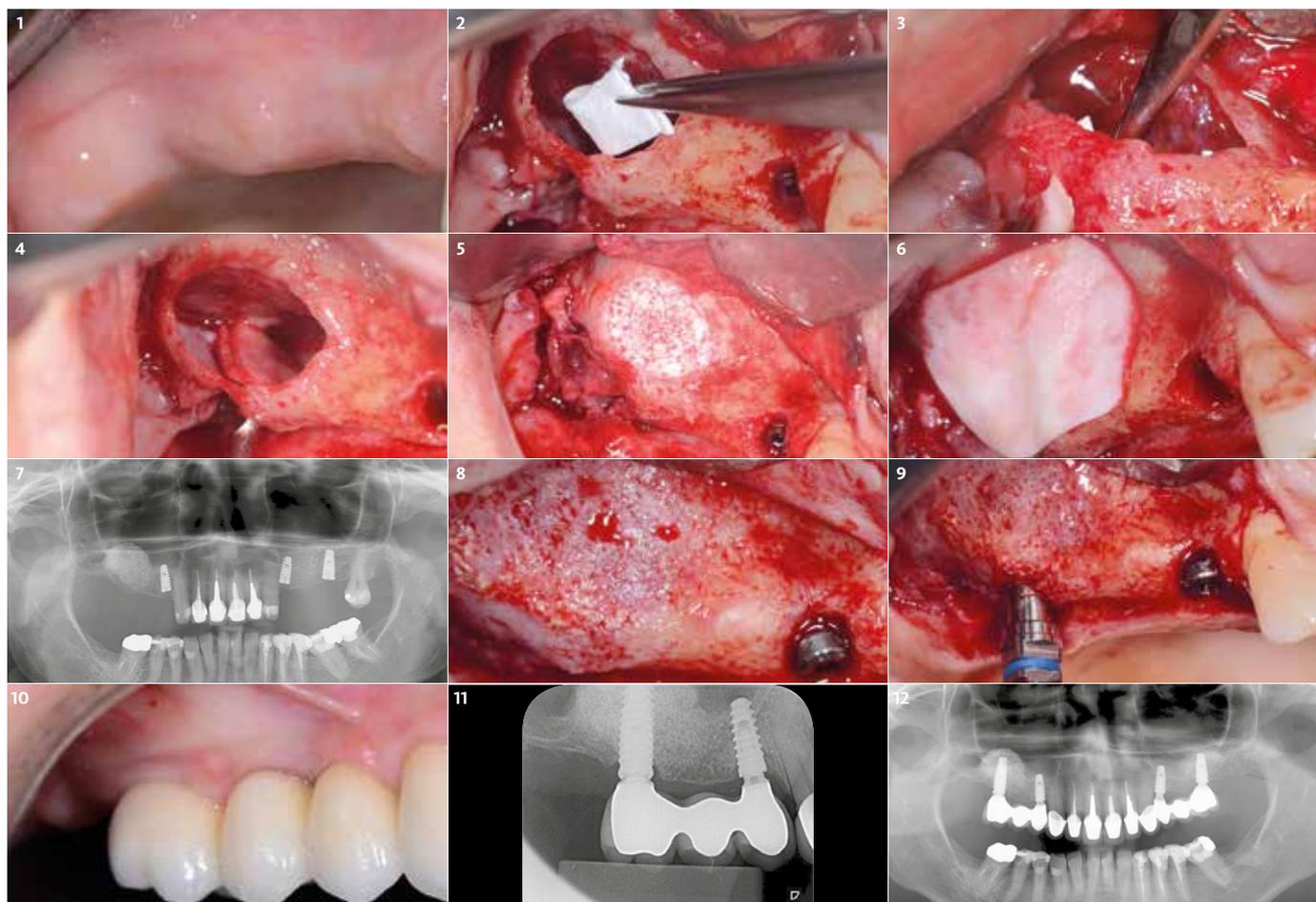
### PRIMA



### DOPO



APPROCCIO	TRATTAMENTO	PASSAGGI
<input checked="" type="checkbox"/> Laterale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Oss®	<input type="checkbox"/> Una fase
<input type="checkbox"/> Crestale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Gide®	<input checked="" type="checkbox"/> Due fasi
<input type="checkbox"/> Rigenerazione ossea		



- 1** Immagine preoperatoria dell'area da trattare.
- 2** Applicazione di Geistlich Bio-Gide® per sigillare la fenestrazione ossea nel pavimento del seno.
- 3** Copertura del difetto osseo del pavimento del seno con Geistlich Bio-Gide®.
- 4** Chiusura del difetto osseo del pavimento del seno con Geistlich Bio-Gide® prima di riempirne la cavità.
- 5** Incremento del pavimento del seno con Geistlich Bio-Oss®.
- 6** Finestra laterale della cavità del seno coperta con Geistlich Bio-Gide®.
- 7** Vista radiografica panoramica dopo un follow-up di 8 mesi prima del rientro e dell'inserimento dell'impianto.
- 8** Situazione clinica e volume osseo nella sede incrementata dopo 8 mesi.
- 9** Inserimento dell'impianto nel pavimento del seno incrementato.
- 10** 4 mesi dopo l'inserimento implantare, restauro definitivo con protesi a ponte costituita da tre elementi (Dr. Álvaro Martins/Goiânia, Brasile).
- 11** Radiografia periapicale finale dopo 12 mesi.
- 12** Radiografia panoramica al follow-up di 12 mesi.

# Rialzo laterale del pavimento del seno in presenza di pseudocisti antrale e concomitante inserimento implantare



Prof. Yong-Dae Kwon | Seoul, Corea del Sud

## SFIDA CLINICA

Un uomo di mezza età si è presentato alla clinica per l'inserimento di un impianto. La radiografia panoramica ha evidenziato un'ombra indistinta nel seno mascellare destro. Per valutare ulteriormente la situazione, è stata eseguita una CBCT che ha mostrato una radiopacità cupoliforme. L'impressione radiografica era una pseudocisti antrale. Nella regione del primo molare, l'altezza dell'osso residuo era sufficiente per evitare un approccio con finestra laterale. Tuttavia, la morfologia della cresta residua nell'area del primo molare e la presenza di una pseudocisti antrale non erano indicatori favorevoli per un rialzo transcrestale del pavimento del seno.

## SCOPO/APPROCCIO

Per accertare che la radiopacità fosse una pseudocisti antrale asintomatica, si è programmato il rialzo del pavimento del seno con tecnica della finestra laterale. Dopo aver aperto la finestra ossea, è stato possibile aspirare la piccola lesione cistica con muco giallastro. Durante la procedura, è stata individuata una perforazione, perfettamente riparata con Geistlich Bio-Gide®.

## CONCLUSIONE

Geistlich Bio-Gide® in ragione della facile manipolabilità e della buona adesione alla membrana schneideriana, è uno strumento straordinario per la riparazione delle perforazioni e andrebbe correttamente ritagliata e posizionata per garantire che si distribuisca tanto da coprire interamente la perforazione.

## Risultato clinico

### OBIETTIVI

- > Rialzo laterale del pavimento del seno con Geistlich Bio-Oss Pen® e Geistlich Bio-Gide®.
- > Incremento contemporaneo all'inserimento implantare nelle sedi 16 e 17.
- > Aspirazione di una piccola lesione cistica nella cavità del seno.

### CONCLUSIONI

- > Trattamento di rialzo del pavimento del seno in una fase.
- > Esito clinico molto promettente con l'uso di Geistlich Bio-Oss Pen® e Geistlich Bio-Gide®.
- > Geistlich Bio-Gide® è particolarmente idonea alla riparazione della membrana schneideriana perforata.

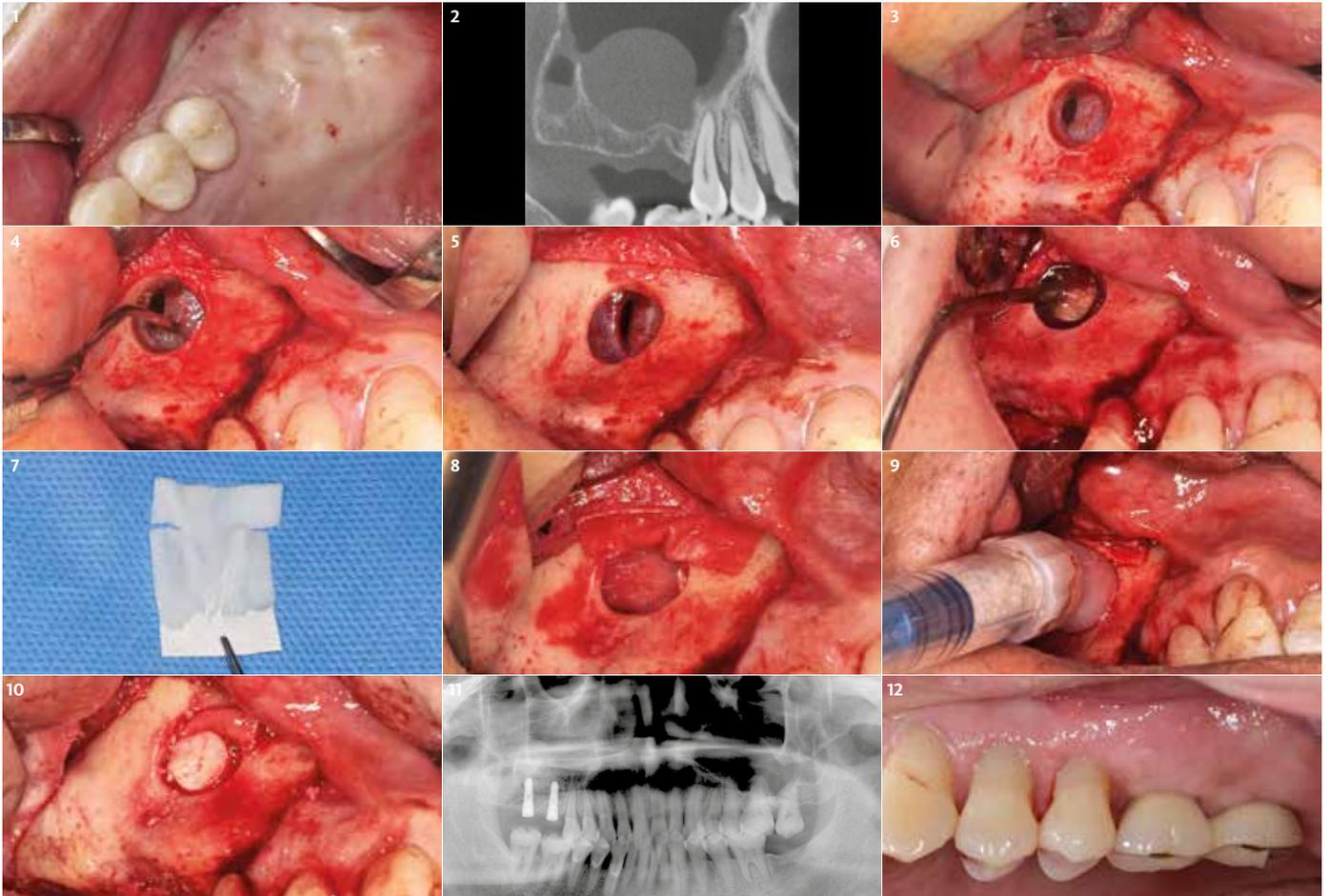
### PRIMA



### DOPO



APPROCCIO	TRATTAMENTO	PASSAGGI
<input checked="" type="checkbox"/> Laterale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Oss® Pen	<input checked="" type="checkbox"/> Una fase
<input type="checkbox"/> Crestale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Gide®	<input type="checkbox"/> Due fasi
<input type="checkbox"/> Rigenerazione ossea		



**1** Vista intraorale preoperatoria della situazione clinica.

**2** CBCT preoperatoria in cui è osservabile una pseudocisti antrale.

**3** Dopo la preparazione della finestra laterale, è risultata visibile la perforazione della membrana schneideriana.

**4** Dal lato opposto rispetto alla perforazione, si è sollevata con cautela la membrana.

**5** Il rialzo attorno alla perforazione è stato effettuato senza propagarla.

**6** Si è aspirata la pseudocisti antrale con un ago attraverso la membrana perforata.

**7** Si è ritagliata Geistlich Bio-Gide® per riparare la perforazione. Sono stati eseguiti due tagli orizzontali nel ¼ superiore. Il ¼ superiore è stato collocato all'esterno della cavità del seno sulla parete laterale.

