

—  
Neodent® NeoArch®  
Soluzione fissa  
immediata per  
arcata completa  
MANUALE

**GRAND MORSE®**

An elderly couple is shown in a close-up, smiling warmly. The man, on the left, has a full white beard and is wearing a blue button-down shirt over a white t-shirt. He is holding a black camera. The woman, on the right, has short, wavy grey hair and is wearing a light-colored top. They are both looking towards the camera. The background is softly blurred, showing green foliage and a white railing, suggesting an outdoor setting like a balcony or garden.

*UN SORRISO PER TUTTI  
NEODENT® NEOARCH® SOLUZIONE FISSA  
IMMEDIATA PER ARCATA COMPLETA.*

# CONTENUTO

---

<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>4</b>
Trattamento per la riabilitazione di arcata completa con impianti .....	4
<b>NEOARCH® DESCRIZIONE</b> .....	<b>6</b>
Il livello successivo dei restauri fissi immediati per arcata completa .....	6
Soluzione immediata nella mascella gravemente atrofica .....	8
<b>PIANIFICAZIONE PREOPERATORIA</b> .....	<b>10</b>
Considerazioni anatomiche .....	10
Pianificazione digitale 3D .....	14
Distribuzione degli impianti e definizione protesica .....	14
<b>NEOARCH®</b> .....	<b>16</b>
<b>DA 4 A 8 IMPIANTI REGOLARI</b> .....	<b>17</b>
Impianti Helix GM® – studiati per l'immediatezza .....	17
Procedure chirurgiche e inserimento degli impianti .....	19
Uso della fresa per profilo osseo .....	21
Opzioni e procedure protesiche .....	22
<b>IMPIANTI LUNGH</b> .....	<b>29</b>
Impianti Helix GM® Long – soluzione per la bicorticalizzazione .....	29
Procedure chirurgiche e inserimento degli impianti .....	30
Opzioni e procedure protesiche .....	32
<b>IMPIANTI ZIGOMATICI</b> .....	<b>33</b>
Zygoma GM™ – impianto per ancoraggio zigomatico .....	34
Procedure chirurgiche e inserimento degli impianti .....	35
Opzioni e procedure protesiche .....	37
Restauro provvisorio e definitivo .....	38
<b>SOLUZIONI DI RESTAURO COMPLETE: PROGETTATO PER SODDISFARE LE ASPETTATIVE DEI PAZIENTI</b> .....	<b>42</b>
<b>CONFEZIONE DEGLI IMPIANTI ZYGOMA GM™ E HELIX GM® LONG</b> .....	<b>43</b>
<b>FOLLOW-UP</b> .....	<b>44</b>
Pulizia e cura .....	44
<b>RIFERIMENTI</b> .....	<b>45</b>

---

# INTRODUZIONE

## Trattamento per la riabilitazione di arcata completa con impianti

La perdita completa dei denti naturali colpisce in particolare gli anziani e costituisce un problema a livello globale. In tutto il mondo, circa il 30% delle persone di età compresa fra 65 e 74 anni ha perso tutti i denti naturali<sup>(1)</sup>. Indipendentemente da eventuali situazioni anatomiche critiche, i pazienti si aspettano una riabilitazione funzionale ed estetica adeguata con un elevato livello di comfort.

Al fine di soddisfare le esigenze e le aspettative dei pazienti alla ricerca di soluzioni protesiche complete rapide, convenienti e affidabili, Neodent® NeoArch® offre una soluzione protesica e chirurgica fissa per arcata completa che prevede l'inserimento di impianti in base alla struttura della cresta alveolare atrofica residua.

Per garantire una corretta distribuzione degli impianti in base alle diverse altezze ossee residue, è possibile utilizzare tecniche a supporto di una riabilitazione fissa dell'arcata completa. Questo manuale descrive i prodotti Neodent® per la riabilitazione di arcata completa con l'uso di 4-8 impianti, impianti lunghi o impianti zigomatici, e delinea i diversi approcci clinici.

### Soluzioni fisse per arcata completa

In base all'osso alveolare residuo



Da 4 a 8 impianti regolari

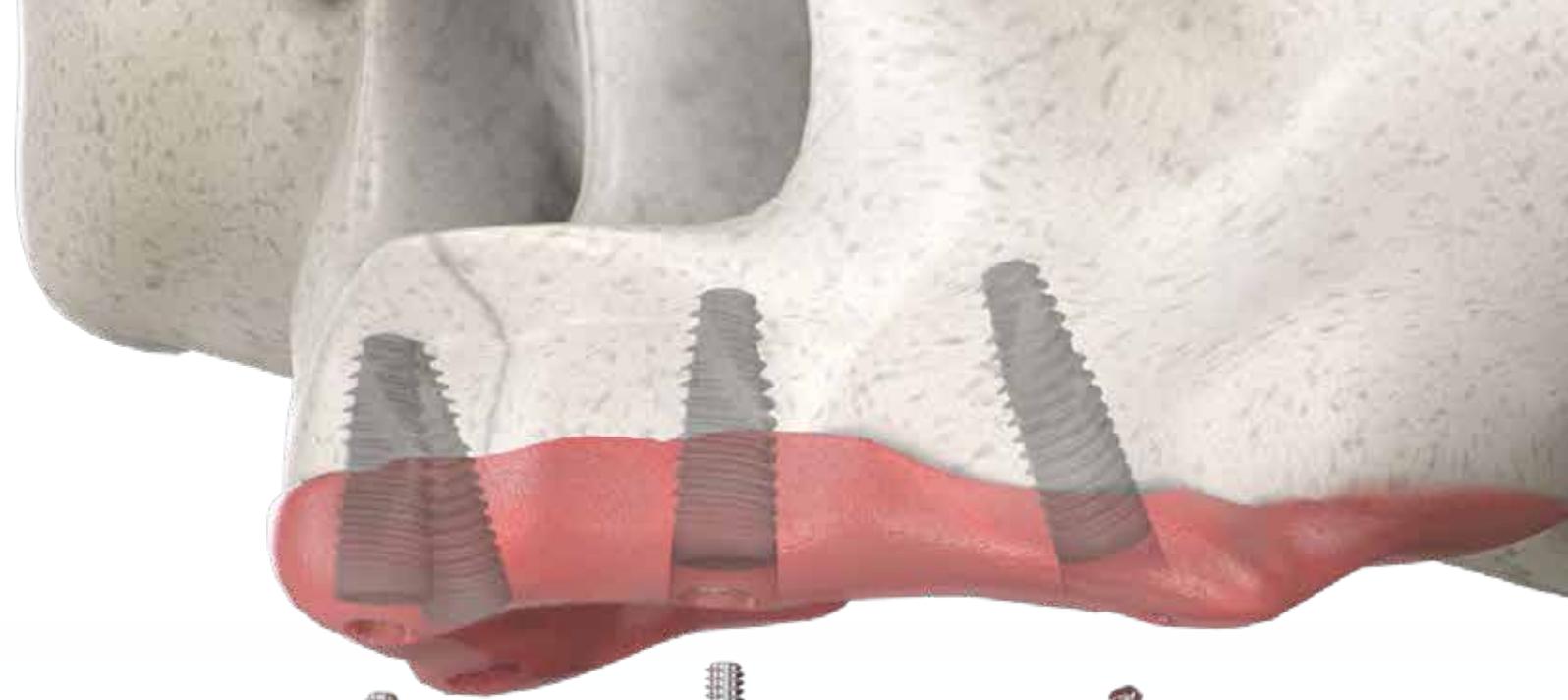


Impianti lunghi



Impianti zigomatici

Fig. 1. Diverse altezze dell'osso residuo vs tecniche di impianto.



# NEOARCH® DESCRIZIONE

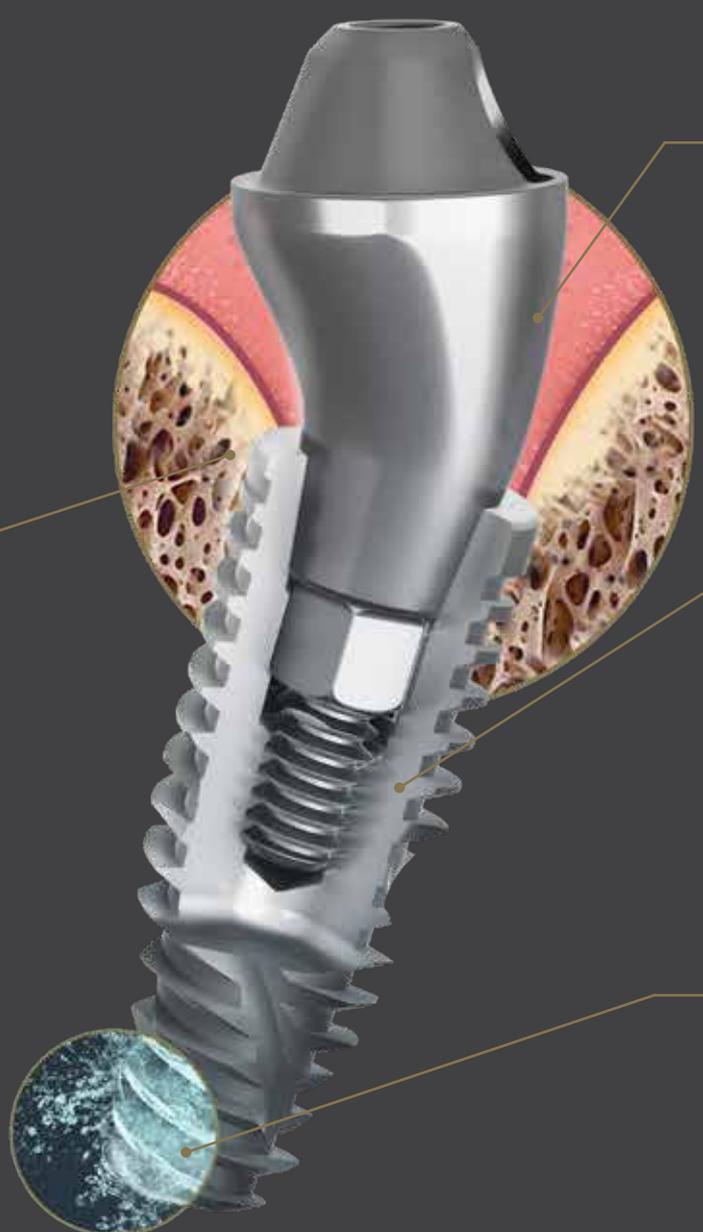
## — Il livello successivo dei restauri fissi immediati per arcata completa

NeoArch® Grand Morse® combina le tecnologie Neodent® sviluppate per migliorare la riabilitazione immediata dell'arcata completa. La combinazione della stabilità di Grand Morse®, della versatilità di Helix®, della predicibilità della superficie Acqua e della forma del moncone conico Mini massimizza l'efficienza di NeoArch®: un impianto, una connessione, un moncone.

### CONNESSIONE GRAND MORSE®: BASE SOLIDA E STABILE PROGETTATA PER UN SUCCESSO A LUNGO TERMINE.

- Una connessione protesica per tutti gli impianti Grand Morse®: facilità d'uso.
- Connessione Cono Morse di 16°: progettata per garantire un'aderenza perfetta per un sigillo ottimale della connessione.
- Platform switching: la connessione Cono Morse si adatta perfettamente al concetto di platform switching.
- Connessione Cono Morse profonda studiata per una distribuzione ottimale del carico.
- Indicizzazione interna: posizionamento preciso del moncone, protezione da rotazione e facilità d'uso.





**MONCONE CONICO MINI:  
RISULTATI ESTETICI IMMEDIATI,  
DALL'ASPETTO NATURALE.**

- Profilo di emergenza ottimizzato: riduzione della necessità di profilare l'osso.
- Diverse opzioni di altezza gengivale: adattamento alla disponibilità dei tessuti.
- Angolazione ottimale di 17° e 30° per tutti gli impianti, di 45° per gli impianti Helix Long e zigomatici e di 60° solo per gli impianti zigomatici: adattamento alla situazione anatomica del paziente.
- Nucleo corto, angolo ampio: massimizzazione dell'adattamento passivo e della compensazione dell'angolazione.

**HELIX® GRAND MORSE®:  
VERSATILITÀ SENZA PARI.**

- Il design del corpo completamente rastremato consente una sottopreparazione dell'osteotomia.
- Profilo ibrido: stabilità con flessibilità di posizionamento verticale.
- Design progressivo, dinamico della filettatura: progettato per ottenere un'elevata stabilità primaria in tutti i tipi di osso.
- Apice attivo: autofilettante.

**SUPERFICIE ACQUA:  
ELEVATA PREDICIBILITÀ  
DEL TRATTAMENTO.**

- Superficie sabbata a grana grossa e mordenzata con acido: superficie NeoPoros per percentuali di successo elevate.
- Superficie idrofila: maggiore accessibilità immediata alla superficie. <sup>(7)</sup>

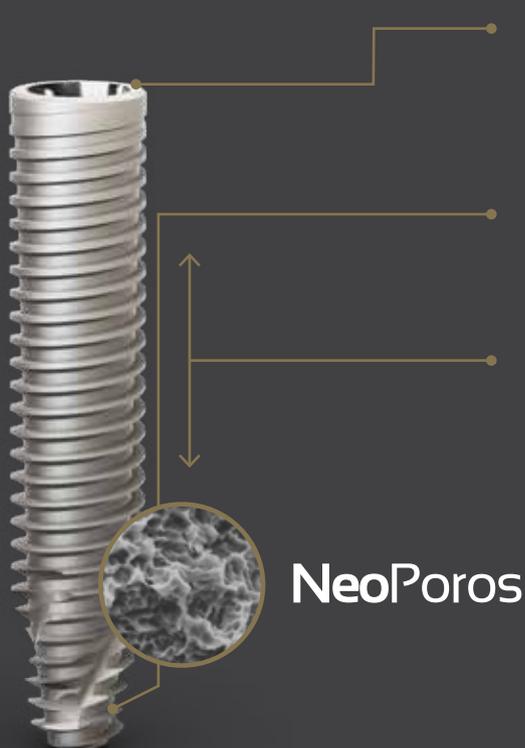




## — Soluzione immediata nella mascella gravemente atrofica

Gli impianti Helix GM® Long e Zygoma GM™ di Neodent® completano la linea implantare standard per offrire un protocollo di carico immediato nei restauri di arcata completa. Sono specificamente progettati per garantire una predicibilità chirurgica anche nei casi di atrofia mascellare, in alternativa alle procedure di innesto.

### Helix GM® Long *Soluzione per la bicorticalizzazione*



#### 1. CONNESSIONE GRAND MORSE®

- Tutti i vantaggi della connessione Cono Morse GM di 16°, progettata per garantire un'aderenza perfetta per un sigillo ottimale della connessione.
- Un'unica connessione, indipendentemente dal diametro.

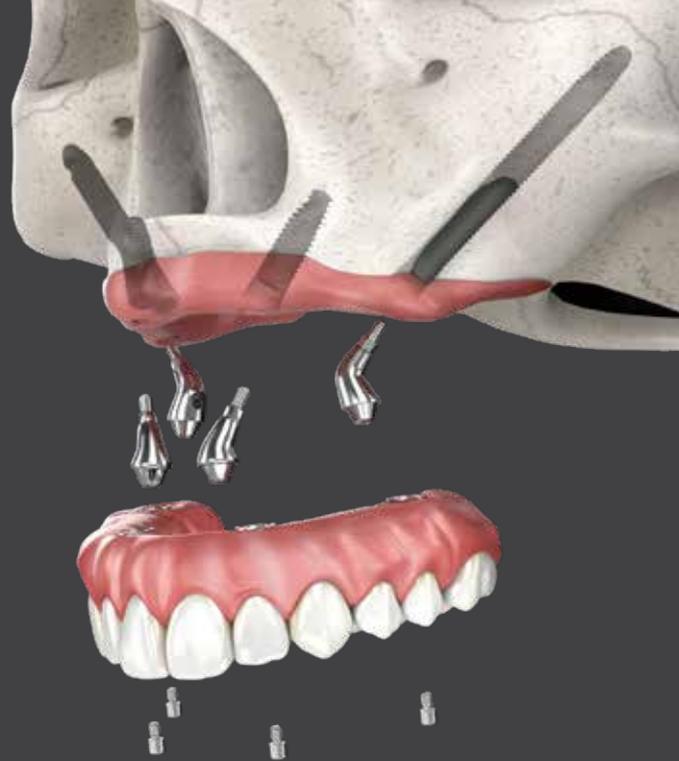
#### 2. DESIGN DELL'IMPIANTO

- Corpo dell'impianto Helix® ibrido per massimizzare le opzioni di trattamento e l'efficienza.
- Filettatura dinamica progressiva, progettata per ottenere un'elevata stabilità primaria.

#### 3. PORTFOLIO COMPLETO

- Diametri 3,75 e 4,0 mm per una maggiore versatilità di trattamento.
- Lunghezze di 20, 22,5 e 25 mm progettate per la bicorticalizzazione.

**NeoPoros**



## Zygoma GM™

*Impianto per ancoraggio zigomatico*

### 1. CONNESSIONE GRAND MORSE®

- Tutti i vantaggi della connessione Cono Morse GM di 16°, progettata per garantire un'aderenza perfetta per un sigillo ottimale della connessione.
- Testa diritta progettata per offrire flessibilità nel posizionamento dell'impianto.

### 2. DESIGN DELL'IMPIANTO

- Porzione di protezione dei tessuti senza filettatura per un contatto atraumatico con la mucosa.
- Aumento progressivo della profondità della filettatura nella zona apicale.

### 3. PORTFOLIO COMPLETO

- 4,0 mm di diametro.
- Dieci lunghezze diverse: 30 / 35 / 37,5 / 40 / 42,5 / 45 / 47,5 / 50 / 52,5 / 55 mm.



**NeoPoros**

# PIANIFICAZIONE PREOPERATORIA

## 1. Considerazioni anatomiche

Negli ultimi anni sono state riportate percentuali elevate di successo con l'uso di quattro impianti nella riabilitazione di pazienti edentuli<sup>(2-4,6)</sup>. Tuttavia, prima dell'intervento chirurgico è necessario considerare alcuni aspetti tecnici per garantire il successo del trattamento<sup>(7,8)</sup>. Tutte le ricostruzioni di arcata completa iniziano con un piano protesico chiaro e definito in precedenza, sviluppato in base alle strutture residue del paziente, considerando l'osso alveolare e la linea del sorriso.

### Osso alveolare residuo

La cresta alveolare residua è soggetta ad un riassorbimento fisiologico dopo la perdita completa dei denti (Fig. 2). Questo riassorbimento può essere localizzato in diverse zone dell'arcata. I pazienti che presentano condizioni atrofiche sono indicati per le riabilitazioni fisse di arcata completa. Pertanto, l'uso di impianti è diventato importante per la ritenzione e la stabilità dell'intero sistema.

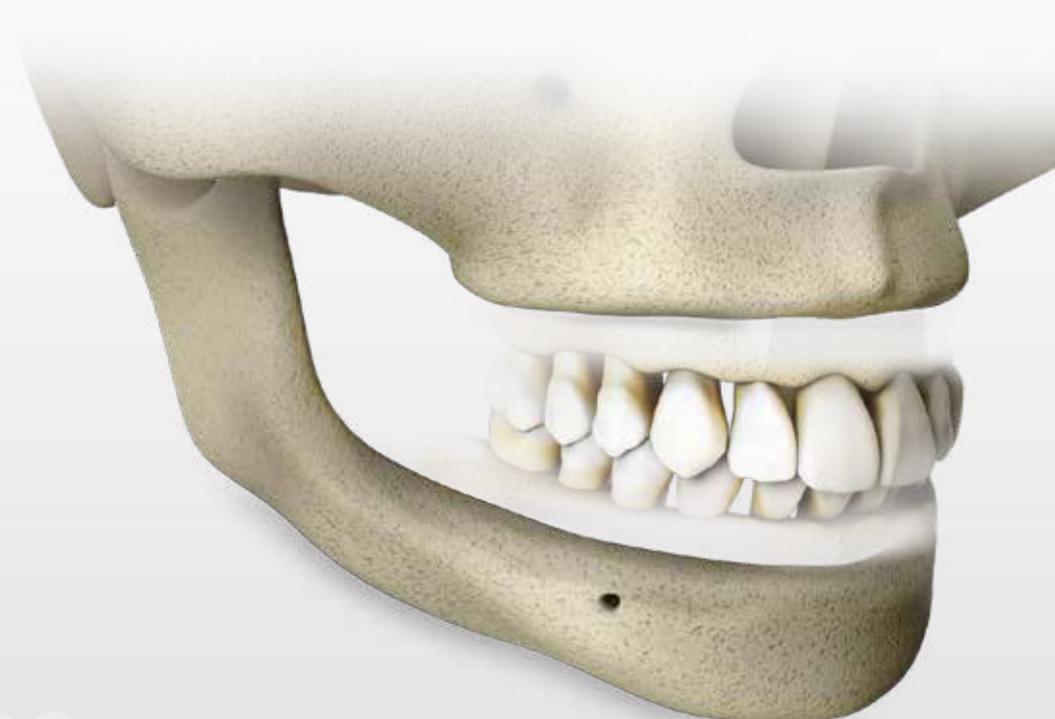
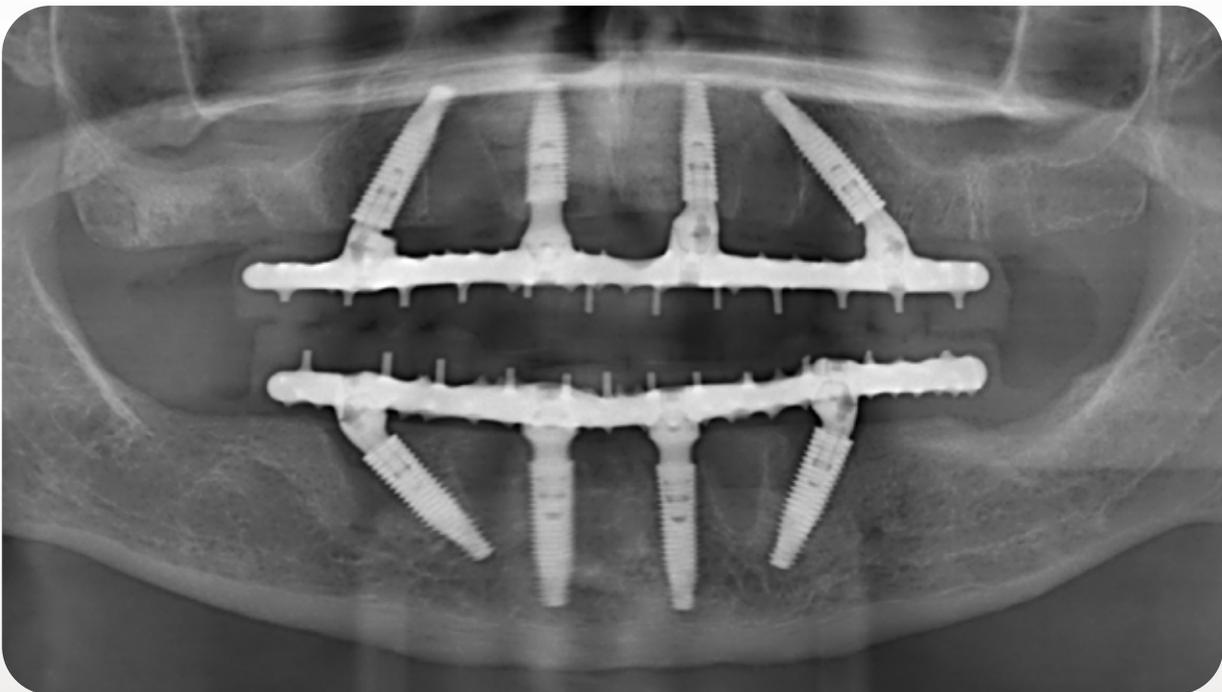


Fig. 2. Riassorbimento osseo della mandibola e della mascella dopo la perdita totale dei denti.

La mascella ha una densità ossea inferiore rispetto alla mandibola, soprattutto se comparata alla parte della mandibola anteriore nella regione del forame mentoniero. Pertanto, la bicorticalizzazione è un buon metodo per ottenere un'elevata stabilità primaria degli impianti nella mascella. Inoltre, gli impianti distali inclinati, zigomatici o lunghi costituiscono una strategia efficace per aumentare l'area di contatto con l'osso residuo, evitando le strutture anatomiche importanti e consentendo la bicorticalizzazione (Fig. 3). Gli impianti anteriori sono limitati dalla cavità nasale e a volte possono essere inseriti in posizione inclinata, con l'apice angolato distalmente, con gli stessi vantaggi. Ciò è noto come trattamento M-4<sup>(9)</sup>. Se è disponibile sufficiente osso residuo nella regione anteriore, si possono utilizzare impianti lunghi per ottenere una bicorticalizzazione oltre la cresta alveolare.