**8** Geistlich Bio-Gide® ritagliata è stata posizionata per coprire la membrana schneideriana perforata. Con il ¼ superiore di Geistlich Bio-Gide® all'esterno della cavità, si sono inseriti all'interno i ¼ inferiori.

**9** Introduzione semplice e rapida di Geistlich Bio-Oss Pen® all'interno della cavità. Si noti che il ¼ superiore di Geistlich Bio-Gide® è stato mantenuto in posizione con la punta di Geistlich Bio-Oss Pen®.

**10** La finestra ossea è stata ricollocata nella posizione originale per coprire la finestra laterale.

**11** Immagine radiografica panoramica postoperatoria. Sono visibili la sede con pavimento del seno incrementato e 2 impianti inseriti.

**12** Immagine clinica al follow-up 1 anno dopo il restauro finale (immagini speculari).

# Rialzo laterale del pavimento del seno con estesa perforazione della membrana sinusale



Prof. Prisana Pripatnanont | Hatyai, Thailandia

## SFIDA CLINICA

Questo caso presenta un follow-up a lungo termine di un rialzo del pavimento del seno. Si è riparata un'estesa perforazione della membrana schneideriana usando Geistlich Bio-Gide® e fibrina ricca di piastrine (PRF); dopodiché, è stato eseguito un innesto del pavimento del seno con granuli di Geistlich Bio-Oss®.

Una paziente di 61 anni si è presentata presso lo studio chiedendo una protesi supportata da impianti nell'area del secondo premolare e del primo molare sinistro. L'area edentula aveva un'altezza dell'osso di 4-5 mm.

È stato programmato un rialzo del pavimento del seno seguito, a 7 mesi di distanza, dall'inserimento degli impianti. Durante l'apertura della finestra laterale del seno, si è prodotta una perforazione della membrana schneideriana causata

dalla fresa rotante perché la membrana era molto sottile. Per riparare l'intera sede, si è coperta la perforazione con Geistlich Bio-Gide® e PRF. Successivamente, si è rialzato il pavimento del seno con 1 g di granuli di Geistlich Bio-Oss®. Gli impianti sono stati inseriti 7 mesi dopo l'incremento con una buona stabilità primaria. La preparazione della protesi è avvenuta 4 mesi dopo l'inserimento implantare. Dopo un follow-up di 2 anni, l'impianto non ha dato segni di riassorbimento osseo marginale e l'area di innesto dell'osso mostrava una variazione di volume minima e un buon sostegno degli impianti.

## SCOPO/APPROCCIO

Dimostrare l'efficienza di Geistlich Bio-Gide® nella riparazione di un'estesa perforazione della membrana schneideriana e la buona stabilità a lungo

termine dei granuli di Geistlich Bio-Oss®, con variazione di volume minima dell'innesto.

## CONCLUSIONE

Geistlich Bio-Gide® è efficace nella riparazione di estese perforazioni della membrana sinusale. Il rialzo del pavimento del seno con granuli di Geistlich Bio-Oss® è efficace nel sostegno a lungo termine dell'osso e nell'assicurare un volume stabile.

## Risultato clinico

### OBIETTIVI

- > Rialzo del pavimento del seno con Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide®.
- > Riparazione di un'estesa perforazione della membrana schneideriana con Geistlich Bio-Gide®.

### CONCLUSIONI

- > Trattamento di rialzo del pavimento del seno in due fasi.
- > Efficace sostegno dell'osso e volume osseo stabile con Geistlich Bio-Oss®.
- > Applicazione efficace di Geistlich Bio-Gide® in un'estesa perforazione della membrana schneideriana.