\* Dati di trattamento dei pazienti autorizzati per la pubblicazione.

Fig. 3. Densità ossea più elevata per il posizionamento degli impianti nelle pareti del seno e della cavità nasale.

## Linea del sorriso

La linea del sorriso del paziente stabilisce i criteri estetici che guidano le procedure chirurgiche e protesiche quando l'obiettivo è una soluzione dall'aspetto naturale. Entrambe le caratteristiche, la linea del sorriso e l'altezza residua della cresta alveolare (Fig. 4), determinano l'osteotomia ossea orizzontale, il posizionamento dell'impianto e l'estensione protesica (con o senza "estetica rosa") in base all'aspetto estetico, allo spazio per il restauro e all'igiene della protesi finale.

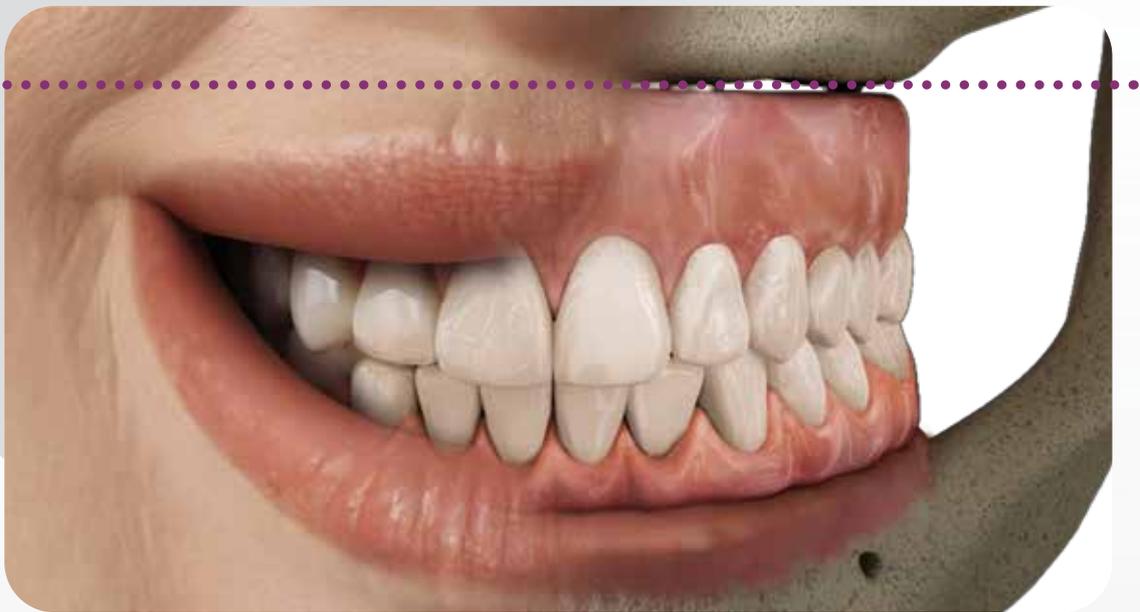


Fig. 4. Estensione del restauro in base alle strutture del paziente.

Il labbro superiore definisce la linea del sorriso del paziente e il contatto tra il ponte e la mucosa residua non deve mai essere esposto per evitare problemi estetici del restauro definitivo. Il labbro superiore deve coprire la linea di transizione tra il ponte e la mucosa residua, indipendentemente dalla struttura ossea residua.

Durante la fase di pianificazione, è importante valutare il volume dell'osso alveolare residuo del paziente.

## VOLUME DELL'OSSO ALVEOLARE RESIDUO

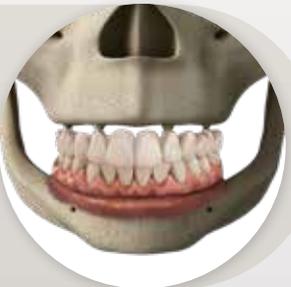
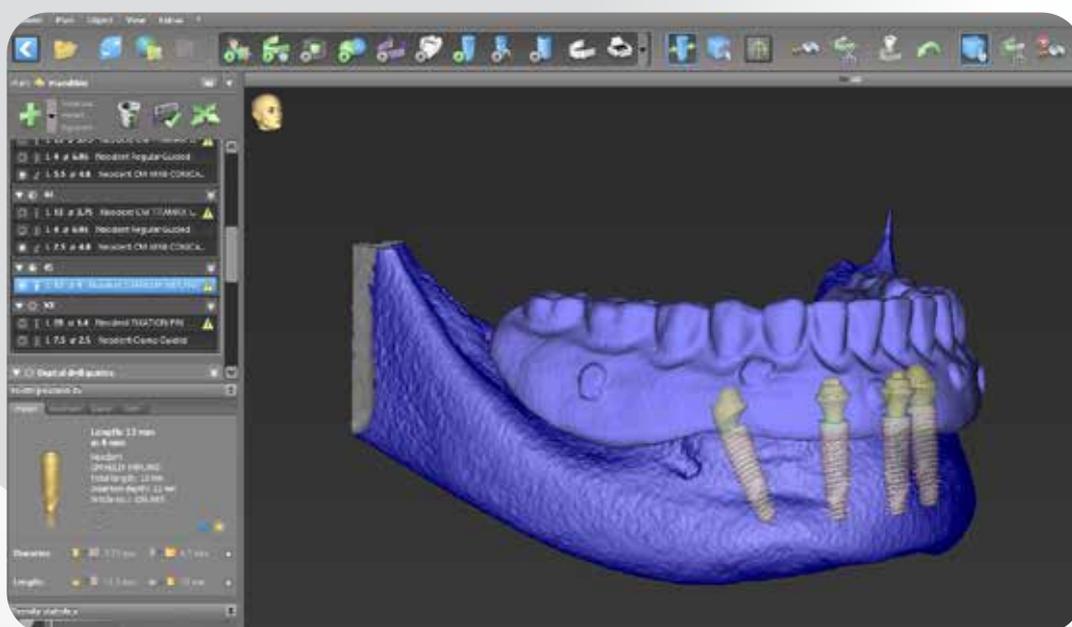
	esiguo	medio	alto
<b>PRIMA</b>			
<b>Indicazione per l'osteotomia orizzontale</b>	Non indicata se l'osso è in armonia con il labbro superiore e omogeneo.	Indicata per appiattare l'osso, al fine di evitare problemi estetici e funzionali.	Non indicata se l'osso è in armonia con il labbro superiore ed è disponibile spazio protesico per il restauro (vedi anche linea del sorriso).
<b>Linea del sorriso alta</b>	Nessuna osteotomia se l'osso residuo è parallelo al labbro superiore, omogeneo e coperto dal labbro superiore.	Nessuna osteotomia se l'osso residuo è parallelo al labbro superiore, omogeneo e coperto dal labbro superiore.	Nessuna osteotomia se l'osso residuo è parallelo al labbro superiore e omogeneo. L'osteotomia è indicata solo se l'osso residuo non è in armonia con il labbro superiore.
<b>Linea del sorriso bassa</b>	Nessuna osteotomia se l'osso residuo è omogeneo.	Nessuna osteotomia se l'osso residuo è omogeneo.	Nessuna osteotomia se l'osso residuo è coperto dal labbro superiore e omogeneo, con spazio sufficiente per il restauro.
<b>DOPO</b>			
<b>Tipo di restauro</b>	Molta estetica rosa nel restauro	Poca estetica rosa nel restauro.	Nessuna estetica rosa.

Tabella 1. Linea del sorriso precedentemente irregolare tra le corone e la mucosa a causa di estrusione ossea e linea del sorriso dopo osteotomia per la riabilitazione fissa dell'arcata completa.

## 2. Pianificazione digitale 3D

Per la corretta riabilitazione dell'arcata completa, la pianificazione protesica iniziale realizzata con l'aiuto di una guida tomografica in base all'occlusione corretta, utilizzando immagini di tomografia computerizzata cone beam (CBCT), consente di definire la corretta posizione degli impianti, tenendo conto delle strutture anatomiche, in modo particolare in caso di riabilitazioni complesse (Fig. 5). Se il paziente porta una protesi completa convenzionale ben consolidata, anche questa può essere utilizzata come guida e come protesi provvisoria immediata supportata da impianto. Inoltre, un software di pianificazione specifico può essere utilizzato per determinare le posizioni degli impianti.



\*Dati estratti dal software coDiagnostiX®.

\*Dati di trattamento dei pazienti autorizzati per la pubblicazione.

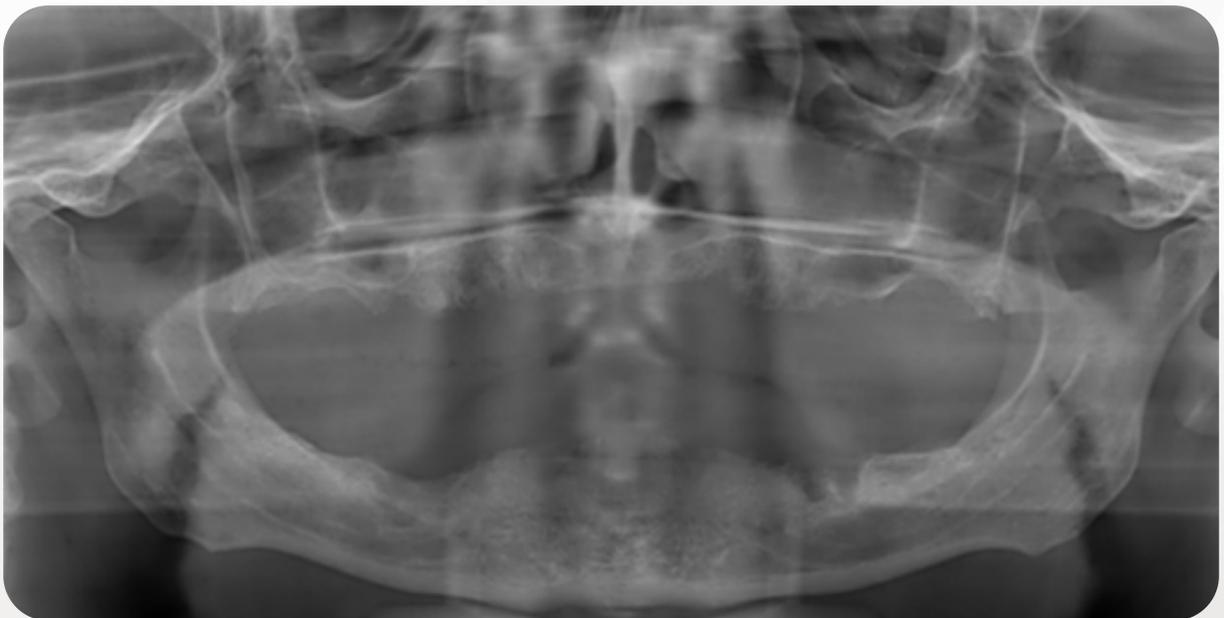
Fig. 5. Distribuzione degli impianti in base alla disponibilità ossea e alla pianificazione protesica.

## 3. Distribuzione degli impianti e definizione protesica

La distribuzione degli impianti è un fattore importante da considerare nelle protesi di arcata completa in quanto stabilisce le forze meccaniche esercitate sul sistema. La posizione anteroposteriore dell'impianto e l'occlusione devono essere bilanciate per evitare concentrazioni di sollecitazioni<sup>(9,10)</sup>. Condizioni ossee, come densità e spessore e le strutture anatomiche sono fattori decisivi per la pianificazione del posizionamento degli impianti. La mascella posteriore è considerata la zona intraorale più difficile e problematica per il trattamento implantare, a causa di qualità e quantità ossea insufficiente, difficile accesso chirurgico e fattori biomeccanici (maggiori carichi masticatori)<sup>(11,12)</sup>.

Sono disponibili molte opzioni per la riabilitazione di un'arcata completa fissa e, in base alle strutture residue e alle preferenze professionali, è possibile utilizzare da 4 a 8 impianti regolari dritti, inclinati o lunghi o è possibile ricorrere agli impianti zigomatici per fornire una soluzione fissa e migliorare la masticazione e la qualità della vita del paziente. Durante la pianificazione della riabilitazione l'utilizzo di soli quattro impianti regolari con impianti distali inclinati consente maggiori possibilità per la posizione finale e la distribuzione anteroposteriore<sup>(9,10)</sup> ed è un protocollo che viene generalmente adottato in caso di cresta alveolare residua alta. In caso di creste estremamente atrofiche nell'osso mascellare, l'inserimento degli impianti nell'osso corticale più denso, come nella zona pterigomascellare e zigomatica, può fornire un adeguato supporto implantare e consentire di evitare procedure come il rialzo del seno, gli innesti di blocco osseo e l'uso di un numero maggiore di impianti<sup>(13,14)</sup>.

I medici possono definire la distribuzione degli impianti in base all'estensione del cantilever, con cui sono definiti inizialmente gli impianti distali. Gli impianti mediali possono essere posizionati il più anteriormente possibile per suddividere gli impianti lungo l'arcata, distribuendo le forze in egual misura su tutta l'arcata e su tutti gli impianti (Fig. 6). Durante la pianificazione della riabilitazione l'utilizzo di soli quattro impianti consente maggiori opzioni per la posizione finale e la distribuzione anteroposteriore<sup>(9,10)</sup> ed è un protocollo che viene generalmente adottato in caso di cresta alveolare residua alta.



\*Dati di trattamento dei pazienti autorizzati per la pubblicazione.

Fig. 6. Radiografia panoramica di un paziente edentulo.

Nota: la distribuzione anteriore/posteriore degli impianti sull'arcata deve essere valutata con attenzione perché determina la distribuzione delle sollecitazioni del sistema (Fig. 35 – 36).

Gli impianti distali devono essere posizionati prima degli impianti anteriori in quanto determinano i limiti posteriori di distribuzione degli impianti e sono più prossimi alle strutture anatomiche delicate che devono essere evitate, come il forame mentoniero mandibolare, la cavità nasale e il seno mascellare. L'inserimento degli impianti posteriori inclinati avviene pressappoco nella regione del primo e del secondo premolare e pertanto è indicato un cantilever corto esteso fino al primo molare, che riduce le sollecitazioni sull'osso corticale perimplantare e aumenta la longevità della riabilitazione. Pertanto, la protesi dovrebbe essere limitata ad un massimo di 12 denti.

# NEOARCH®

Le soluzioni fisse per arcata completa NeoArch® offrono un flusso di lavoro chiaro e un portfolio completo, dalla fase di pianificazione al restauro definitivo, per aiutare il medico nelle diverse tecniche chirurgiche e disponibilità di osso. È disponibile una proposta di flusso di lavoro per ogni opzione di trattamento:

## 1 Da 4 A 8 IMPIANTI REGOLARI

- *Impianti Helix GM® – studiati per l'immediatezza*
- *Procedure chirurgiche e inserimento degli impianti*
- *Opzioni e procedure protesiche*

## 2 IMPIANTI LUNGHI

- *Impianti Helix GM® Long*
- *Procedure chirurgiche e inserimento degli impianti*
- *Opzioni e procedure protesiche*

## 3 IMPIANTI ZIGOMATICI

- *Impianti Zygoma GM™*
- *Procedure chirurgiche e inserimento degli impianti*
- *Opzioni e procedure protesiche*

# 1 DA 4 A 8 IMPIANTI REGOLARI

## Impianti Helix GM® – studiati per l'immediatezza

Idealmente, una procedura che interessa l'arcata completa dovrebbe consentire di ottenere un carico immediato ottimizzato con un torque minimo per l'inserimento dell'impianto<sup>(15-19)</sup>, e una protesi definitiva con un'occlusione corretta. Gli impianti Helix GM® hanno una forma esterna a doppio cono con filettature compressive nell'area coronale e filettature di taglio apicali, progettate per ottenere un'elevata stabilità anche in zone con scarsa densità ossea.

Inoltre, la scelta dell'impianto basata sul principio della bicorticalizzazione può consentire un torque più elevato<sup>(20,21)</sup>, rendendo disponibili un numero maggiore di opzioni di lunghezze e di diametri ai chirurghi che utilizzano questa tecnica.

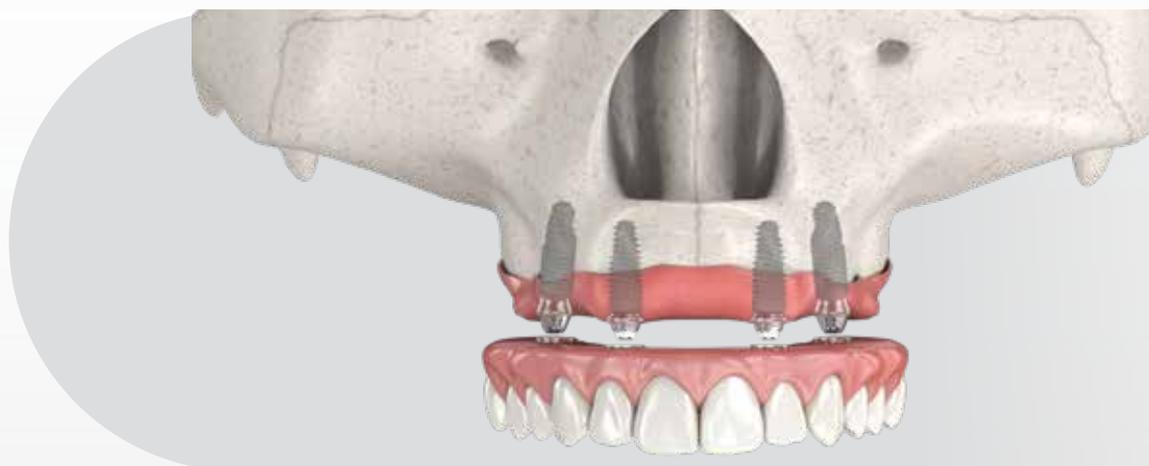


Fig. 7. Inserimento dell'impianto in una riabilitazione di arcata completa con 4 impianti regolari.

- Connessione protesica GM;
- Diametri da Ø3,5 a Ø7,0;
- Lunghezze da 8,0 a 18,0 mm
- Design progressivo, dinamico della filettatura: progettato per ottenere un'elevata stabilità primaria in tutti i tipi di osso.
- Superfici Neoporos e Acqua.



		8,0mm	10,0mm	11,5mm	13,0mm	16,0mm	18,0mm
Ø 3,5	Acqua	140.943	140.944	140.945	140.946	140.947	140.988
	NeoPoros	109.943	109.944	109.945	109.946	109.947	109.988
Ø 3,75	Acqua	140.976	140.977	140.978	140.979	140.980	140.981
	NeoPoros	109.976	109.977	109.978	109.979	109.980	109.981
Ø 4,0	Acqua	140.982	140.983	140.984	140.985	140.986	140.987
	NeoPoros	109.982	109.983	109.984	109.985	109.986	109.987
Ø 4,3	Acqua	140.948	140.949	140.950	140.951	140.952	140.989
	NeoPoros	109.948	109.949	109.950	109.951	109.952	109.989
Ø 5,0	Acqua	140.953	140.954	140.955	140.956	140.957	140.990
	NeoPoros	109.953	109.954	109.955	109.956	109.957	109.990
Ø 6,0	Acqua	140.1009	140.1010	140.1011	140.1012		
	NeoPoros	109.1009	109.1010	109.1011	109.1012		
Ø 7,0	Acqua	140.1059	140.1060	140.1061	140.1062		
	NeoPoros	109.1059	109.1060	109.1061	109.1062		

Tabella 2. Lunghezze e diametri degli impianti Helix GM®.



	Iniziale	Ø 2,0	Ø 3,5	Ø 3,5+	Ø 2,8/3,5	Ø 3,75	Ø 3,75+	Ø 3,0/3,75	Ø 4,0	Ø 4,0+	Ø 3,3/4,0	Ø 4,3	Ø 4,3+	Ø 3,6/4,3	Ø 5,0	Ø 5,0+	Ø 4,3/5,0	Ø 6,0	Ø 7,0
	103.170	103.425	103.561	103.578	103.513	103.564	103.579	103.514	103.567	103.580	103.515	103.570	103.581	103.516	103.573	103.582	103.517	103.576	103.577
Ø 3,5	Opzionale	✓		✓	✓														
Ø 3,75	Opzionale	✓	✓				✓	✓											
Ø 4,0	Opzionale	✓	✓			✓			✓	✓									
Ø 4,3	Opzionale	✓	✓			✓			✓				✓	✓					
Ø 5,0	Opzionale	✓	✓			✓		Opzionale				✓		✓		✓	✓		

Tipo di osso I e II

Ø 3,5	Opzionale	✓	✓																
Ø 3,75	Opzionale	✓	✓			Opzionale													
Ø 4,0	Opzionale	✓	✓				Opzionale												
Ø 4,3	Opzionale	✓	✓			✓					Opzionale								
Ø 5,0	Opzionale	✓	✓									✓			Opzionale				
Ø 6,0	Opzionale	✓	✓			✓						✓			✓			✓	
Ø 7,0	Opzionale	✓	✓									✓			✓			✓	Opzionale

Tabella 3. Helix GM® Sequenza di fresatura.

Tipo di osso III e IV

## Procedure chirurgiche e inserimento degli impianti

Una volta completata la pianificazione protesica e chirurgica, se necessario per l'inserimento dell'impianto, dopo l'osteotomia è possibile adottare una tecnica con sollevamento di lembo. In base alla disponibilità ossea, il chirurgo può utilizzare il numero di impianti che meglio si adatta alla distribuzione delle sollecitazioni sulla protesi. Le seguenti fasi sono indicate per l'inserimento di 4 impianti:

### Intervento sulla mascella



Fig. 8.

1. Individuare le strutture anatomiche importanti, come il seno mascellare e la cavità nasale, per posizionare gli impianti con l'inclinazione corretta (Fig. 8). Gli impianti distali sono posizionati nella zona del 2° premolare o del 1° molare e gli impianti anteriori nella zona degli incisivi laterali. La preparazione del sito implantare avviene mediante fresatura alla profondità e al diametro appropriati, in base alla precedente pianificazione e alle istruzioni per l'uso ([www.ifu.neodent.com.br](http://www.ifu.neodent.com.br)).



Fig. 9.



Fig. 10. Indicatore di direzione angolato GM per fresa 2,0

2. Dopo l'uso della fresa 2,0, posizionare l'indicatore di direzione angolato GM 17° o 30° per fresa per verificare se la preparazione inclinata è coerente con la linea crestale residua del paziente e il futuro allineamento protesico (Fig. 9 e 10).

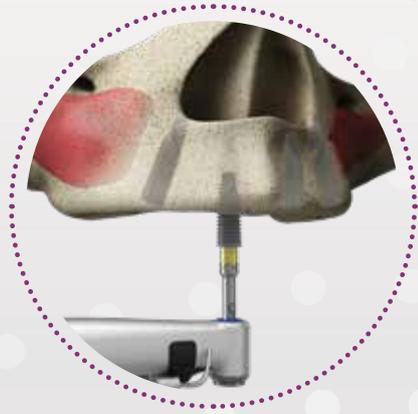


Fig. 11.

3. Posizionare prima gli impianti distali inclinati e poi gli impianti anteriori dritti nel sito osseo preparato, iniziando con una velocità di rotazione del contrangolo di 30 giri/min e un torque di 32 N.cm (Fig. 11). L'inseritore per contrangolo dispone di pinzette in metallo sull'apice attivo per mantenere stabile l'impianto durante il trasferimento. Completare il posizionamento dell'impianto con il cricchetto di serraggio, posizionando l'impianto con il repere Exact rivolto verso il sito mesiale e in base alla linea della cresta residua del paziente per gli impianti inclinati, e verso il sito buccale per il posizionamento degli impianti anteriori dritti, al fine di garantire l'orientamento della protesi.

Nota: le linee di marcatura sugli inseritori da cricchetto servono a posizionare l'impianto a livello osseo. Per l'inserimento degli impianti anteriori, preparare i siti anteriori in modo che siano il più distanti possibile tra loro e a distanza di sicurezza dagli impianti posteriori inclinati.

## Intervento sulla mandibola

1. Individuare le strutture anatomiche importanti, come il nervo alveolare inferiore e posizionare l'impianto inclinato evitando tali strutture (Fig. 12). Gli impianti distali dovrebbero essere posizionati nella zona del 1° premolare e gli impianti anteriori nella zona degli incisivi laterali.



Fig. 12.

2. La preparazione del sito implantare avviene mediante fresatura alla profondità e al diametro appropriati, in base alla precedente pianificazione e alle istruzioni per l'uso ([www.ifu.neodent.com.br](http://www.ifu.neodent.com.br)). Dopo l'uso della fresa 2,0, posizionare l'indicatore di direzione angolato GM 17° o 30° per fresa per verificare se la preparazione inclinata è coerente con la linea crestale residua del paziente e il futuro allineamento protesico (Fig. 13). Continuare la sequenza di fresatura fino a ottenere il corretto diametro del sito alveolare.