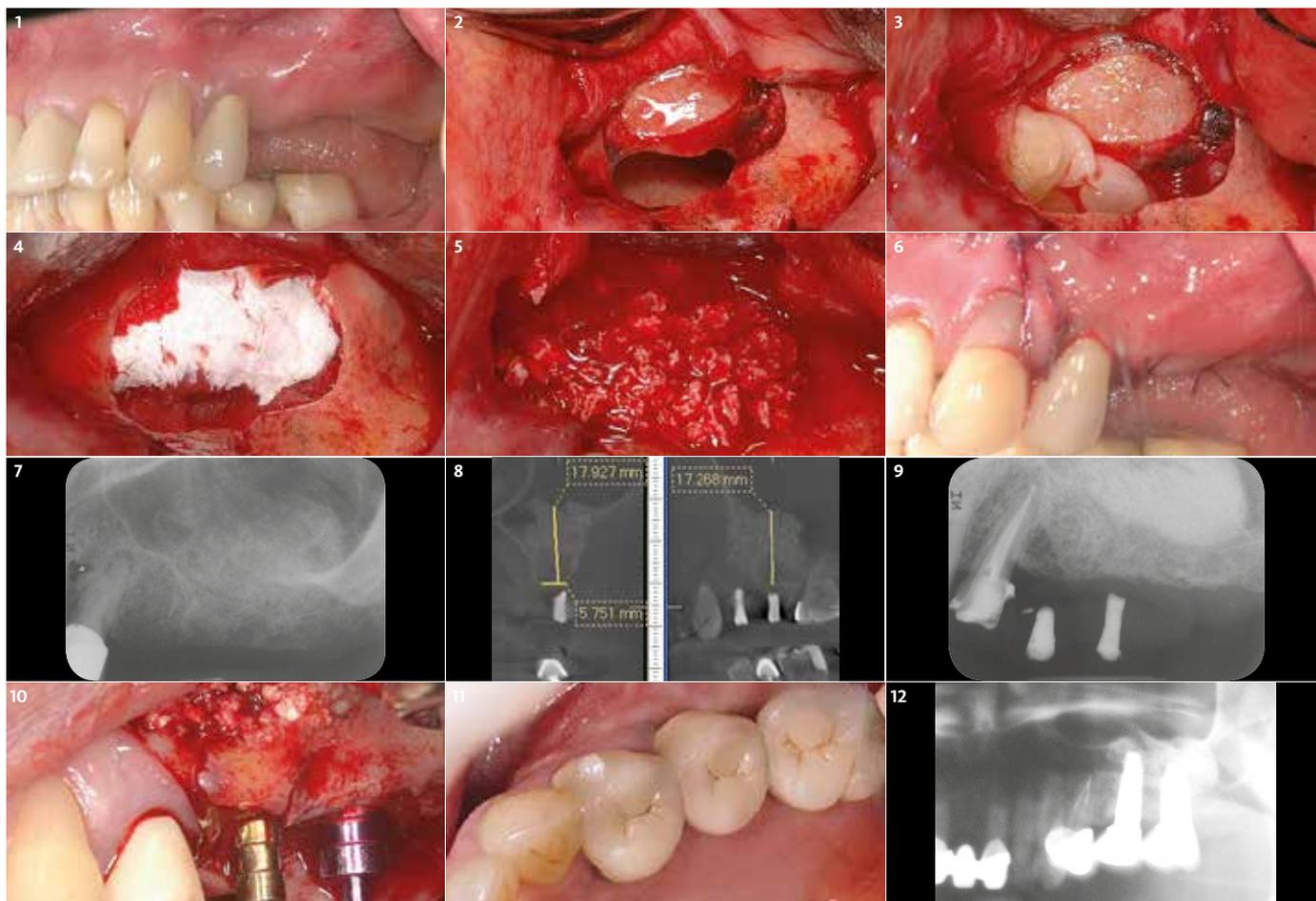
### PRIMA



### DOPO

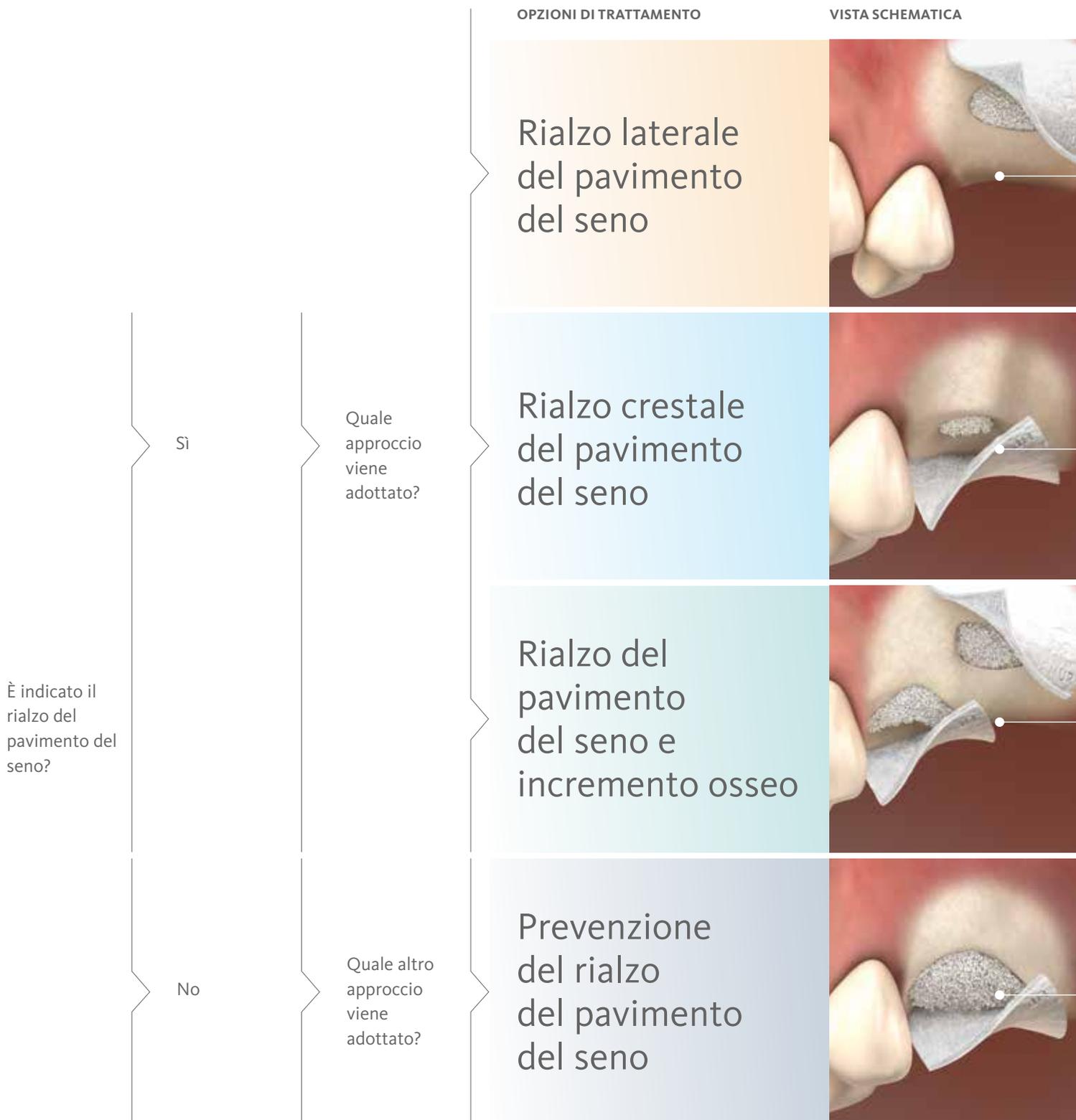


APPROCCIO	TRATTAMENTO	PASSAGGI
<input checked="" type="checkbox"/> Laterale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Oss®	<input type="checkbox"/> Una fase
<input type="checkbox"/> Crestale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Gide®	<input checked="" type="checkbox"/> Due fasi
<input type="checkbox"/> Rigenerazione ossea		



- 1** Aree 25, 26 programmate per l'incremento del seno tramite approccio laterale e successivo posizionamento implantare.
- 2** Immagine intraoperatoria con finestra del seno ed estesa perforazione della membrana sinusale di 5 x 10 mm in corrispondenza del bordo inferiore della finestra.
- 3** Immagine intraoperatoria dopo il sollevamento della membrana e la copertura della perforazione con fibrina ricca di piastrine (PRF).
- 4** Copertura del PRF con Geistlich Bio-Gide® prima del riempimento con materiale di innesto.
- 5** Geistlich Bio-Oss® usato con innesto, mescolato con siero di fibrina ricca di piastrine e introdotto nello spazio creato.
- 6** Vista intraorale con ferita nell'immediato postoperatorio.
- 7** Vista periapicale nell'immediato postoperatorio con Geistlich Bio-Oss® distribuito nell'area incrementata.
- 8** CBCT 7 mesi dopo l'intervento con maggiore densità dell'area incrementata e granuli di Geistlich Bio-Oss® aggregati e confinati nella zona della rigenerazione.
- 9** Pianificazione dell'inserimento degli impianti 7 mesi dopo. Nell'area sono presenti granuli di Geistlich Bio-Oss® con densità maggiore rispetto alla situazione presente nell'immediato postoperatorio.
- 10** Inserimento di due impianti con stabilità primaria 7 mesi dopo. Nell'area incrementata sono presenti granuli di Geistlich Bio-Oss® perfettamente integrati, circondati da osso neoformato.
- 11** Restauro completo della corona 1 anno dopo il rialzo del seno.
- 12** Innesto del seno stabile con variazione di volume minima 2 anni e 3 mesi dopo l'intervento di rialzo del seno.

# Opzioni di trattamento per l'area del seno mascellare



# “L’elevata affidabilità dei biomateriali Geistlich per il rialzo del pavimento del seno è stata dimostrata in numerosi studi”

Dr. Pascal Valentini | Parigi, Francia

## MATERIALI RACCOMANDATI



Consulta i casi clinici di “Rialzo laterale del seno mascellare”



Geistlich Bio-Oss® o  
Geistlich Bio-Oss Pen®

Geistlich Bio-Gide® o  
Geistlich Bio-Gide® Compressed



Consulta i casi clinici di “Rialzo crestale del seno mascellare”



Geistlich Bio-Oss® o  
Geistlich Bio-Oss® Collagen

Geistlich Bio-Gide® o  
Geistlich Bio-Gide® Compressed



Consulta i casi clinici di “Rialzo del seno mascellare e incremento osseo”



Geistlich Bio-Oss®,  
Geistlich Bio-Oss® Collagen o  
Geistlich Bio-Oss Pen®

Geistlich Bio-Gide® o  
Geistlich Bio-Gide® Compressed



Consulta i casi clinici di “Prevenzione del rialzo del seno mascellare”



Geistlich Bio-Oss®,  
Geistlich Bio-Oss® Collagen o  
Geistlich Bio-Oss Pen®

Geistlich Bio-Gide® o  
Geistlich Bio-Gide® Compressed



# Doppio rialzo crestale del pavimento del seno



Dr. Feng Bo | Hunan, Cina

## SFIDA CLINICA

Il riassorbimento dell'osso alveolare nella mascella posteriore e la pneumatizzazione del seno pongono sempre difficoltà nell'inserimento degli impianti. Il rialzo del pavimento del seno mascellare e l'innesto di osso onlay sono i metodi normalmente adottati per risolvere tali problemi.

Due approcci principali per la procedura di rialzo del pavimento del seno mascellare sono molto diffusi in odontoiatria. L'antrostomia laterale è impiegata soprattutto in presenza di grave riassorbimento dell'osso alveolare, ma uno degli svantaggi consiste nel fatto che è necessario sollevare un ampio lembo per l'accesso chirurgico. L'approccio crestale è considerato un metodo più conservativo. La descrizione di questo caso illustra una tecnica mini-invasiva per la gestione di difetti verticali della cresta (meno di 1 mm)

nella mascella posteriore. L'approccio crestale doppio offre un metodo semplice, comodo e minimamente invasivo rispetto alla consueta antrostomia laterale.

## SCOPO/APPROCCIO

Il trattamento è stato eseguito in anestesia locale con infiltrazioni vestibolari e palatali locali. La sede per gli impianti è stata contrassegnata con una fresa trephine. La profondità è stata controllata all'interno dell'osso alveolare per proteggere la membrana sinusale dalla perforazione. Si è poi delicatamente spinto il blocco osseo circolare nel seno mascellare usando l'osteotomo per sollevare il seno. Usando la fresa, si può usare il blocco osseo prelevato. Spingendo delicatamente il blocco osseo nel seno, si alza contemporaneamente la membrana sinusale. Il blocco osseo fornisce gli osteoblasti e la membrana

sinusale assicura l'irrorazione sanguigna, fattori fondamentali per l'osteogenesi. La membrana schneideriana accanto al blocco osseo è stata leggermente dissezionata usando una curette antrale. Il blocco osseo è stato nuovamente rialzato di circa 4 mm, creando uno spazio innestato con Geistlich Bio-Oss®. Geistlich Bio-Gide® è stata adattata per coprire l'osteotomia. Il secondo rialzo del seno è stato eseguito sei mesi dopo con la stessa procedura.

## CONCLUSIONE

L'approccio crestale doppio, abbinato all'inserimento di un impianto corto, è un metodo efficace per superare il grave riassorbimento dell'osso mascellare posteriore. L'approccio crestale riduce l'uso dell'innesto osseo e consente di contenere costi e durata dell'intervento, oltre a comportare meno complicanze postoperatorie.

## Risultato clinico

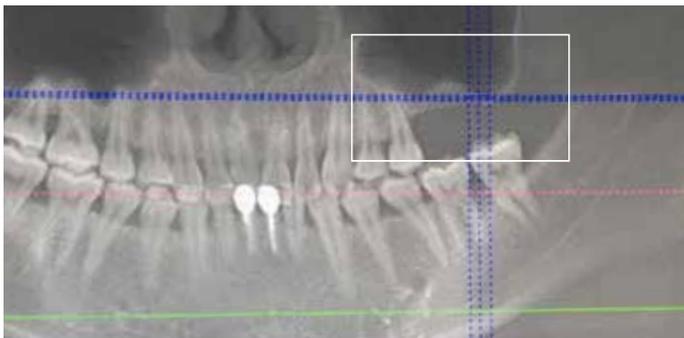
### OBIETTIVI

- > Doppio rialzo del pavimento del seno con approccio crestale doppio usando Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide®.
- > Inserimento di impianto corto per un grave riassorbimento osseo.

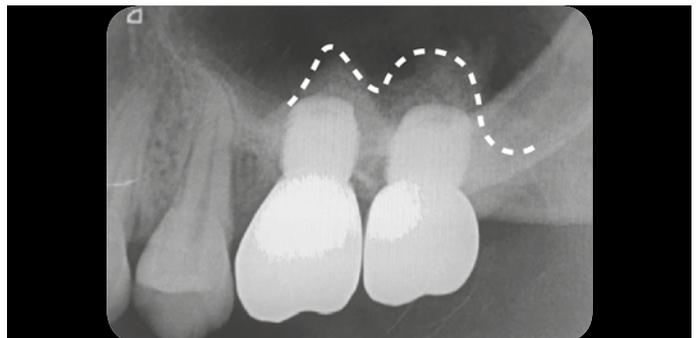
### CONCLUSIONI

- > Doppio rialzo crestale del pavimento del seno con Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® e inserimento di impianto corto per ovviare a un grave riassorbimento osseo.
- > Meno complicanze postoperatorie utilizzando i biomateriali Geistlich nel doppio rialzo crestale del pavimento del seno.