Fig. 13.

3. Posizionare prima gli impianti distali inclinati e poi gli impianti anteriori dritti nel sito osseo preparato, iniziando con una velocità di rotazione del contrangolo di 30 giri/min e un torque di 32 N.cm (Fig.14). L'inseritore per contrangolo dispone di pinzette in metallo sull'apice attivo per mantenere stabile l'impianto durante il trasferimento. Completare l'inserimento dell'impianto con il cricchetto di serraggio, posizionando l'impianto con il repere Exact rivolto verso il sito mesiale e in base alla linea della cresta residua del paziente per gli impianti inclinati, e verso il sito buccale per il posizionamento degli impianti anteriori dritti, al fine di garantire l'orientamento della protesi.



Fig. 14.

Nota: le linee di marcatura sugli inseritori da cricchetto servono a posizionare l'impianto a livello osseo. Per l'inserimento degli impianti anteriori, preparare i siti anteriori in modo che siano il più distanti possibile tra loro, e a distanza di sicurezza dagli impianti posteriori inclinati.



Fig. 15. Indicatori di direzione angolati GM

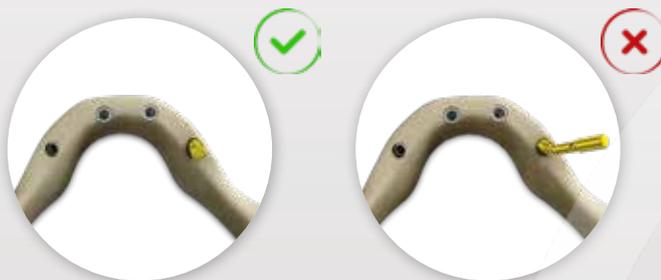


Fig. 16. Dopo l'inserimento dell'impianto assicurarsi che l'indicatore di direzione angolato sia allineato con la linea della cresta residua del paziente.

## — Uso della fresa per profilo osseo

La fresa per profilo osseo, se necessario, viene utilizzata per eliminare l'osso intorno alla piattaforma implantare nelle seguenti situazioni:

- Impianti inclinati per il profilo di emergenza del moncone;
- Posizionamento subcrestale dell'impianto;
- Cresta alveolare residua irregolare.

È indicata la seguente sequenza:

1. Inserire la guida per fresa per profilo osseo nell'impianto usando il cacciavite manuale Neo.
2. Inserire la fresa per profilo osseo nel contrangolo e posizionarla sopra la guida.
3. Fresare l'osso coronale intorno all'impianto nei casi in cui l'osso interferisce con il profilo di emergenza del moncone. Adottare una tecnica di fresatura intermittente con abbondante irrigazione.



Fig. 17. Sequenza di fresatura utilizzando il profilo osseo.

Nota: durante la fresatura, mantenere l'allineamento tra fresa per profilo osseo e guida. Non applicare forze di flessione e fornire un'abbondante irrigazione.

## Opzioni e procedure protesiche

### Scelta del moncone

Dopo l'inserimento degli impianti sono indicati i seguenti passaggi per l'inserimento del moncone:

1. Per gli impianti posteriori inclinati si raccomanda l'uso di monconi angolati. Per la scelta del moncone utilizzare l'indicatore di direzione angolato GM nella cavità orale per stabilire l'angolazione e il posizionamento finali del moncone insieme all'altezza gengivale (Fig. 18). Se l'indicatore di direzione angolato non è rivolto verso la linea della cresta residua del paziente, l'impianto può ancora essere ruotato per consentire un corretto allineamento protesico futuro (Fig. 16).



Fig. 18.

2. Inserire il moncone Conico Mini GM Exact angolato 17°/30° usando il cacciavite Neo con un torque di 20 N.cm (Fig. 19).

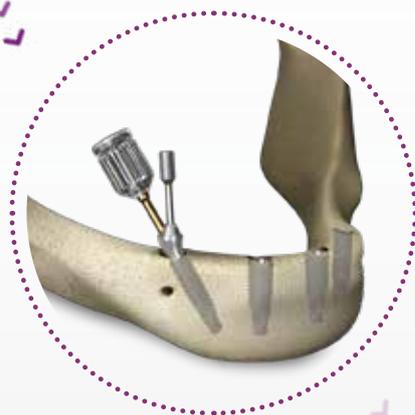


Fig. 19.

3. Sono disponibili due opzioni per i monconi anteriori dritti: Moncone Conico Mini o Micro. Il Moncone Conico Micro è consigliato nei pazienti con uno spazio interocclusale ridotto, fornendo uno spazio più ampio per la struttura a barra e/o il materiale protesico. Per entrambi i monconi, utilizzare il cacciavite esagonale con un torque di 32 N.cm. Inserire i monconi definitivi (Fig 20).



Fig. 20.

Nota: i monconi angolati sono forniti preassemblati, il che semplifica il loro posizionamento nella zona posteriore (Fig. 19). Inoltre, il cacciavite preassemblato indica l'orientamento del canale della vite occlusale. In aggiunta, i monconi angolati sono disponibili con angolazione di 17° o 30° e con altezza gengivale di 1,5, 2,5 o 3,5 mm.



La Figura 21 mostra il profilo di emergenza ottimizzato che può essere realizzato con il nuovo moncone Conico Mini GM, grazie alla forma anatomica curva. Questa caratteristica è stata progettata anche per facilitare le procedure di pulizia quotidiana da parte del paziente

Quando le procedure chirurgiche e il posizionamento del moncone sono stati completati, è necessario prendere un'impronta per trasferire le posizioni finali dei monconi sul modello in gesso. Per un'IMPRONTA A CUCCHIAIO APERTO sono indicate le seguenti fasi:

1. Posizionare con attenzione la cappetta per impronta a cucchiaio aperto per moncone conico Mini Slim nel moncone e ruotare solo la vite, manualmente o con la connessione per cacciavite di serraggio Neo (Fig. 22). Praticare dei fori nel cucchiaio per impronta su misura (resina fotopolimerizzante) in base alla situazione individuale e verificare se la vite della cappetta per impronta sporge visibilmente.



Fig. 22.

2. Splintare le cappette per impronta utilizzando una resina acrilica con polimerizzazione a basso restringimento, seguendo le raccomandazioni del produttore. Si raccomanda di prendere l'impronta utilizzando un materiale elastomerico per impronta standard (ad es. polivinilsilossano). Scoprire le viti prima che il materiale indurisca. Dopo l'indurimento del materiale allentare le viti delle cappette usando la connessione per cacciavite di serraggio Neo e rimuovere il cucchiaio. Per un'identificazione semplice del moncone, includere gli analoghi quando si invia l'impronta dentale al laboratorio (Fig. 23).



Fig. 23.

3. Realizzare il modello master con gesso di tipo IV (Fig. 24) oppure procedere con un processo di scansione digitale creando un modello stampato 3D. Per il flusso di lavoro convenzionale si dovrebbe sempre utilizzare una mascherina gengivale per garantire che il profilo di emergenza sia sagomato in modo ottimale. Questo modello finale in gesso sarà utilizzato nelle fasi successive del processo di restauro.



Fig. 24.

Nelle 48 ore successive all'intervento chirurgico, i medici possono ripristinare provvisoriamente la funzionalità orale e l'estetica del paziente. Il portfolio protesico include le barre distali Neo per rinforzare la transizione provvisoria da protesi completa a protesi fissa di arcata completa. Per i PROVVISORI IMMEDIATI sono indicate le seguenti fasi:



Fig. 25.

1. Favorire l'usura linguale della protesi totale convenzionale preservando l'integrità della zona vestibolare e posteriore (Fig. 25).

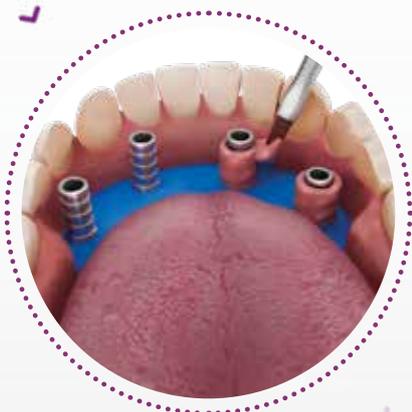


Fig. 26.

2. Posizionare le cappette in titanio non innestanti sui monconi anteriori e posteriori. Verificare l'allineamento e la relazione tra le componenti implantari e la protesi. Una volta accertata la posizione, verificare che l'occlusione si adatti alla protesi preparata e posizionare un foglio di gomma sulle cappette per proteggerle ed evitare il contatto della resina acrilica con i tessuti molli (Fig. 26). Applicare la resina acrilica rosa intorno alle cappette. Il paziente deve mantenere l'occlusione per stabilire una corretta relazione centrale tra le arcate fino alla polimerizzazione della resina.



Fig. 27.

3. Finalizzare e lucidare il restauro provvisorio. Inserire il restauro provvisorio nel cavo orale del paziente e serrare le viti occlusali a 10 N.cm usando il cacciavite Neo (Fig. 27).

Dopo la realizzazione del modello finale in gesso, la barra può essere realizzata in laboratorio con modello convenzionale.

1. Collocare le cappette per sovrافusione (cappette One Step Hybrid o convenzionali, per ulteriori informazioni sulla tecnica One Step Hybrid consultare la pagina 39) sugli analoghi con un torque di 10 N.cm (Fig. 28). Cerare la struttura a barra in base alla disponibilità di spazio interocclusale del paziente.

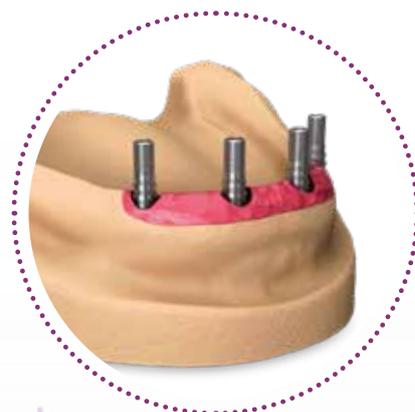


Fig. 28.

2. Fondere la barra e verificare l'allineamento sul modello (Fig. 29). Per la fusione convenzionale è necessaria una sezione clinica per garantire l'adattamento passivo della barra. In caso contrario, eseguire una sezione trasversale sulla barra e ricollegarla intraoralmente con resina acrilica a polimerizzazione a basso restringimento, ristabilendo l'adattamento della barra. Nella tecnica One Step Hybrid, cementare la struttura sulle cappette in titanio.



Fig. 29.

3. Realizzare il restauro definitivo sulla base della struttura fresata su misura. Inserire il restauro fisso completo definitivo nel cavo orale del paziente (Fig. 30).



Fig. 30.

Se si decide di usare un'armatura digitale fresata personalizzata, procedere come segue:



Fig 31.

1. Realizzare un modello master basato su un'impronta dentale o usare la scansione digitale per creare un modello stampato 3D. Posizionare gli scanbody per moncone Conico Mini sugli analoghi del modello utilizzando il cacciavite manuale 1.2 (Fig. 31).



Fig 32.

2. Eseguire la scansione del modello in gesso con uno scanner e progettare la struttura con un software CAD (Fig. 32).



Fig 33.

3. Realizzare il restauro definitivo sulla base della struttura fresata su misura (Fig. 33).



Fig 34.

4. Nello studio dentistico, inserire il restauro finale nel cavo orale del paziente (Fig. 34).

Nelle riabilitazioni della mandibola, è indicata un'estensione del cantilever fino a 2 denti (2° premolare e 1° molare) con posizionamento degli impianti anteriori idealmente nella zona degli incisivi laterali<sup>(9,10)</sup> (Fig. 35).

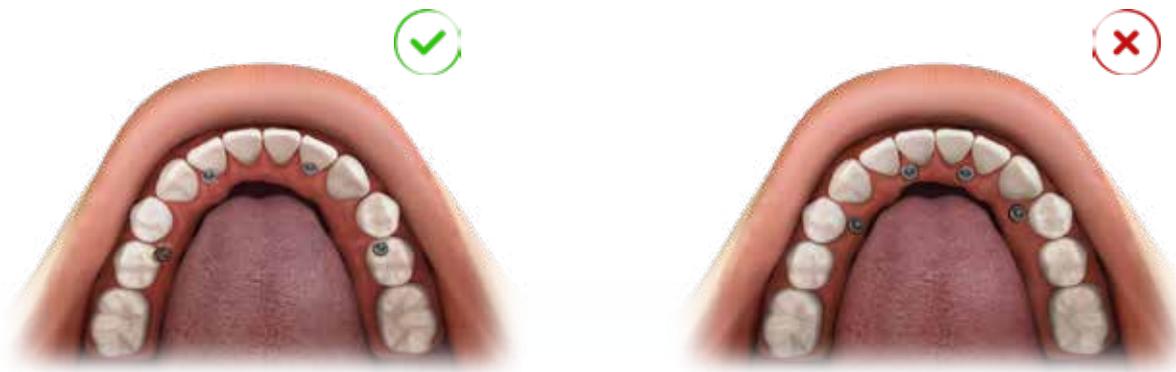


Fig. 35. Distribuzione della forza e proporzioni della resistenza su riabilitazioni di arcata completa con quattro impianti.

Nella pianificazione mascellare, il cantilever dovrebbe estendersi solo fino al 1° molare. Gli impianti anteriori possono essere posizionati nella zona dell'incisivo laterale o dei canini<sup>(9,10)</sup> (Fig. 36).



Fig. 36. Proporzione e relazione del posizionamento degli impianti ed estensione del cantilever.

Per una migliore distribuzione delle sollecitazioni, la forma delineata dagli impianti dovrebbe essere un quadrato di misura più grande possibile.

## 2 IMPIANTI LUNGH

Gli impianti Neodent® Lunghi sono indicati per essere inseriti chirurgicamente nell'osso mascellare, fornendo supporto nelle riabilitazioni protesiche e ripristinando la funzione masticatoria del paziente. Possono essere utilizzati con procedure a una o due fasi, per restauri multipli, e possono essere caricati immediatamente se si raggiunge una buona stabilità primaria e con un carico occlusale adeguato. Sono indicati per la riabilitazione di pazienti con mascella atrofica.

### Impianti Helix GM® Long – soluzione per la bicorticalizzazione

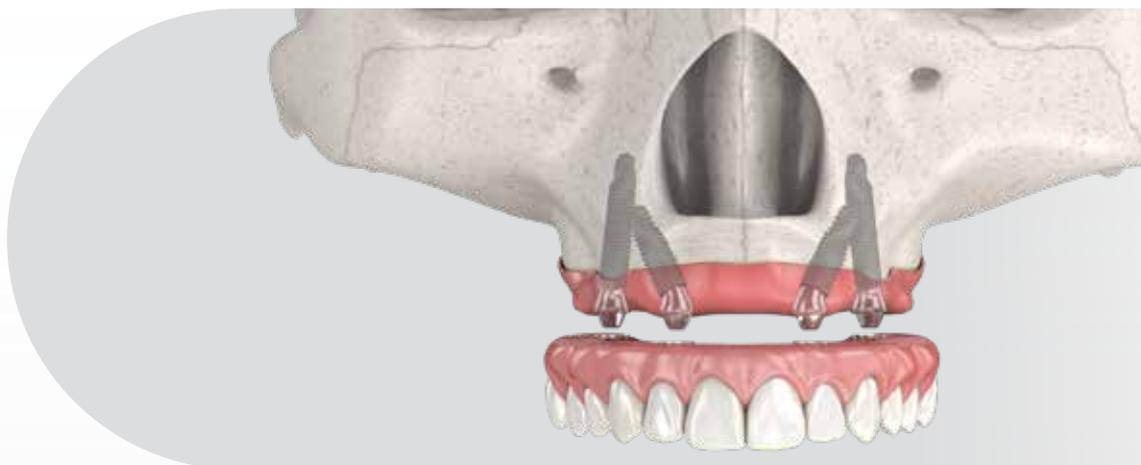


Fig. 37. Posizionamento degli impianti in una riabilitazione di arcata completa con 2 impianti lunghi e 2 impianti regolari.

- Connessione protesica GM;
- Diametri di 3,75 e 4,0 mm;
- Lunghezze di 20,0, 22,5 e 25 mm;
- Interfaccia allineata all'asse longitudinale dell'impianto;
- Superficie NeoPoros.



Ø 3,75	109.1043	109.1044	109.1045
Ø 4,0	109.1046	109.1047	109.1048

Tabella 4. Lunghezze e diametri degli impianti Helix GM® Long.

## — Procedure chirurgiche e inserimento degli impianti

L'approccio tecnico per l'inserimento di impianti lunghi è simile a quello adottato per gli impianti di dimensioni regolari. La conoscenza delle strutture anatomiche e la corticalizzazione di questi impianti nelle pareti ossee laterali della cavità nasale, nel seno mascellare o nella regione delle strutture pterigomascellari sono estremamente importanti, essendo la lunghezza degli impianti maggiore. Inoltre, è necessario l'uso di frese e strumenti più lunghi.

Le frese per impianti Helix GM® Long sono utilizzate durante l'intervento chirurgico per la perforazione del tessuto osseo durante la preparazione dell'alveolo chirurgico in caso di mascella atrofica. Il set per l'inserimento degli impianti è composto da sette frese. Tre per la procedura chirurgica guidata e quattro per la procedura convenzionale.



	Iniziale	Ø 2,35*	Ø 3,75*	Ø 4,0*
	103.453	103.462	103.463	103.464
Ø 3,75 mm	Opzionale	✓	✓	
Ø 4,0 mm	Opzionale	✓	✓	✓


  
 Per tipo di osso III e IV

\* Frese disponibili sia per interventi di chirurgia convenzionale che di chirurgia guidata.

Tabella 5. Helix GM® Long Sequenza di fresatura.

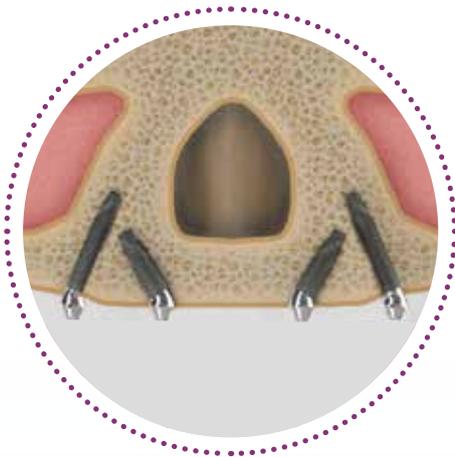


Fig. 38.

Si utilizzano quattro impianti, due posteriori e due anteriori (Fig. 38). I due impianti posteriori sono inseriti in posizione premolare, inclinati fino a 45° in direzione mesiale tangente alla parete anteriore del seno mascellare, con la piattaforma protesica nella posizione del 2° premolare o del 1° molare. I due impianti anteriori sono inclinati posteriormente per coprire anche il bordo laterale dell'apertura piriforme<sup>(9,23)</sup>.



Fig. 39.

Il punto M è la massa ossea massima sul margine dell'apertura piriforme laterale sopra la fossa nasale, dove gli apici dell'impianto possono innestarsi nell'osso corticale per la stabilità primaria<sup>(9,23)</sup> (Fig. 39). In genere si tratta di una zona che non viene interessata dal riassorbimento dell'osso mascellare nel lungo termine.



Fig. 40.

Secondo Jensen et al. (2014) l'angolazione implantare più favorevole, dal punto di vista chirurgico e protesico, è di 30 gradi, sulla base dei seguenti 3 punti:

1. La lunghezza dell'impianto nell'osso aumenta del 50%;
2. Aumenta la resistenza al carico occlusale;
3. Realizzazione di una struttura subossea splintata che aumenta la resistenza alla forza di taglio (Fig. 40).

Per posizionamenti con angolazioni importanti è possibile utilizzare il moncone Conico Mini GM di 45°. L'uso di indicatori di direzione angolati aiuta a selezionare l'angolo corretto del moncone in base alla conformazione della cresta alveolare.

## Opzioni e procedure protesiche

### Scelta del moncone, restauro provvisorio e definitivo

In seguito all'inserimento degli impianti Helix GM® Long, i passaggi di scelta del moncone, riabilitazione protesica provvisoria e realizzazione del restauro definitivo sono simili a quelli delle tecniche usate per gli impianti regolari.



Fig. 41. In base alla posizione di inserimento dell'impianto e alla cresta alveolare residua, si scelgono monconi dritti o angolati.

### Moncone Conico Mini GM Exact



	17°	30°	45°*
1,5 mm	115.275	115.278	115.281
2,5 mm	115.276	115.279	115.282
3,5 mm	115.277	115.280	

\*Il moncone Conico Mini di 45° è indicato solo per l'uso con Helix GM® Long e Zygoma GM™.  
Tabella 6. Moncone Conico Mini GM Angolato.

### Indicatore di direzione angolato GM



17°	30°	45°
128.032	128.033	128.034

Tabella 7. Indicatori di direzione angolati GM.

### 3 IMPIANTI ZIGOMATICI

In una situazione clinica di grave osteomalacia mascellare, atrofia, resezione chirurgica o trauma, l'inserimento di impianti convenzionali può richiedere approcci diversi. Il riassorbimento della mascella in direzione posteriore/superiore si traduce in una base ossea più piccola che rende necessaria una sostituzione volumetrica del complesso dentoalveolare più ingente. Inoltre, le complicanze di patologie del seno e di seni pneumatizzati ingrossati possono rendere necessarie procedure di innesto multiple per lo sviluppo di tessuto osseo adeguato e possono non essere il percorso migliore per il paziente.

L'uso di impianti zigomatici evita la necessità di innesto di blocchi ossei, abbreviando i tempi di guarigione e di conseguenza i tempi clinici necessari per il restauro fisso definitivo. Il protocollo implantare prevede l'inserimento di due impianti zigomatici e di impianti regolari o lunghi aggiuntivi nella mascella anteriore splintati insieme, per sostenere una protesi dentale fissa avvitata.



Fig. 42. Illustrazione delle strutture anatomiche.

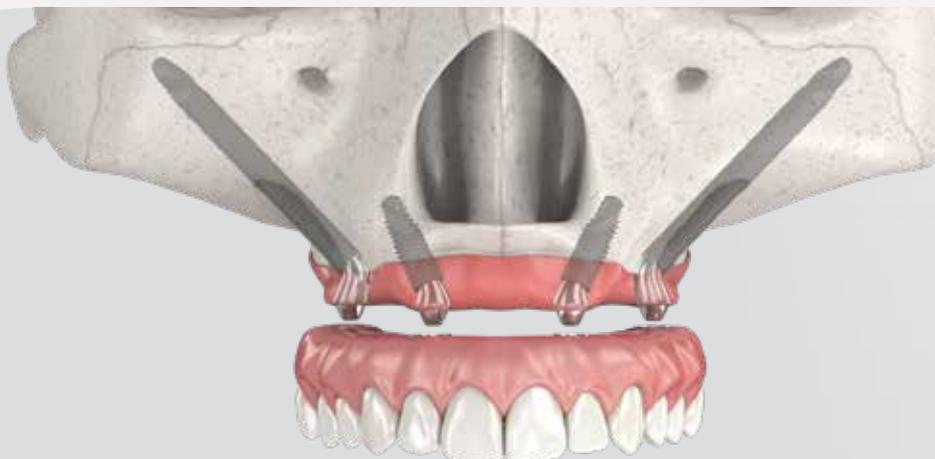


Fig. 43. Posizionamento degli impianti in riabilitazione di arcata completa con 2 impianti Zygo GM™ e 2 impianti regolari.

## Zygoma GM™ – impianto per ancoraggio zigomatico

Indicato per l'inserimento chirurgico nella zona zigomatica, in caso di grave riassorbimento dell'osseo mascellare, per il ripristino dell'estetica e della funzione masticatoria del paziente. Gli impianti zigomatici sono indicati per la regione posteriore della mascella. Gli impianti Zygoma GM™ di Neodent® possono essere caricati immediatamente se si ottiene una buona stabilità primaria con un carico occlusale adeguato.

- Connessione protesica GM;
- Diametro di 4,0 mm;
- Lunghezze da 30,0 a 55,0 mm;
- Porzione di protezione dei tessuti senza filettatura vicino alla regione cervicale per un contatto atraumatico con la mucosa;
- Speciale fresa direzionale laterale appositamente progettata per evitare danni ai tessuti molli;
- Superficie Neoporos;



Tabella 8. Lunghezze degli impianti Zygoma GM™.