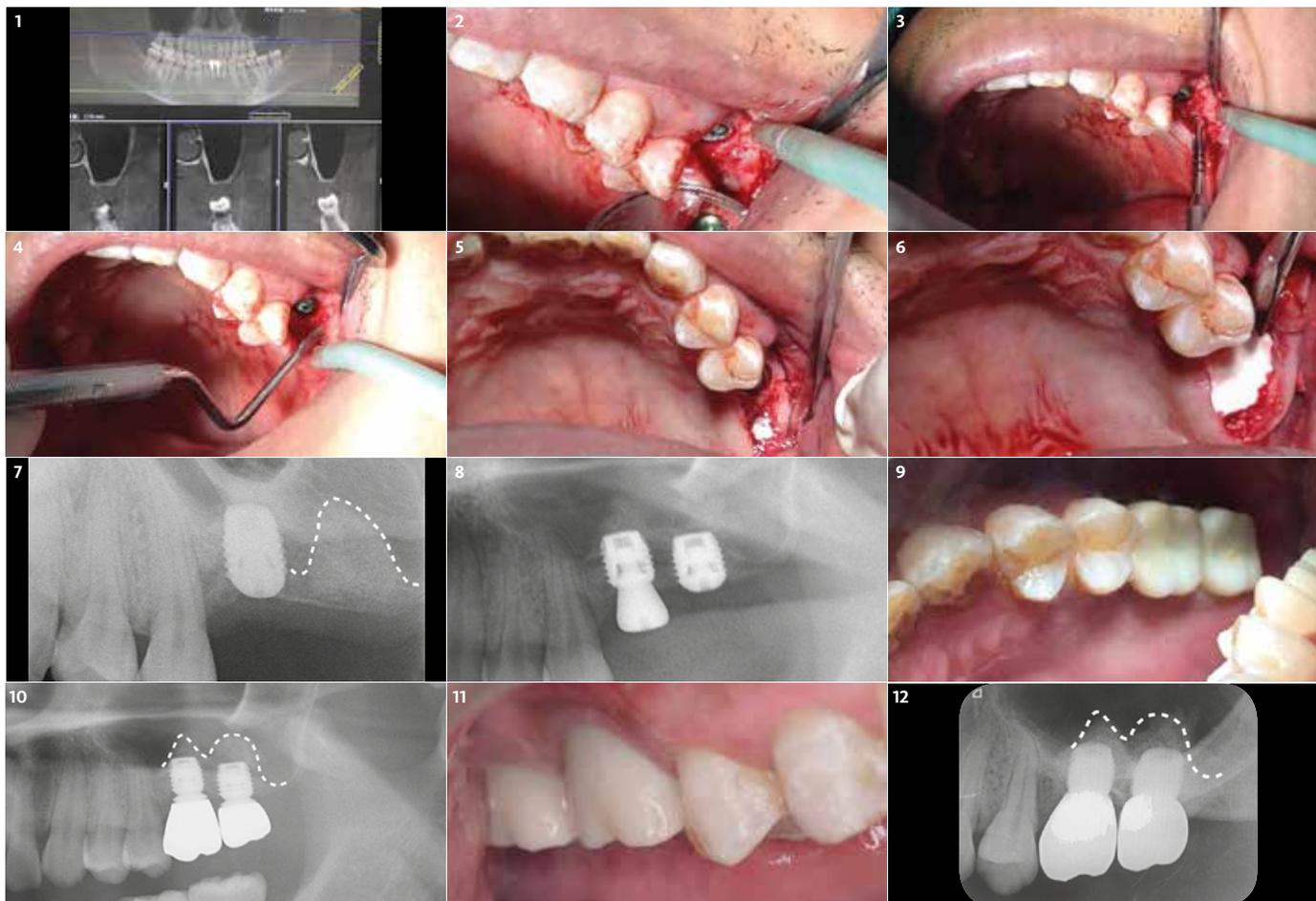
### PRIMA



### DOPO



APPROCCIO	TRATTAMENTO	PASSAGGI
<input type="checkbox"/> Laterale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Oss®	<input type="checkbox"/> Una fase
<input checked="" type="checkbox"/> Crestale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Gide®	<input checked="" type="checkbox"/> Due fasi
<input type="checkbox"/> Rigenerazione ossea		



- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>1</b> CBCT preoperatoria dell'area mascellare posteriore con altezza dell'osso alveolare nella regione 27 di circa 1 mm.</p>          | <p><b>2</b> Immagine intraoperatoria con osseo alveolare sottile dopo il rialzo del lembo a spessore totale.</p>   | <p><b>3</b> Primo rialzo crestale del seno nella regione 27 con osteotomo per rialzarne delicatamente il pavimento di circa 4 mm.</p>                                   |
| <p><b>4</b> Sollevamento della membrana schneideriana dal pavimento del seno con curette antrale.</p>                                       | <p><b>5</b> Incremento del pavimento del seno con Geistlich Bio-Oss®.</p>  | <p><b>6</b> Copertura delle regioni 26 e 27 con Geistlich Bio-Gide® per proteggere la sede dell'incremento ed evitare la crescita di tessuti molli verso l'interno.</p> |
| <p><b>7</b> Immagine radiografica della sede incrementata nella cavità mascellare dopo il primo rialzo crestale del pavimento del seno.</p> | <p><b>8</b> Immagine radiografica postoperatoria a 6 mesi con secondo rialzo crestale del pavimento del seno con Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® e inserimento dell'impianto.</p> | <p><b>9</b> Situazione clinica postoperatoria del restauro definitivo dopo 18 mesi.</p>   |
| <p><b>10</b> Immagine radiografica postoperatoria del restauro definitivo dopo 18 mesi.</p>   | <p><b>11</b> Immagine clinica al follow-up 2 anni dopo il restauro definitivo con situazione parodontale stabile.</p>  | <p><b>12</b> Immagine radiografica postoperatoria dopo 2 anni con incremento osseo stabile.</p>   |

# Rialzo laterale del pavimento del seno con follow-up di 20 anni



Dr. Devorah Schwartz-Arad | Tel-Aviv, Israele

## SFIDA CLINICA

Una paziente sana di 62 anni si è presentata presso il centro chirurgico Schwartz-Arad per l'estrazione del primo molare mascellare destro. Questo caso clinico risale al 1997 ed ha follow-up di 20 anni. La regione interessata è il molare mascellare destro, non era curabile a causa di un difetto parodontale ed endodontico. Mancavano anche il primo e il secondo premolare mascellare destro. Il ponte esistente includeva il canino mascellare destro e il primo molare. La cresta alveolare disponibile non era sufficiente a causa della pneumatizzazione del seno mascellare destro e della lesione parodontale ed endodontica del dente. La paziente desiderava un restauro protesico fisso. La sfida clinica consisteva nel ricostruire contemporaneamente il volume osseo nella dimensione verticale tramite una procedura di incremento del seno e nel preservare la cresta durante

l'estrazione del dente per inserire gli impianti nella seconda fase.

## SCOPO/APPROCCIO

### Procedura di incremento del seno con approccio dalla finestra laterale<sup>24</sup>

Assunzione profilattica preliminare per bocca di amoxicillina (1 g) e desametasone (8 mg) un'ora prima della procedura e applicazione locale di clorexidina 0,5% per 2 minuti. È stata eseguita un'incisione sulla cresta alveolare e un'incisione verticale distale rispetto alla tuberosità per consentire il prelievo osseo da mescolare con Geistlich Bio-Oss®. È stata praticata una finestra laterale usando una fresa a rosetta a bassa velocità. A questo punto, si è sollevata con cautela la membrana sinusale dal pavimento e dalla parete mediale. Per riparare la perforazione, si è utilizzato Geistlich Bio-Gide®. Poiché non è stato possibile ottenere la stabilità primaria dell'impianto, dopo 5

mesi si è proceduto all'inserimento ritardato dell'impianto. Il compartimento del seno mascellare è stato incrementato con Geistlich Bio-Oss®. La parete laterale fenestrata del seno mascellare è stata coperta con Geistlich Bio-Gide® riposizionando poi il lembo mucoperiosteale, suturato infine con Vicryl 3/0.

## CONCLUSIONE

Questo caso, con follow-up di 20 anni, è solo un esempio tra tanti pazienti con creste alveolari insufficienti trattato presso il centro chirurgico Schwartz-Arad con Geistlich Bio-Oss®. L'incremento osseo con Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® per la procedura di rialzo del seno è un trattamento predicibile a lungo termine. Inoltre, la perforazione della membrana sinusale non ha influito negativamente sul successo dell'impianto, una volta corretta con Geistlich Bio-Gide®.

## Risultato clinico

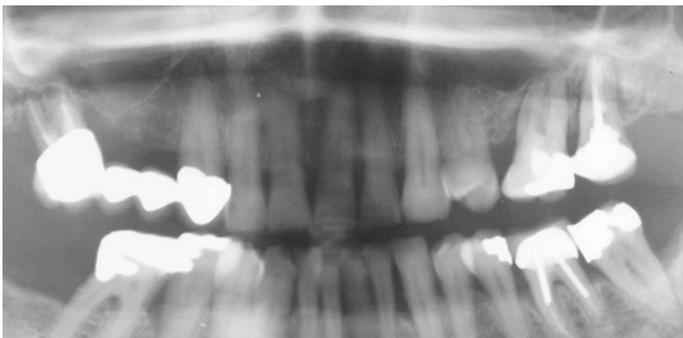
### OBIETTIVI

- > Rialzo del pavimento del seno attraverso la finestra laterale.
- > Incremento osseo della cavità del seno mascellare prima di inserire gli impianti dopo 5 mesi.

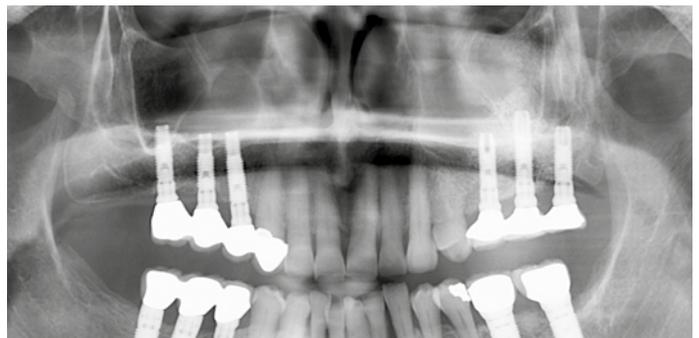
### CONCLUSIONI

- > Trattamento di rialzo del pavimento del seno in due fasi.
- > Il rialzo del pavimento del seno con Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® produce un risultato clinico positivo a lungo termine.
- > Situazione protesica perfetta al follow-up di 20 anni.