## — Procedure chirurgiche e inserimento degli impianti

Sono disponibili tecniche specifiche utilizzate per semplificare l’inserimento di impianti zigomatici nella mascella atrofica. Sia per la tecnica di posizionamento convenzionale, che per il posizionamento completamente esternalizzato dell’impianto, o anche per la tecnica Stella “sinus slot” (senza scollamento della membrana di Schneider)<sup>(22)</sup>, l’approccio chirurgico è sempre e comunque da considerarsi avanzato e richiede un programma di formazione specifico.

A causa della lunga distanza di fresatura dall’osso zigomatico e per proteggere le strutture anatomiche critiche adiacenti, l’inserimento di impianti zigomatici richiede una notevole formazione chirurgica ed esperienza nella pianificazione diagnostica. Per ottenere un’adeguata visione d’insieme delle strutture anatomiche, si raccomanda vivamente una pianificazione preoperatoria 3D con immagini di tomografia computerizzata cone beam, nonché l’uso di un biomodello.

Le frese sono più lunghe rispetto alle frese per impianti convenzionali. Il set di frese per il posizionamento degli impianti è composto da sei frese; una per la procedura chirurgica guidata, una per la tecnica per impianto esternalizzato e le altre per completare la procedura.



	Ø 2,35*	Laterale direzionale Ø 4,0	Pilota Ø 2,3/3,2	Ø 3,75	Ø 4,0
	103.455	103.458	103.465	103.456	103.457
Ø 4,0 mm	✓	Opzionale	Opzionale	✓	✓

\* Fresa disponibile sia per procedure di chirurgia convenzionale che di chirurgia guidata.

Tabella 9. Zygoma GM™ Sequenza di fresatura.

Nella tecnica zigomatica extrasinusale<sup>(24)</sup> (Fig. 44), l'inserimento dell'impianto deve essere guidato dalle condizioni anatomiche locali, conservando l'integrità del nervo infraorbitale, dell'orbita e della fossa infraorbitale. L'osteotomia deve essere eseguita il più posteriormente possibile, mantenendo una distanza di sicurezza di 3 mm dal bordo verticale posteriore dell'osso zigomatico. Quando viene visualizzata la traiettoria dell'impianto zigomatico, si devono utilizzare frese chirurgiche per creare un canale nella cresta residua, proseguendo sulla superficie vestibolare del corpo mascellare.

Dopo aver esposto la membrana del seno mascellare, è necessario utilizzare strumenti manuali per spingerla verso l'interno per preservarne l'integrità e creare spazio per le frese. Gli impianti zigomatici devono essere posizionati in uno spazio creato tra la membrana e l'osso zigomatico, con il corpo situato nella cavità del seno. Neodent® ha sviluppato la fresa direzionale laterale specificatamente indicata per evitare danni ai tessuti molli (Fig. 45).

La posizione della piattaforma rispetto alla cresta residua deve essere determinata dal chirurgo in base alle esigenze protesiche. Con questa tecnica, gli impianti posteriori emergono in genere a livello del secondo premolare, mentre quelli anteriori si trovano a livello dell'incisivo laterale (Fig. 46).

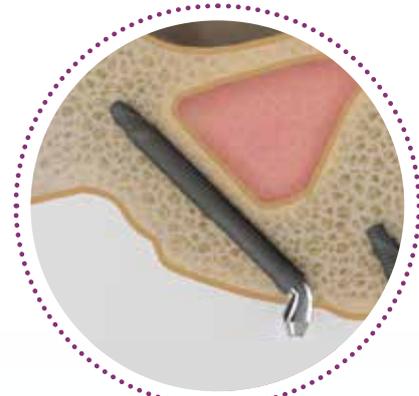


Fig. 44.



Fig. 45.



Fig. 46.

## Opzioni e procedure protesiche

### Scelta del moncone, restauro provvisorio e definitivo

L'inserimento di impianti zigomatici sopra la cresta consente una ricostruzione protesica tradizionale, in contrapposizione con le difficoltà degli impianti inseriti palatalmente. L'uso di indicatori di direzione angolari aiuta a scegliere l'angolazione corretta del moncone in base alla conformazione della cresta alveolare (Fig. 47).

Il moncone Conico Mini GM ha un'inclinazione di 45° e 60° ed è indicato per inserimenti con angolazione estrema. Entrambi hanno disponibilità di altezze gengivali di 1,5 o 2,5 mm.

Il moncone Conico Mini GM di 45° o 60° ha un innesto anti-rotatorio con interfaccia implantare GM e un formato di innesto rotatorio per l'interfaccia protesica superiore. Entrambi sono indicati e sviluppati per ricevere protesi a unità multiple avvitata nella procedura di riabilitazione immediata o convenzionale.

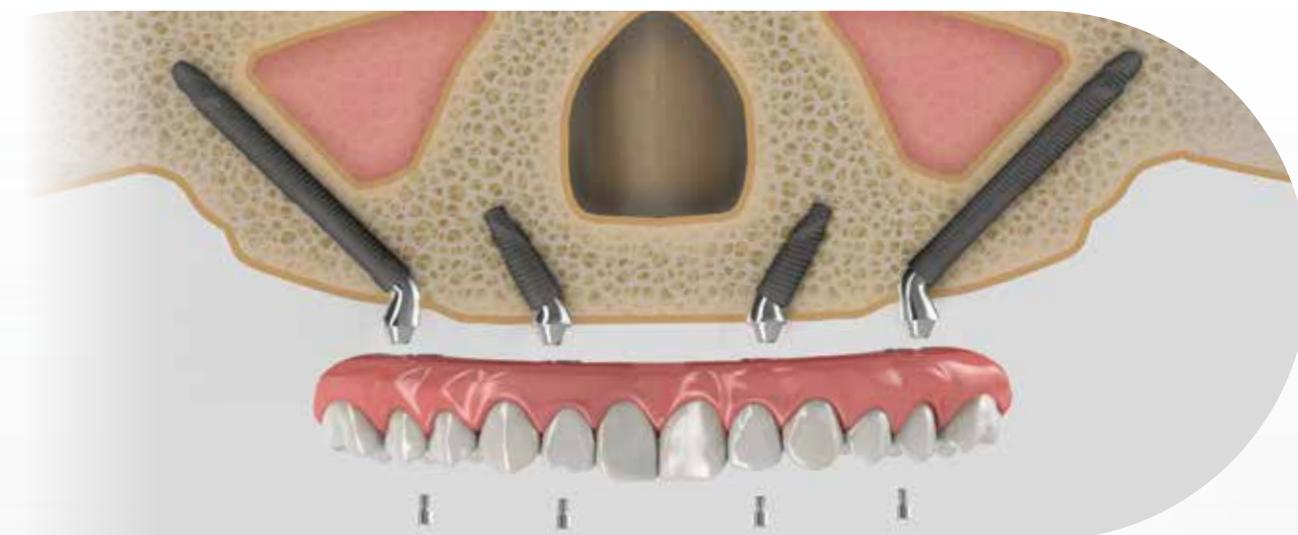


Fig. 47.

### Moncone Conico Mini GM Exact



	17°	30°	45°*	60°**
1,5 mm	115.275	115.278	115.281	115.285
2,5 mm	115.276	115.279	115.282	115.286
3,5 mm	115.277	115.280		

\*Il moncone Conico Mini di 45° è indicato solo per l'uso con Helix GM® Long e Zygoma GM™.  
 \*\*Il moncone Conico Mini di 60° è indicato solo per l'uso con Zygoma GM™.  
 Tabella 10. Moncone Conico Mini GM Angolato.

### Indicatore di direzione angolato GM



17°	30°	45°	60°
128.032	128.033	128.034	128.035

Tabella 11. Indicatori di direzione angolati GM.

## — Restauro provvisorio e definitivo

Per usare il Moncone Mini in una procedura a due fasi, si può eseguire una preparazione preliminare dei tessuti molli utilizzando un moncone di guarigione. Selezionare il moncone come pianificato e posizionarlo sull'impianto seguendo torque e connessione raccomandati. Si deve assicurare l'aderenza adeguata ed è possibile inserire il cilindro di protezione per moncone conico Mini Neo compatibile (Fig. 48).



Fig. 48. Cilindro di protezione per moncone conico Mini Neo.

Segue poi la tecnica di impronta: inserire la cappetta per impronta corrispondente sul moncone, assicurare l'aderenza adatta ed eseguire l'impronta. Una volta che il modello in gesso è pronto, è possibile realizzare la protesi usando i cilindri del moncone conico Mini secondo le tecniche di laboratorio appropriate (Fig. 49) oppure la soluzione One Step Hybrid; consultare la pagina seguente per ulteriori informazioni riguardo a questa tecnica. È necessario effettuare test su passività e incastro della struttura protesica.

Per l'inserimento della protesi, rimuovere il cilindro di protezione e inserirla con il torque indicato sopra il moncone protesico. Per terminare il processo proteggere l'accesso della vite.



Fig. 49. Cappetta in titanio per moncone conico Mini Neo e base per cappetta per moncone conico Mini Neo

## Tecnica One Step Hybrid

La tecnica One Step Hybrid consente l'applicazione passiva della protesi, senza necessità di saldatura, cementando la base per cappetta per moncone in titanio Micro/Mini Neo nella struttura in metallo. Mediante un flusso di lavoro digitale, questa tecnica consente inoltre la cementazione della struttura dentale fresata sopra tale cappetta per moncone in titanio. È indicata per protesi avvitate a unità multiple e diminuisce notevolmente il lavoro in laboratorio. Può essere eseguita sui monconi conici GM Mini o i monconi GM Micro. Le figure sotto mostrano la sequenza per lo svolgimento della tecnica One Step Hybrid:



1) Regolarizzazione della la cresta alveolare.



2) Completamento della fresatura chirurgica, con ottenimento della distanza adeguata dall'impianto distale rispetto al forame mentoniero con strumento per pianificare lo spazio di 7 mm.



3) Applicazione di 4 impianti Neodent® secondo le relative indicazioni.



4) Applicazione dei monconi Neodent® corrispondenti.



5) Collocazione delle cappette per impronta, splintate con resina acrilica.



6) Posizionamento della guida multifunzione per la correlazione intermascellare. Viene iniettato silicone morbido per l'impronta del tessuto molle.



7) Rimozione della guida multifunzione e applicazione degli analoghi sulle cappette per impronta.



8) Modello di lavoro con gengiva artificiale.

Opzione 1 – Flusso di lavoro convenzionale  
per struttura fusa

Cappette per moncone Mini Neo  
Tecnica One Step Hybrid



1) Modello di lavoro con  
gengiva artificiale.



2) Le cappette in ottone  
vengono applicate sopra gli  
analoghi, successivamente le  
cappette calcinabili vengono  
fissate mediante viti di lavoro.



3) Cerare la struttura.



4) Fusione della struttura.  
Se necessario assicurare  
una usura interna nelle  
regioni corrispondenti alle  
cappette per sovrافusione.



5) Collocazione della base  
per cappetta per moncone  
conico Mini Neo e del perno  
sigillante sopra l'analogo.



6) Applicare un primer specifico  
e procedere alla cementazione  
secondo le indicazioni del produttore  
del cemento.



7) Premere l'infrastruttura sopra la base per cappetta  
e rimuovere immediatamente l'eventuale cemento in  
eccesso fuoriuscito e il perno sigillante.



8) Svitare l'infrastruttura dal  
modello. Struttura definitiva  
con passività assicurata.

Opzione 2 – Flusso di lavoro digitale per barra in zirconia fresata

Base per cappetta per moncone conico Mini Neo



Titanio

118.382



1) Modello di lavoro con gengiva artificiale.



2) Applicare lo scanbody per moncone conico GM Mini sul modello ed eseguire la scansione.



3) Progettare la barra in zirconia nel software CAD/CAM.



4) Fresare la barra in zirconia.



5) Collocazione della base per cappetta per moncone conico Mini Neo e del perno sigillante sopra l'analogo.



6) Applicare un primer specifico e procedere alla cementazione secondo le indicazioni del produttore del cemento.



7) Premere l'infrastruttura sopra la base per cappetta e rimuovere immediatamente l'eventuale cemento in eccesso fuoriuscito e il perno sigillante.



8) Svitare l'infrastruttura dal modello. Struttura definitiva con passività assicurata.



9) Struttura definitiva.

# SOLUZIONI DI RESTAURO COMPLETE: PROGETTATO PER SODDISFARE LE ASPETTATIVE DEI PAZIENTI

Soddisfazione delle aspettative di stabilità e comfort dei pazienti grazie a strutture complete, fresate su misura, per restauri provvisori o definitivi a livello di moncone, utilizzando un'ampia gamma di materiali e di flussi di lavoro.