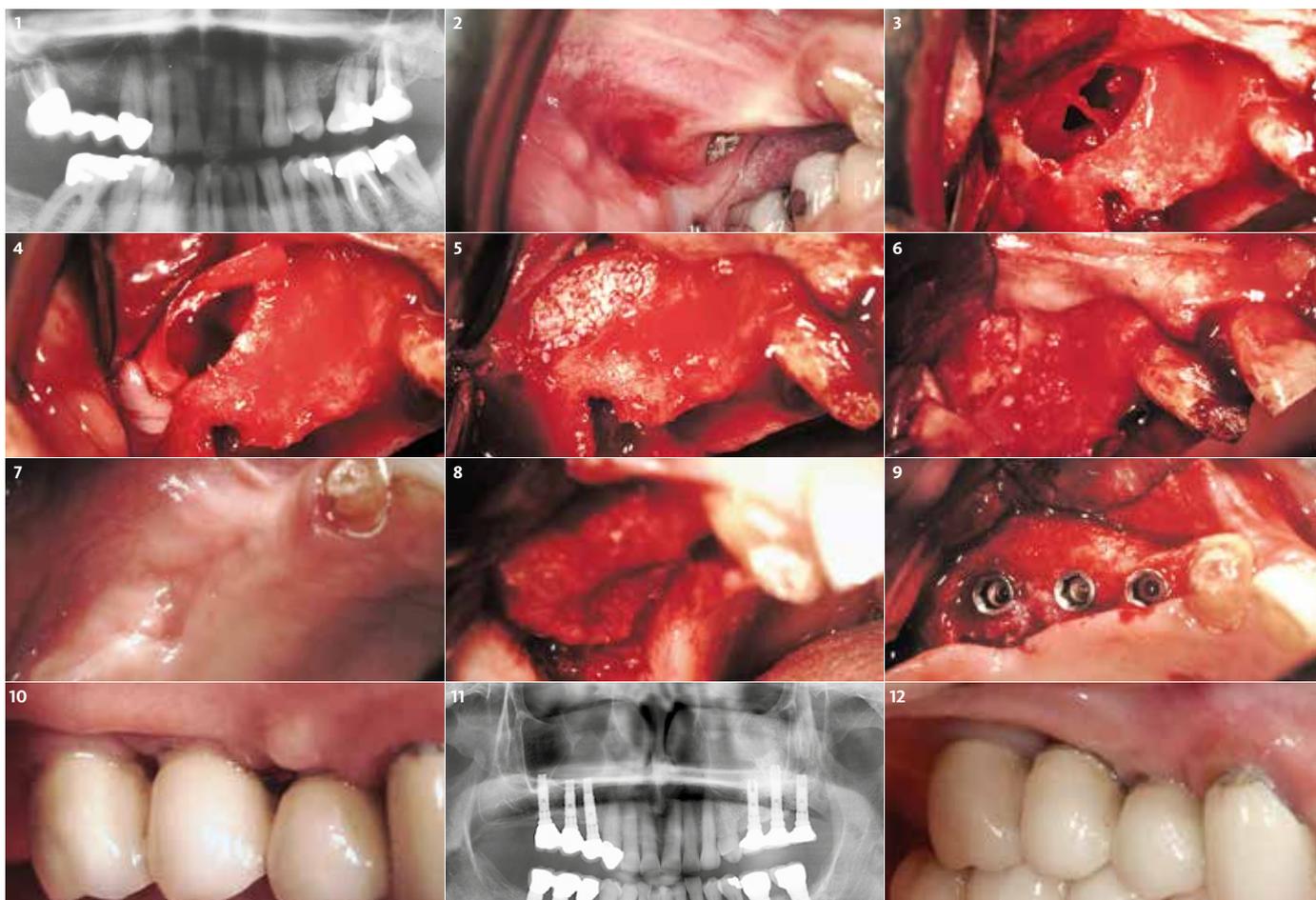
### PRIMA



### DOPO



APPROCCIO	TRATTAMENTO	PASSAGGI
<input checked="" type="checkbox"/> Laterale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Oss®	<input type="checkbox"/> Una fase
<input type="checkbox"/> Crestale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Gide®	<input checked="" type="checkbox"/> Due fasi
<input checked="" type="checkbox"/> Rigenerazione ossea		



1 Vista radiografica panoramica preoperatoria nel 1997. La regione interessata è sul lato destro.

2 Vista clinica preoperatoria del lato destro nel 1997.

3 Incremento del seno mascellare destro con grave perforazione della membrana schneideriana prima dell'uso di Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide®.

4 Vista intraoperatoria dopo aver introdotto Geistlich Bio-Gide® nella cavità del seno mascellare per riparare la perforazione della membrana schneideriana.

5 Vista intraoperatoria dopo aver introdotto Geistlich Bio-Oss® nella cavità del pavimento del seno.

6 Riposizionamento della finestra laterale, copertura con una GBG, inserimento dell' impianto nella regione 14 e preservazione della cresta nelle regioni 15 e 16.

7 Vista occlusale 5 mesi dopo l'incremento del pavimento del seno con Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide®.

8 Situazione clinica 5 mesi dopo l'incremento del pavimento del seno, quando sono stati inseriti gli impianti.

9 Situazione clinica 5 mesi dopo l'incremento del seno e l'inserimento degli impianti.

10 Situazione clinica del restauro definitivo dopo 2.5 anni.

11 Immagine radiografica dopo follow-up di 20 anni con volume osseo stabile sul lato destro.

12 Situazione clinica vestibolare dopo un follow-up di 20 anni.

# Rialzo laterale del pavimento del seno con rigenerazione ossea 3D utilizzando la tecnica di F. Khoury



Dr. Mehdi Merabet | Marsiglia, Francia

## SFIDA CLINICA

- › Cavità del seno pneumatizzata nell'area della mascella anteriore.
- › A causa della cresta alveolare atrofica, non era possibile inserire l'impianto in posizione corretta per ottenere una ricostruzione estetica soddisfacente.

## SCOPO/APPROCCIO

- › Rialzo laterale del pavimento del seno con Geistlich Bio-Oss® nell'area del canino/premolare destro. In questo caso, l'approccio della finestra laterale minimamente invasivo consente una migliore irrorazione sanguigna della regione ricostruita.
- › Successivamente al rialzo del pavimento del seno, ricostruzione ossea della cresta alveolare con rigenerazione ossea 3D utilizzando la tecnica di F. Khoury. Il blocco osseo è stato prelevato dal ramo. Dopo la preparazione dei due blocchi, ciascuno è stato fissato con una vite nell'area frontale superiore. Gli spazi rimasti tra i blocchi e attorno a essi sono stati riempiti con particelle di Geistlich Bio-Oss® mescolate a frammenti di osso autologo.

## CONCLUSIONE

- › L'innesto con particelle di Geistlich Bio-Oss® nella cavità del seno mantiene la stabilità a lungo termine del volume osseo rigenerato. Per il paziente, tale soluzione non comporta disagi ed è predicibile.
- › La ricostruzione della cresta alveolare con rigenerazione ossea 3D, utilizzando la tecnica di F. Khoury assieme a Geistlich Bio-Oss®, minimizza le dimensioni del blocco osseo prelevato. Grazie al riassorbimento lento delle particelle di Geistlich Bio-Oss®, il volume osseo viene mantenuto, migliorando così il risultato estetico.

## Risultato clinico

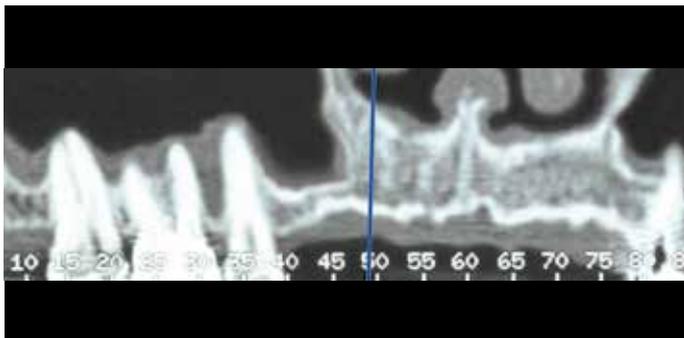
### OBIETTIVI

- › Rialzo laterale del pavimento del seno con rigenerazione ossea 3D utilizzando la tecnica di F. Khoury.
- › Restauro protesico fisso nell'area superiore e anteriore.

### CONCLUSIONI

- › Trattamento di rialzo del pavimento del seno in due fasi.
- › Il rialzo del pavimento del seno con Geistlich Bio-Oss® mantiene la stabilità a lungo termine del volume osseo incrementato.
- › Usando granuli di Geistlich Bio-Oss® mescolati a frammenti di osso autologo si limita il riassorbimento nella sede incrementata.

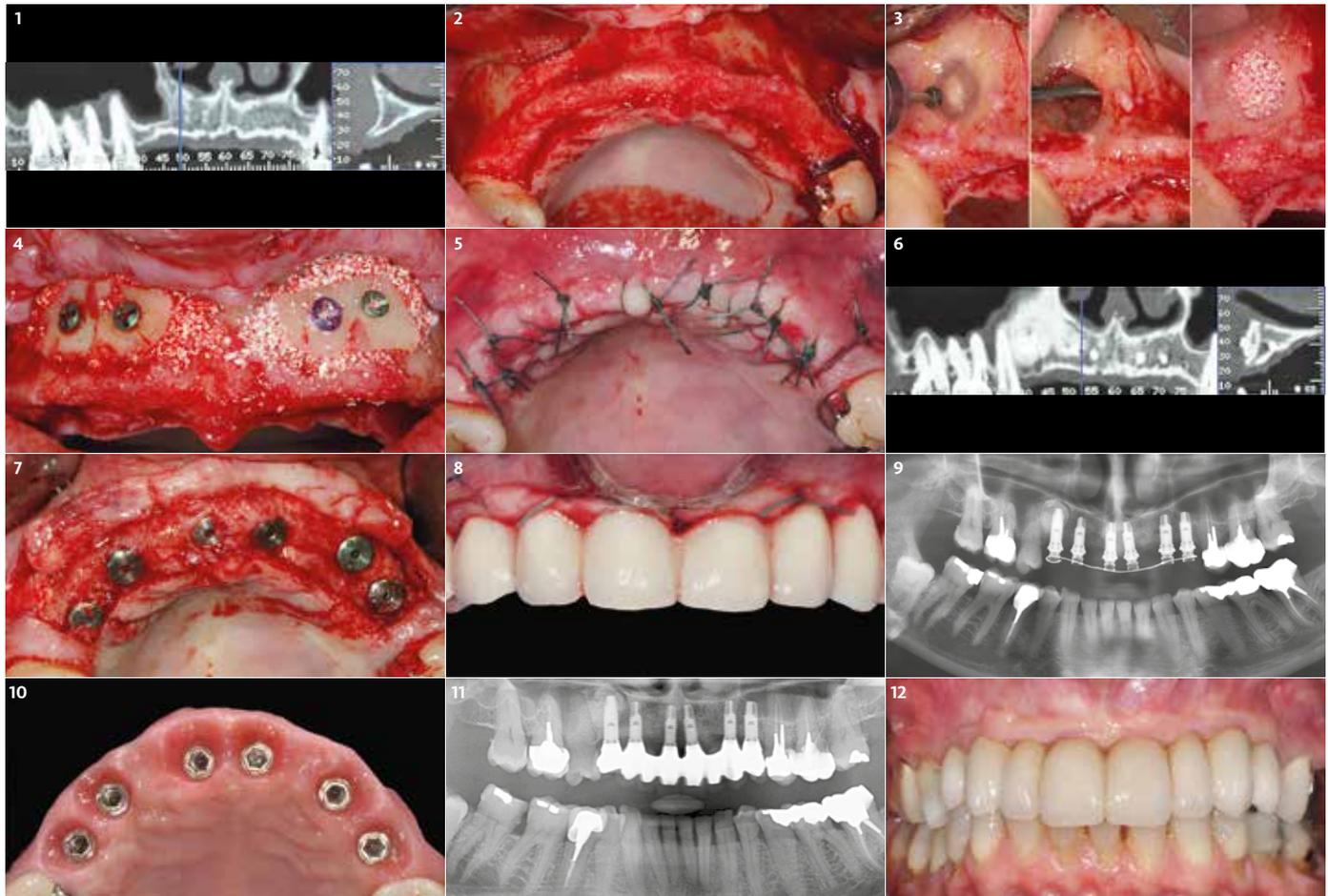
### PRIMA



### DOPO



APPROCCIO	TRATTAMENTO	PASSAGGI
<input checked="" type="checkbox"/> Laterale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Oss®	<input type="checkbox"/> Una fase
<input type="checkbox"/> Crestale	<input type="checkbox"/> Geistlich Bio-Gide®	<input checked="" type="checkbox"/> Due fasi
<input checked="" type="checkbox"/> Rigenerazione ossea	<input checked="" type="checkbox"/> Osso autologo	



**1** Radiografia preoperatoria: sezione panoramica di CT con seno pneumatizzato nell'area del canino e sezione coronale (n. 49) con cresta alveolare atrofica.

**2** Vista vestibolare intraorale con cresta alveolare atrofica.

**3** Rialzo del pavimento del seno con approccio laterale minimamente invasivo e riempimento con granuli di Geistlich Bio-Oss®.

**4** Ricostruzione della cresta alveolare con blocco osseo (tecnica di F. Khoury). Dopo aver fissato il blocco, lo spazio rimasto è riempito con osso autologo (50%) e Geistlich Bio-Oss® (50%).

**5** Suture incrociate e a U modificate per garantire la tenuta del lembo.

**6** Radiografia postoperatoria dopo 6 mesi: sezione panoramica di CT con risultato dell'innesto del seno e sezione coronale (n. 53) con ricostruzione orizzontale dell'osso.

**7** Secondo intervento 6 mesi dopo il primo: rimozione della vite di osteosintesi e inserimento degli impianti nella giusta posizione tridimensionale secondo il progetto estetico.

**8** Vista intraorale postoperatoria a 12 mesi con terzo intervento: restauro protesico provvisorio con innesto bilaterale di tessuto connettivo prelevato dal palato.<sup>25</sup>

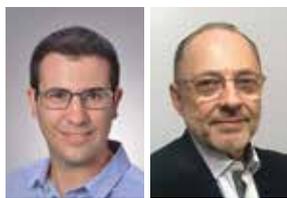
**9** Radiografia postoperatoria a 15 mesi con protesi provvisoria.

**10** Vista occlusale intraorale postoperatoria a 15 mesi con volume dei tessuti ricostruito e impianti inseriti.

**11** Radiografia postoperatoria a 6 anni con volume osseo stabile.

**12** Vista clinica intraorale postoperatoria a 6 anni con volume tissutale stabile.

# Rialzo laterale del pavimento del seno con rigenerazione ossea guidata



Dr. Joao Batista César Neto, Dr. Luiz Antonio Ruy | Sorocaba, Brasile

## SFIDA CLINICA

Caso difficile di riabilitazione orale con situazioni particolarmente impegnative nelle regioni 15 e 16. Il paziente era stato vittima di un incidente automobilistico qualche anno prima subendo lesioni in quest'area. L'incidente ha comportato una modificazione anatomica del seno con parziale perdita della parete vestibolare e tessuto cicatriziale all'interno di parte del seno.

## SCOPO/APPROCCIO

Durante lo spostamento del lembo, si è dissezionato e parzialmente rimosso il tessuto cicatriziale. Dopo tale fase, si è applicata una membrana Geistlich Bio-Gide® per isolare il tessuto fibroso presente nella parte superiore del seno. Dopodiché, si è sollevata la membrana sinusale nella regione mediale. La cavità del seno è stata riempita con Geistlich Bio-Oss®, utilizzato anche per rigenerare il difetto crestale. Geistlich Bio-Gide® è stata stabilizzata vestibolarmente con appositi pin e introdotta sotto il lembo palatale.

## CONCLUSIONE

Questo approccio ha consentito di rigenerare sia il seno che la cresta ossea in un unico intervento.

## Risultato clinico

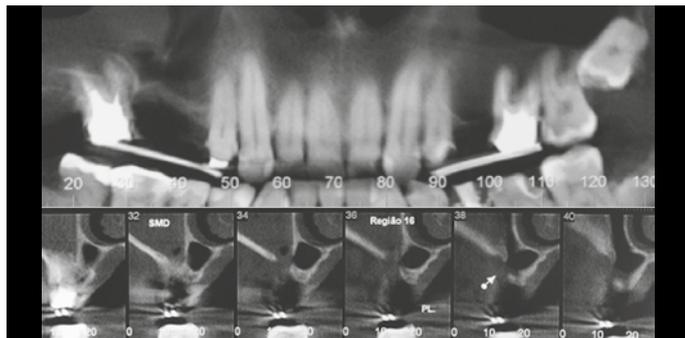
### OBIETTIVI

- > Caso impegnativo per le modificazioni anatomiche provocate da un incidente automobilistico pregresso.
- > Rialzo del pavimento del seno con approccio della finestra laterale e concomitante rigenerazione ossea guidata.
- > Inserimento degli impianti 10 mesi dopo il relativo incremento osseo.

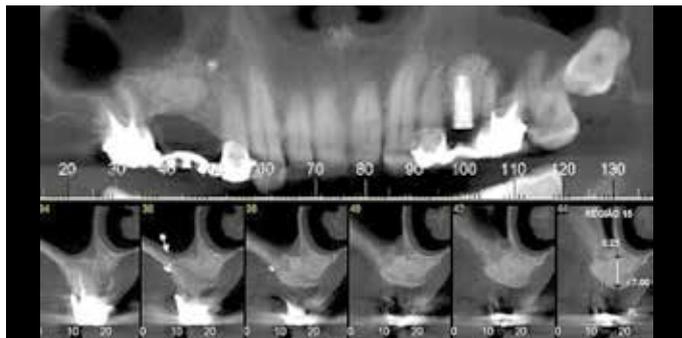
### CONCLUSIONI

- > Trattamento di rialzo del pavimento del seno in due fasi.
- > Il rialzo del pavimento del seno con concomitante rigenerazione ossea guidata utilizzando Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® consente di ottenere un volume osseo stabile per posizionare gli impianti.

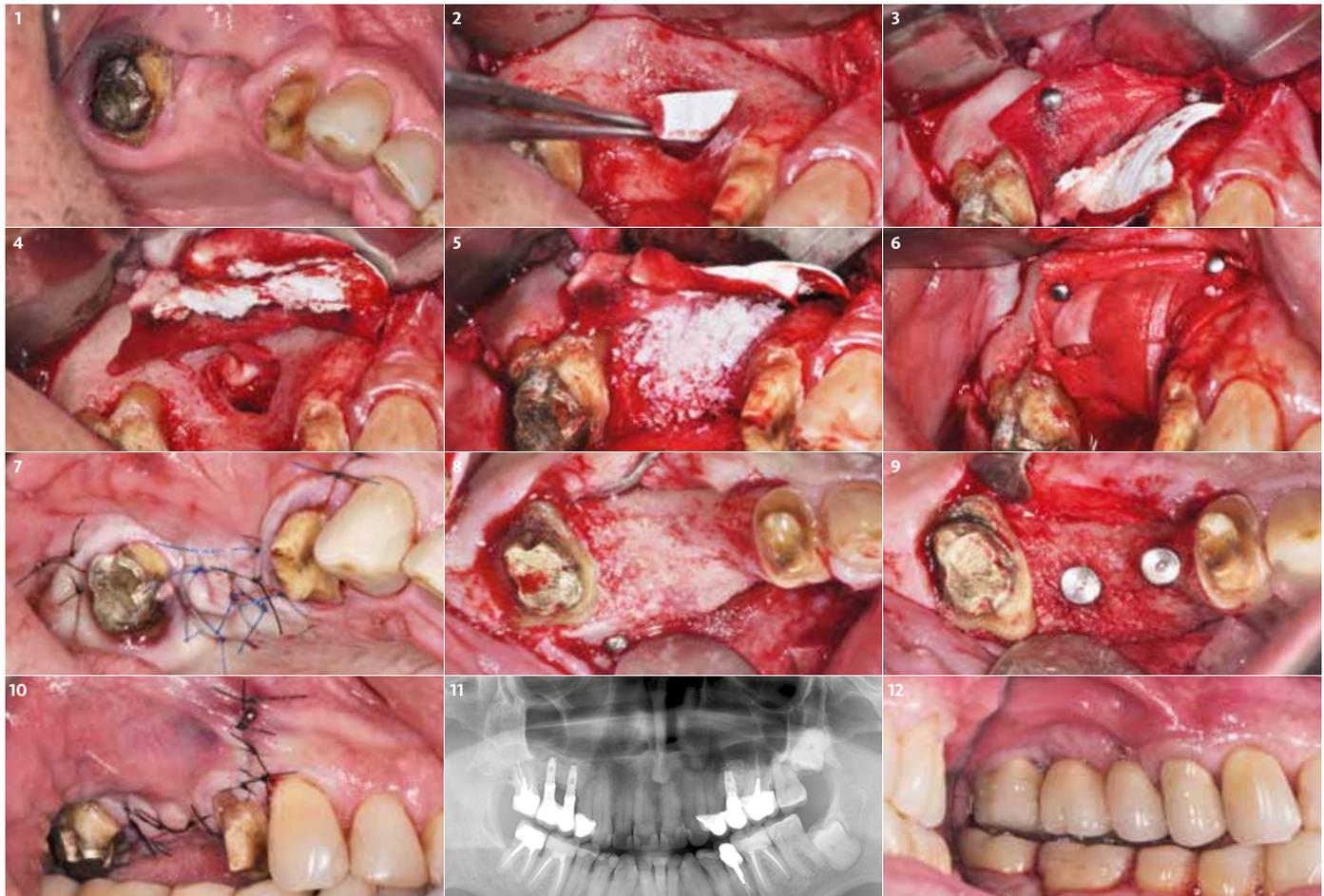
### PRIMA



### DOPO



APPROCCIO	TRATTAMENTO	PASSAGGI
<input checked="" type="checkbox"/> Laterale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Oss®	<input type="checkbox"/> Una fase
<input type="checkbox"/> Crestale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Gide®	<input checked="" type="checkbox"/> Due fasi
<input checked="" type="checkbox"/> Rigenerazione ossea		



1 Vista occlusale preoperatoria.

2 Geistlich Bio-Gide® tagliata su misura per coprire il tessuto fibroso presente nella parte superiore del seno.

3 Geistlich Bio-Gide® ritagliata per la ricostruzione della cresta e stabilizzata con appositi pin apicalmente rispetto alla finestra del seno.