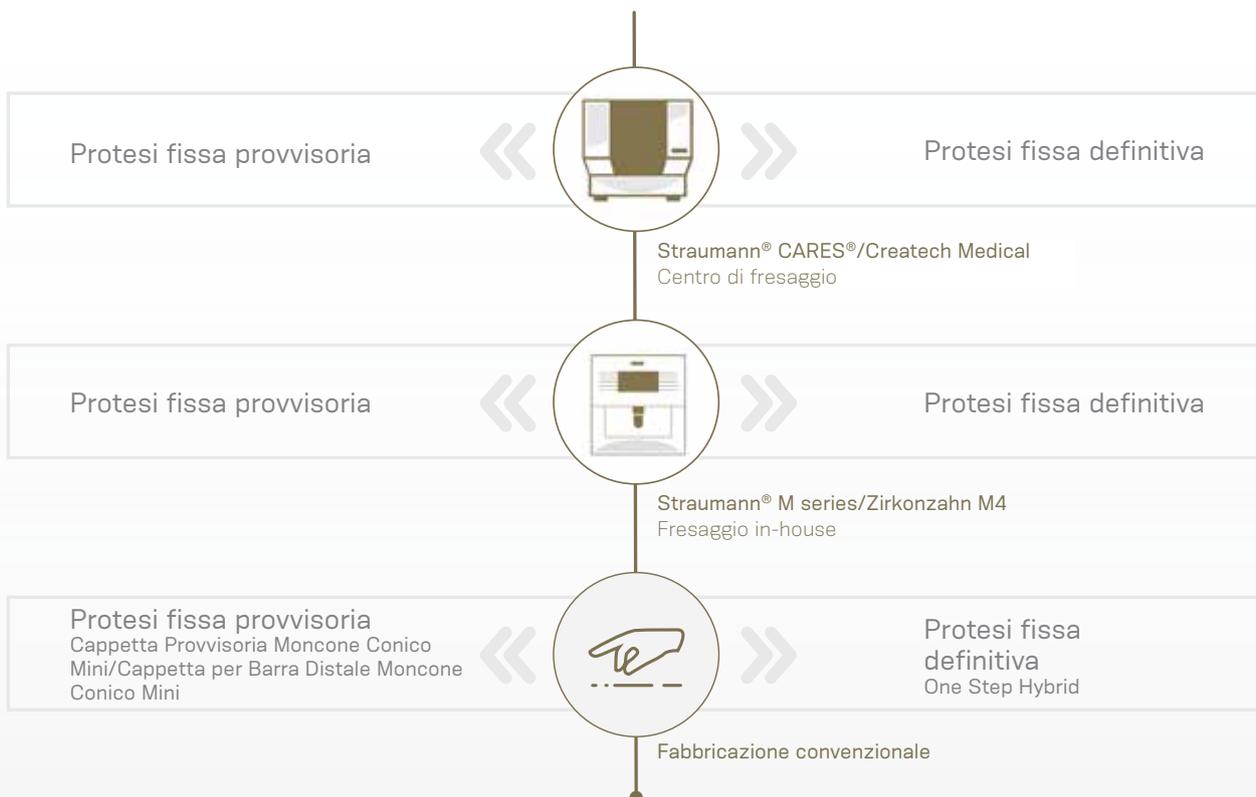


Tabella 12. Armatura per protesi fisse provvisorie e definitive.



Fig. 50. Illustrazione di protesi definitiva su barra fresata.

# CONFEZIONE DEGLI IMPIANTI ZYGOMA GM™ E HELIX GM® LONG

La confezione di Neodent® è stata appositamente aggiornata per semplificarne la manipolazione e offrire procedure chirurgiche sicure, con sicurezza dalla conservazione dell'impianto fino al prelievo, trasferimento e inserimento nel letto implantare. Le caratteristiche dell'impianto quali il tipo, il diametro e la lunghezza sono identificabili sul lato esterno della confezione.

Vengono fornite tre etichette autoadesive per la registrazione nella cartella medica del paziente e per il report da fornire al team protesico. Consentono, inoltre, la tracciabilità di tutti gli articoli.

Dopo l'apertura del blister, l'impianto rimarrà attaccato al coperchio. Per rompere il supporto di base dell'impianto, trattenere il coperchio e applicare un controtorque con la connessione GM per contrangolo (torque massimo 20 N.cm). In alternativa, per l'inserimento manuale, utilizzare l'inseritore per impianti Zygoma GM™ con la connessione per cacciavite di serraggio Neo. Terminare l'inserimento dell'impianto con il cricchetto di serraggio.



Fig. 51. Istruzioni per l'apertura e il trasferimento della confezione dell'impianto.

Nota: il supporto è integrato nel corpo dell'impianto, ma è progettato per essere rimosso dal blister senza alcun residuo apicale.

# FOLLOW-UP

## — Pulizia e cura

Per un successo a lungo termine e una corretta applicazione del ponte fisso, è opportuno fornire istruzioni complete al paziente e sottoporlo a controlli periodici (almeno una volta all'anno). Durante queste visite, esaminare attentamente:

- 1. Stato dei tessuti perimplantari in relazione a malattie orali come placca e tartaro, sanguinamenti, recessioni e perdita ossea, mediante esecuzione regolare di radiografie periapicali.*
- 2. Sovrastruttura e occlusione della protesi, corretto adattamento del ponte fisso, usura della superficie oclusale, ritenzione, allentamento della vite e condizione del moncone.*
- 3. Funzionalità della protesi.*

Effettuare una pulizia professionale per mezzo di curette ad ultrasuoni o parodontali, rimuovendo la protesi se necessario, e utilizzare agenti di pulizia per protesi. Se la manutenzione del restauro fisso viene effettuata in maniera corretta, non è necessario sostituire le viti oclusali ad ogni visita di controllo.

Una protesi di arcata completa richiede spazi per l'armatura e per il rivestimento estetico, che può essere in ceramica o in acrilico. Inoltre, da un punto di vista funzionale, le protesi di arcata completa dovrebbero garantire l'igiene orale futura del paziente e non dovrebbero mai coprire il tessuto residuo, semplificando al paziente la pulizia della protesi.

Per una corretta cura a casa, istruire il paziente a pulire regolarmente lo spazio tra la gengiva e i ponti fissi, specialmente intorno agli impianti. Si consiglia l'uso del filo interdentale o di scovolini interdentali.

# RIFERIMENTI

---

- [1] World Health Organization 2012: World Health Survey (WHS). Geneva: WHO – World Health Organization.
- [2] Agliardi E, Clericò M, Ciancio P, Massironi D. Immediate loading of full-arch fixed prostheses supported by axial and tilted implants for the treatment of edentulous atrophic mandibles. *Quintessence Int.* 2010;41(4):285-93.
- [3] Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Moss SM, Molina GJ. A longitudinal study of the survival of All-on-4 implants in the mandible with up to 10 years of follow-up. *J Am Dent Assoc.* 2011;142(3):310-20.
- [4] Babbush CA. Posttreatment quantification of patient experiences with full-arch implant treatment using a modification of the OHIP-14 questionnaire. *J Oral Implantol.* 2012;38(3):251-60.
- [5] Sartoretto SC, Alves ATNN, Zarranz L, Jorge MZ, Granjeiro JM, Calasans-Maia MD. Hydrophilic surface of Ti6Al4V-ELI alloy improves the early bone apposition of sheep tibia. *Clin Oral Implants Res.* 2017;28(8):893-901.
- [6] Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Ferro A, Gravito I. All-on-4® Treatment Concept for the Rehabilitation of the Completely Edentulous Mandible: A 7-Year Clinical and 5-Year Radiographic Retrospective Case Series with Risk Assessment for Implant Failure and Marginal Bone Level. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015;17(2):531-41.
- [7] Bedrossian E et al. Fixed-prosthetic Implant Restoration of the Edentulous Maxilla: A Systematic Pretreatment Evaluation Method. *J Oral Maxillofac Surg* 2008;66:112-22.
- [8] Maló P et al. The rehabilitation of completely edentulous maxillae with different degrees of resorption with four or more immediately loaded implants: a 5-year retrospective study and a new classification. *Eur J Oral Implantol* 2011;4(3):227-43.
- [9] Jensen OT, Adams MW. Secondary stabilization of maxillary m-4 treatment with unstable implants for immediate function: biomechanical considerations and report of 10 cases after 1 year in function. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29(2):232-40.
- [10] Brunski JB. Biomechanical aspects of the optimal number of implants to carry a cross-arch full restoration. *Eur J Oral Implantol.* 2014;7(2):S111-31.
- [11] Zarb GA, Zarb FL, Schmitt A. Osseointegrated implants for partially edentulous patients. *Dent Clin North Am* 1987;31:457-472.
- [12] Balshi TJ. Single tuberosity osseointegrated implant support for a tissue integrated prosthesis. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1992;12:345-357.
- [13] Reiger MR. Loading considerations for implants. *Oral Maxillofac Clin North Am* 1991;3:795-804.
- [14] Balshi TJ, Wolfinger GJ, Slauch RW, Balshi SF. Brånemark system implant lengths in the pterygomaxillary region: a retrospective comparison. *Implant Dent.* 2013;22(6):610-2.
- [15] Takahashi T, Shimamura I, Sakurai K. Influence of number and inclination angle of implants on stress distribution in mandibular cortical bone with All-on-4 Concept. *J Prosthodont Res.* 2010;54(4):179-84.
- [16] Jensen OT, Cottam JR, Ringeman JL, Adams MW. Transsinus dental implants, bone morphogenetic protein 2, and immediate function for all on four treatment of severe maxillary atrophy. *J Oral Maxillofac Surg* 2012;70:141-148.
- [17] Graves S, Mahler BA, Javid B, Armellini D, Jensen OT. Maxillary all-on-four therapy using angled implants: a 16-month study of 1110 implants in 276 jaws. *Dent Clin North Am* 2011;55:779-794.
- [18] Romanos GE, Nentwig GH. Immediate functional loading in the maxilla using implants with platform switching: five-year results. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24:1106-1112.
- [19] Barewal RM, Stanford C, Weesner TC. A randomized controlled clinical trial comparing the effects of three loading protocols on dental implant stability. *J Oral Maxillofac Implants* 2012;27:945-956.
- [20] Jensen OT, Cottam JR, Ringeman JL, Adams MW. Angled dental implants placement into the vomer/nasal crest of atrophic maxillae for Allon-Four immediate function: a 2-year clinical study of 100 consecutive patients. *Oral Craniofac Tissue Eng* 2012;2:66-71.
- [21] Ivanoff CJ, Gröndahl K, Bergström C, Lekholm U, Brånemark PI. Influence of bicortical or monocortical anchorage on maxillary implant stability: a 15-year retrospective study of Brånemark System implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2000 Jan-Feb;15(1):103-10.
- [22] Stella JP, Warner MR. Sinus slot technique for simplification and improved orientation of zygomatic dental implants: a technical note. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2000;15(6):889-93.
- [23] Jensen OT, Adam MW, Smith E. Paranasal bone: the prime factor affecting the decision to use transsinus vs zygomatic implants for biomechanical support for immediate function in maxillary dental implant reconstruction. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants.* 2014;29:e130-e138.
- [24] Agliardi, E. L., Romeo, D., Panigatti, S., de Araújo Nobre, M., & Maló, P. (2017). Immediate full-arch rehabilitation of the severely atrophic maxilla supported by zygomatic implants: a prospective clinical study with minimum follow-up of 6 years. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 46(12), 1592-1599.





© 2022 – JJGC Indústria e Comércio de Materiais Dentários S.A. Tutti i diritti riservati. Neodent®, Acqua®, NeoArch®, Helix®, Helix GM®, Grand Morse®, Zygoma GM™, sono marchi commerciali o marchi commerciali registrati di JJGC Indústria e Comércio de Materiais Dentários S.A. Straumann®, CARES®, coDiagnostiX® sono marchi commerciali registrati di Straumann Holding AG. Zirkonzahn è un marchio commerciale o un marchio commerciale registrato di Zirkonzahn GmbH. Createch Medical è un marchio commerciale o un marchio commerciale registrato di Createch Medical, S.L.

3Shape è un marchio commerciale o un marchio commerciale registrato di 3Shape A/S.

Dental Wings è un marchio commerciale o un marchio commerciale registrato di Dental Wings Inc. Non tutti i prodotti potrebbero essere disponibili in ogni regione. Per ulteriori informazioni contattare il proprio distributore.

10108\_neodent\_asmileforeveryone\_manual\_it\_it\_B00\_lr\_160922