4 Posizione finale di Geistlich Bio-Gide®, utilizzata per isolare il tessuto fibroso causato da un trauma pregresso.

5 Geistlich Bio-Oss® introdotto all'interno del seno e utilizzato anche per correggere il difetto osseo del primo terzo della cresta.

6 Posizione finale di Geistlich Bio-Gide®, applicata vestibolarmente con appositi pin e introdotta sotto il lembo palatale. Nota: i pezzi restanti sono stati utilizzati per isolare ulteriormente l'area vestibolare.

7 Subito dopo l'intervento, combinazione di suture singole interrotte e suture a materasso orizzontali.

8 Vista occlusale del tessuto rigenerato nella sede dell'intervento, 10 mesi dopo l'intervento.

9 Posizione degli impianti. Si noti che, visto lo spazio limitato nella regione edentula, sono stati inseriti impianti stretti (3,25 x 10 mm e 3,25 x 8 mm).

10 Suture dopo l'inserimento degli impianti.

11 Radiografia panoramica 3 anni dopo l'innesto osseo. Si noti la stabilità del tessuto rigenerato. Sono stati rigenerati entrambi i lati.

12 Immagine clinica del restauro definitivo 3 anni dopo l'innesto osseo e 2 anni e 2 mesi dopo l'inserimento degli impianti.

# Preservazione della cresta alveolare nei denti mascellari posteriori per evitare procedure di rialzo del pavimento del seno



Dr Ryan SB Lee, Dr. Lisetta Lam, Prof. Saso Ivanovski | Brisbane, Australia

## SFIDA CLINICA

Il riassorbimento dell'osso alveolare, assieme alla pneumatizzazione del seno dopo l'estrazione di un dente, riduce l'altezza verticale dell'osso disponibile per un futuro impianto, aumentando la necessità del rialzo del seno. Le tecniche di incremento del seno come, ad esempio, l'approccio con finestra transalveolare o laterale, che, nonostante la buona predicibilità, possono causare un'ulteriore morbilità del paziente, aumentano il rischio di complicanze (ad esempio, perforazione della membrana sinusale) e aumentano i costi e i tempi del trattamento.<sup>26,27</sup> Un approccio alternativo può basarsi sull'uso di impianti corti (lunghezza < 6 mm) nella mascella posteriore; tuttavia le conferme cliniche del suo buon risultato a lungo termine sono attualmente insufficienti.<sup>28,29</sup>

## SCOPO/APPROCCIO

Si è proceduto alla preservazione della cresta alveolare nella mascella posteriore per ridurre la necessità di procedure di incremento del seno. Prima dell'estrazione, sono state eseguite CT per valutare l'altezza verticale di partenza dell'osso. Dopo l'estrazione, l'alveolo è stato accuratamente ripulito per rimuovere ogni tessuto infiammatorio o infettivo; dopodiché, si è ispezionata l'integrità della parete vestibolare. Nell'alveolo sono stati progressivamente introdotti granuli di minerale osseo bovino deproteinizzato (Geistlich Bio-Oss®, 0,25–1,0 mm) 0,5 mm al di sopra della cresta alveolare. Successivamente si è ritagliata una membrana di collagene di origine suina (Geistlich Bio-Gide®) per coprire l'alveolo e prevenire la perdita di granuli, garantendo così stabilità alla ferita. Si è inoltre utilizzata una tecnica

di sutura interna incrociata<sup>30</sup> per stabilizzare la membrana e l'innesto senza chiusura primaria. Dopo l'intervento, è stato prescritto un antibiotico con risciacqui di collutorio. Le suture sono state rimosse dopo due settimane. Trascorso un periodo di guarigione di 4 mesi, si è proceduto a un riesame clinico e CT post-estrattiva per valutare eventuali variazioni dell'altezza verticale della cresta e del volume del seno.

## CONCLUSIONE

La preservazione della cresta alveolare dopo l'estrazione di denti mascellari posteriori può minimizzare il rimodellamento post-estrattivo e la pneumatizzazione del seno, ovviando così in parte alla necessità di procedure di rialzo del seno prima dell'inserimento di impianti.

## Risultato clinico

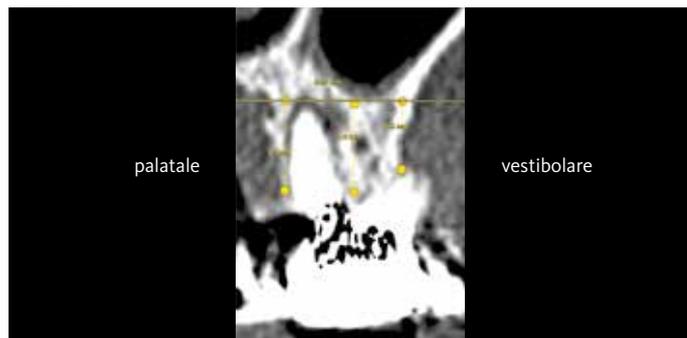
### OBIETTIVI

- > Preservazione della cresta alveolare nella regione mascellare posteriore.
- > Riduzione della necessità di procedure di rialzo del seno.

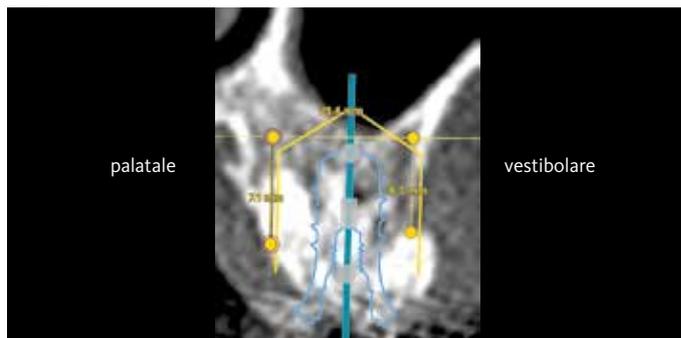
### CONCLUSIONI

- > La preservazione della cresta alveolare con Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide® riduce la necessità di procedure di rialzo del seno prima dell'inserimento dell'impianto.

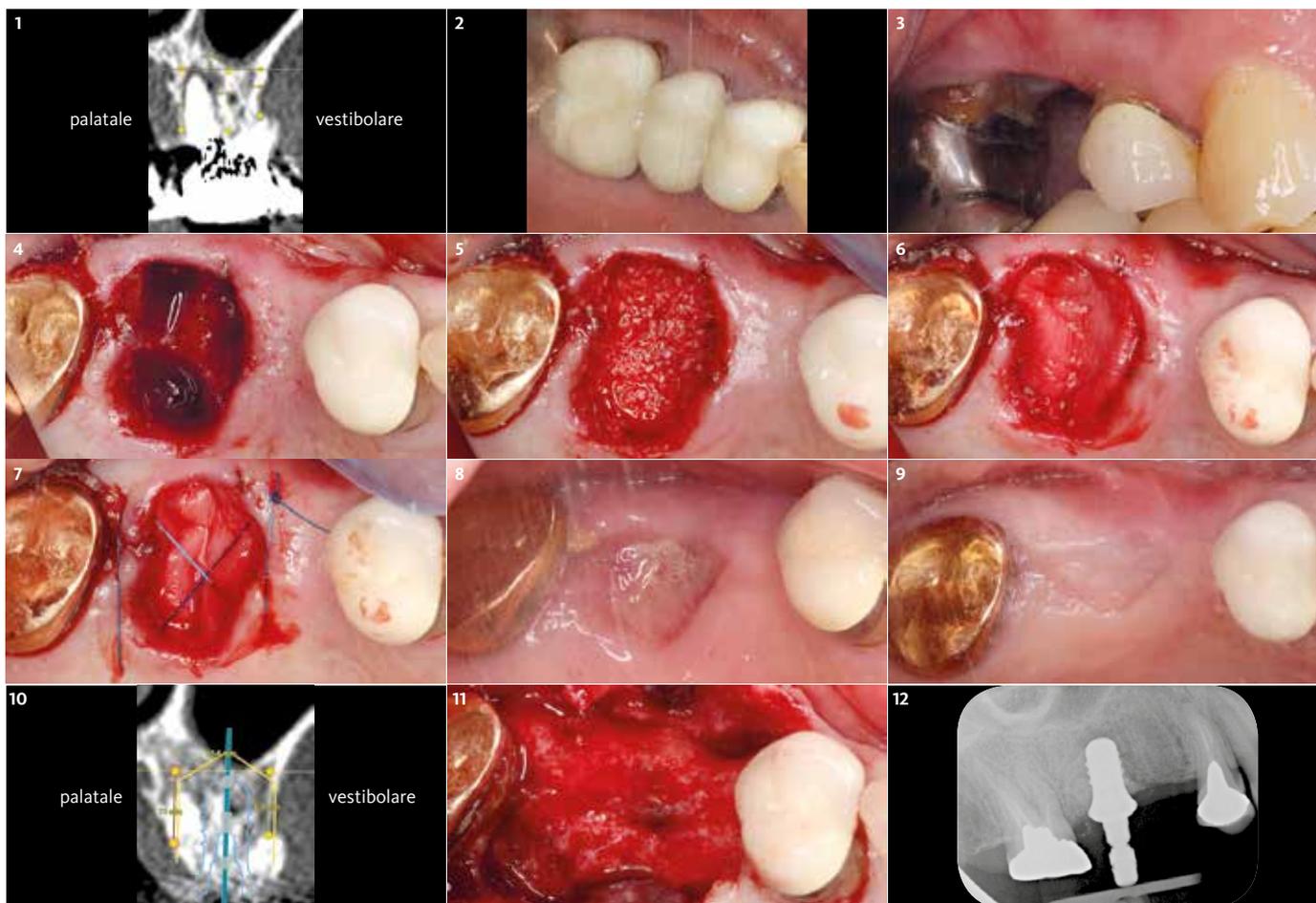
### PRIMA



### DOPO



APPROCCIO	TRATTAMENTO	PASSAGGI
<input type="checkbox"/> Laterale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Oss®	<input checked="" type="checkbox"/> Una fase
<input type="checkbox"/> Crestale	<input checked="" type="checkbox"/> Geistlich Bio-Gide®	<input type="checkbox"/> Due fasi
<input checked="" type="checkbox"/> Rigenerazione ossea		



**1** Frattura della radice 16, trattamento canalare fallito e vicinanza al pavimento del seno. Cresta alveolare rispetto alla linea orizzontale del pavimento del seno: vestibolare 6,2 mm, altezza a metà cresta 8 mm, palatale 8,1 mm.

**2** Situazione clinica preoperatoria con ponte di 3 elementi (16-14).

**3** Rimozione del ponte (15): si evidenzia una perdita di CAL (livello di attacco clinico) di 2-3 mm in corrispondenza di 16 mesiale e 14 distale.

**4** Estrazione di 16 senza sollevare un lembo mucoperiostale a spessore totale; parete vestibolare intatta. Debridement dell'alveolo. Dimensioni dell'alveolo: mesiale-distale 9,5 mm, vestibolo-linguale 10,5 mm.

**5** Preservazione della cresta alveolare con Geistlich Bio-Oss® (0,25-1,0 mm) introdotto a riempire leggermente in eccesso l'alveolo al di sopra della cresta alveolare (0,5 mm).

**6** Applicazione di una membrana Geistlich Bio-Gide® per coprire l'innesto.

**7** Tecnica di sutura interna incrociata (Hidden X) per stabilizzare la membrana e la ferita senza chiusura primaria.

**8** Guarigione dell'alveolo in 16 e rimozione della sutura. Si noti la formazione di tessuto di granulazione sulla membrana esposta.

**9** Guarigione dell'alveolo in 16 dopo 4 mesi con chiusura della ferita senza complicanze.

**10** CT per la programmazione di un impianto da 8 mm. Materiale di innesto visibile nelle immagini CT. Misurazioni dell'altezza verticale dell'osso (altezza cortecchia vestibolare 6,3 mm, altezza cortecchia palatale 7,1 mm).

**11** Sollevamento del lembo mucoperiostale a spessore totale, granuli di Geistlich Bio-Oss® integrati nella cresta alveolare guarita. Si sono osservate variazioni dimensionali orizzontali e verticali di modestissima entità.

**12** Inseirimento dell'impianto in 16 (Impanto Tissue level lungo 8 mm). Non sono stati necessari ulteriori innesti.

# Indicazioni

	Rialzo laterale del pavimento del seno	Rialzo crestale del pavimento del seno	Rialzo del pavimento del seno e aumento osseo	Prevenzione del rialzo pavimento del seno
<b>MATERIALI SOSTITUTIVI DELL'OSSO</b>				
Geistlich Bio-Oss® Granuli 0,25-1 mm 0,25 g ~ 0,5 cm <sup>3</sup> , 0,5 g ~ 1,0 cm <sup>3</sup>				
Geistlich Bio-Oss® Granuli 0,25-1 mm 1,0 g ~ 2,0 cm <sup>3</sup> , 2,0 g ~ 4,0 cm <sup>3</sup>				
Geistlich Bio-Oss® Granuli 1-2 mm 0,5 g ~ 1,5 cm <sup>3</sup> , 1,0 g ~ 3,0 cm <sup>3</sup> , 2,0 g ~ 6,0 cm <sup>3</sup>				
Geistlich Bio-Oss Pen® Granuli 0,25-1 mm 0,25 g ~ 0,5 cm <sup>3</sup>				
Geistlich Bio-Oss Pen® Granuli 0,25-1 mm 0,5 g ~ 1,0 cm <sup>3</sup>				
Geistlich Bio-Oss Pen® Granuli 1-2 mm 0,5 g ~ 1,5 cm <sup>3</sup>				
Geistlich Bio-Oss® Collagen 100 mg ~ 0,2-0,3 cm <sup>3</sup> , 250 mg ~ 0,4-0,6 cm <sup>3</sup>				
<b>MEMBRANE</b>				
Geistlich Bio-Gide®* 13 x 25 mm				
Geistlich Bio-Gide® 25 x 25 mm				
Geistlich Bio-Gide® 30 x 40 mm				
Geistlich Bio-Gide® Compressed* 13 x 25 mm				
Geistlich Bio-Gide® Compressed* 20 x 30 mm				

## Riferimenti bibliografici

- Boyne PJ et al. 1980. Journal of oral surgery 38(8):613-616. (clinical study)
- Wheeler SL et al. 1996. The International journal of oral & maxillofacial implants 11(1):26-34. (clinical study)
- Lee J-E et al. 2014. World Journal of Clinical Cases : WJCC 2(11):683-688. (clinical study)
- Summers RB. 1994. Compendium (Newtown, Pa.) 15(2):152, 154-156. (clinical study)
- Tatum H, Jr. 1986. Dental clinics of North America 30(2):207-229. (clinical study)
- Krennmair G et al. 2007. The International journal of oral & maxillofacial implants 22(3):351-358. (clinical study)
- Jensen OT et al. 1998. The International journal of oral & maxillofacial implants 13 Suppl:11-45. (clinical study)
- Rasperini G et al. 2010. The International journal of periodontics & restorative dentistry 30(3):265-273. (clinical study)
- Weng D et al. 2011. Eur J Oral Implantol 4 (2011) Supplement:59-66. (clinical study)
- Chrcanovic BR et al. 2014. Journal of oral rehabilitation 41(6):443-476. (clinical study)
- Glauser R et al. 2001. Clinical implant dentistry and related research 3(4):204-213. (clinical study)
- Jain N et al. 2016. Journal of clinical and diagnostic research 10(9):Ze14-ze17. (clinical study)
- Palacios JAV et al. 2017. Clinical oral investigations. (clinical study)
- ITI Treatment Guide Volume 5, Sinus Floor Elevation Procedures. (preclinical study)
- iData Research Inc., US Dental Bone Graft Substitutes and other Biomaterials Market, 2015. (preclinical study)
- iData Inc., European Dental Bone Graft Substitutes and other Biomaterials Market, 2015. (preclinical study)
- Aghaloo TL et al. 2007. The International journal of oral & maxillofacial implants 22 Suppl:49-70. (clinical study)
- Traini T et al. 2007. Journal of periodontology 78(5):955-961. (clinical study)
- Sartori S et al. 2003. Clinical oral implants research 14(3):369-372. (clinical study)
- Erdem NF et al. 2016. Implant dentistry 25(2):214-221. (clinical study)
- Chackartchi T et al. 2011. Clinical oral implants research 22(5):473-480. (clinical study)
- Wallace SS et al. 2003. Annals of periodontology 8(1):328-343. (clinical study)
- Wallace SS et al. 2005. The International journal of periodontics & restorative dentistry 25(6):551-559. (clinical study)
- Schwartz-Arad D et al. 2004. Journal of periodontology 75(4):511-516. (clinical study)
- Hürzeler MB1, Weng D. 1999. The International journal of periodontics & restorative dentistry 19(3):279-287. (clinical study)
- Pjetursson et al. 2008. Journal of clinical periodontology 35, 216-240. (clinical study)
- Tan et al. 2008. Journal of clinical periodontology 35(8):241-254. (clinical study)
- Fan et al. 2017. Clinical implant dentistry and related research 19(1):207-215. (clinical study)
- Thoma et al. 2015. Journal of clinical periodontology 42(1):72-80. (clinical study)
- Park et al. 2016. Journal of periodontal implant science 46(6):415-425. (clinical study)

# Linea di prodotti



## Geistlich Bio-Oss®

Microgranuli (0,25–1 mm) | Quantità: 0,25 g, 0,5 g, 1,0 g, 2,0 g (1 g ~ 2,05 cm<sup>3</sup>)  
Macrogranuli (1–2 mm) | Quantità: 0,5 g, 1,0 g, 2,0 g (1 g ~ 3,13 cm<sup>3</sup>)

I microgranuli di Geistlich Bio-Oss® sono raccomandati per piccoli difetti di 1–2 alveoli e per contornare innesti di osso autologhi in blocchi. I macrogranuli di Geistlich Bio-Oss® consentono una rigenerazione migliore su superfici più estese e assicurano uno spazio sufficiente per la crescita dell'osso al loro interno.



## Geistlich Bio-Oss® Collagen

Geistlich Bio-Oss® (microgranuli) + 10% collagene (suino)  
Formati: 100 mg (0,2–0,3 cm<sup>3</sup>), 250 mg (0,4–0,5 cm<sup>3</sup>), 500 mg (0,9–1,1 cm<sup>3</sup>)

Geistlich Bio-Oss® Collagen è indicato per l'uso nei difetti parodontali e negli alveoli post-estrattivi. Grazie all'aggiunta di collagene, Geistlich Bio-Oss® Collagen può essere adattato alla morfologia del difetto ed è particolarmente semplice da applicare.



## Geistlich Bio-Oss® Pen

Microgranuli (0,25–1 mm) | Quantità: 0,25 g ~ 0,5 cm<sup>3</sup>, 0,5 g ~ 1,0 cm<sup>3</sup>  
Macrogranuli (1–2 mm) | Quantità: 0,5 g ~ 1,5 cm<sup>3</sup>

I granuli di Geistlich Bio-Oss® sono forniti in siringa sterile pronta all'uso che consente l'apposizione più rapida, precisa e facile del sostituto osseo nel sito chirurgico. Geistlich Bio-Oss Pen® è disponibile nei due formati con microgranuli e macrogranuli.



## Geistlich Bio-Gide®

Dimensioni: 13 × 25 mm, 25 × 25 mm, 30 × 40 mm

Geistlich Bio-Gide® è la membrana in collagene nativo di origine suina completamente riassorbibile. Geistlich Bio-Gide® è facile da maneggiare: può essere facilmente riposizionata, aderisce perfettamente al difetto, è elastica e resistente alla lacerazione.



## Geistlich Bio-Gide® Compressed

Dimensioni: 13 × 25 mm, 20 × 30 mm

Geistlich Bio-Gide® Compressed, la membrana alternativa a Geistlich Bio-Gide®, abbina alla comprovata biofunzionalità una diversa maneggevolezza grazie alla struttura più compatta. La sua struttura bistrato protegge l'innesto e favorisce la guarigione della ferita. Geistlich Bio-Gide® Compressed è ancora più facile da tagliare e più stabile nel posizionamento.



[www.geistlich.it](http://www.geistlich.it)

#### Produttore

Geistlich Pharma AG  
Business Unit Biomaterials  
Bahnhofstrasse 40  
6110 Wolhusen, Switzerland  
Tel. +41 41 492 55 55  
Fax +41 41 492 56 39  
[www.geistlich-biomaterials.com](http://www.geistlich-biomaterials.com)

#### Filiale Italia

Geistlich Biomaterials Italia S.r.l.  
Via Castelletto, 28  
36016 Thiene VI, Italia  
Tel. +39 0445 37 08 90  
Fax +39 0445 37 04 33  
[info@geistlich.it](mailto:info@geistlich.it)  
[www.geistlich.it](http://www.geistlich.it)  
[shop.geistlich.it](http://shop.geistlich.it)



## Geistlich Biomaterials – 100% esperti in rigenerazione

- › Realizzazione di innovativi prodotti per la rigenerazione di ossa e tessuti molli.
- › Da ricerca, sviluppo e produzione al mercato: 100% dell'esperienza sulla rigenerazione sotto lo stesso tetto.
- › Più di 165 anni di esperienza nella lavorazione di collagene e osso.
- › Stretta collaborazione con la comunità scientifica di odontoiatri e ricercatori per trovare soluzioni che migliorano la qualità di vita del paziente.
- › I nostri pioneristici biomateriali rigenerativi includono le famiglie di prodotti Geistlich Bio-Oss®, Geistlich Bio-Gide®, Geistlich Mucograft® e Geistlich Fibro-Gide®.