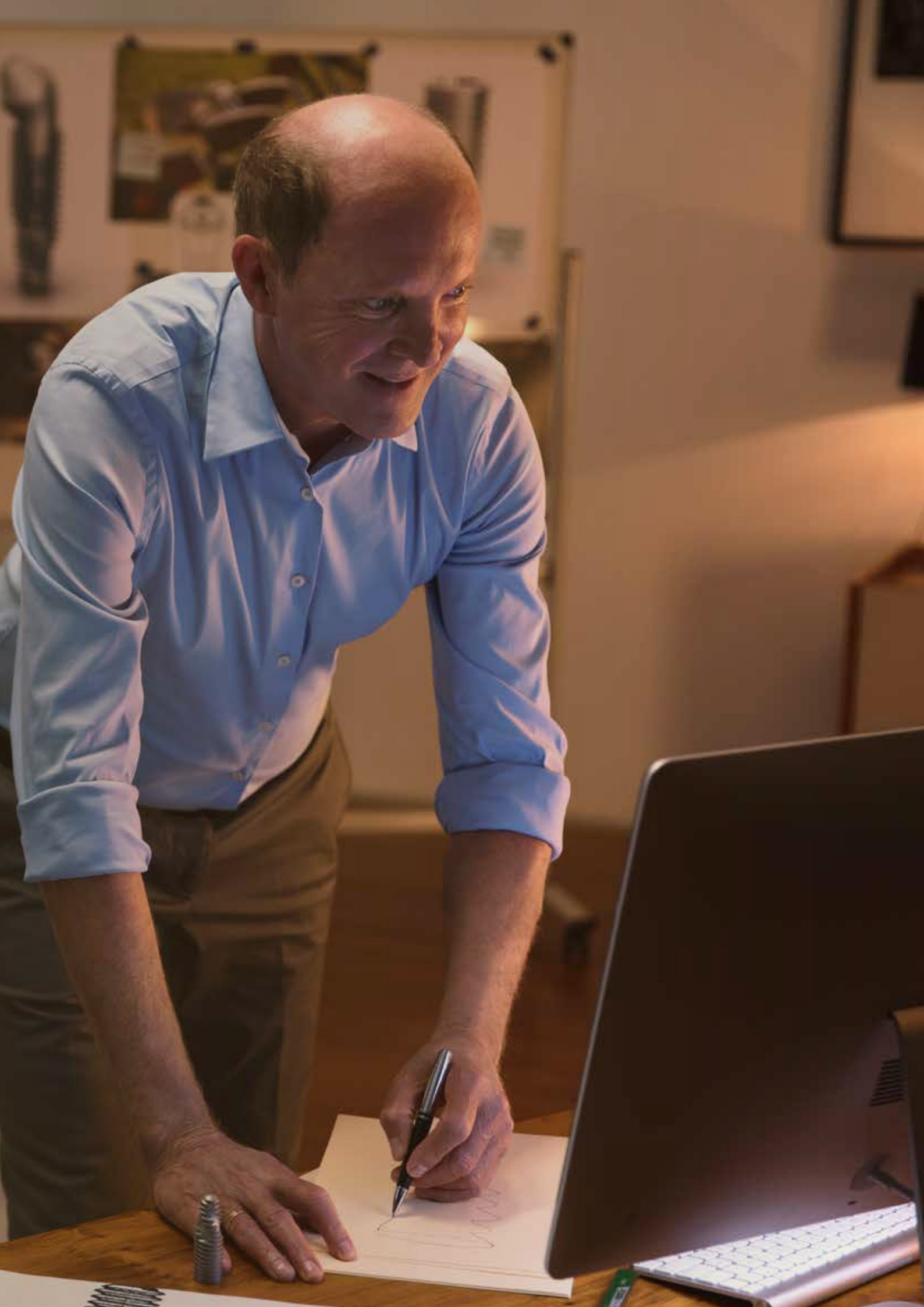


MANUALE PROTESICO

GRAND MORSE®

*IL SISTEMA IMPLANTARE
GRAND MORSE®*



INDICE

1.0 INTRODUZIONE ALL'INTERFACCIA GRAND MORSE®	7
2.0 CLASSIFICAZIONE DELLE PROTESI DENTALI IMPLANTARI	11
2.1 Livello di lavoro per protesi dentali implantari: impianto o moncone	11
2.2 Tipo di ritenzione: protesi cementata o avvitata	13
2.3 Numero di elementi: uno (corona) o più	13
3.0 SELEZIONE DEI MONCONI E DELLE COMPONENTI PROTESICHE	14
4.0 CARATTERISTICHE GENERALI PER IL POSIZIONAMENTO DI MONCONI E COMPONENTI PROTESICHE	15
4.1 Panoramica dei monconi di guarigione Grand Morse®	15
4.2 Cura biologica nel posizionamento di monconi e componenti protesiche Grand Morse®	18
5.0 PRESA DI IMPRONTA SU IMPIANTO O MONCONE E PRODUZIONE DEL MODELLO	19
5.1 Presa di impronta impianto/moncone (cucchiaio aperto o chiuso)	19
5.2 Produzione del modello	20
6.0 SCANSIONE E SOLUZIONI DIGITALI	21
6.1 Scanbody	21
6.2 Flusso di lavoro digitale per protesi (CAD/CAM)	22
7.0 OPZIONI DEI MONCONI	23
7.1 Livello impianto (protesi avvitata o cementata)	23
7.2 Livello moncone	30

8.0 FLUSSO DI LAVORO TRADIZIONALE PER PROTESI (TECNICA A CERA PERSA, CORONE PROVVISORIE, ECC.)	38
9.0 PANORAMICA DI TORQUE E CONNESSIONI	38
10.0 KIT DI PROVA MONCONE GRAND MORSE®	39
11.0 KIT PROTESICO GRAND MORSE®	40
12.0 TECNICHE NEODENT®	40
12.1 One Step Hybrid	40
12.2 Barra distale	43
BIBLIOGRAFIA	45

1.0 INTRODUZIONE ALL'INTERFACCIA GRAND MORSE®

Negli ultimi anni le connessioni interne hanno sviluppato un'eccellente reputazione nel campo dell'implantologia dentale. Gli impianti con connessioni interne hanno iniziato a produrre eccellenti risultati clinici e sono sempre più largamente accettati dai chirurghi odontoiatri, grazie alla loro praticità. Le connessioni interne hanno acquisito rapida popolarità subito dopo la loro introduzione. Si riteneva potessero apportare migliori risultati sia dal punto di vista biologico che meccanico¹. Originariamente descritto da Stephen A. Morse nel 1864, l'accoppiamento Morse taper è studiato per fornire una connessione stabile e affidabile tra due parti. Le interfacce coniche, come l'accoppiamento Morse taper, hanno presto iniziato a essere utilizzate in ambito ingegneristico per connettere parti di torni². In campo odontoiatrico, le connessioni interne sono state adattate per essere utilizzate negli impianti dentali, dove le caratteristiche di questa connessione, quali le forze di rimozione e inserimento e la distribuzione delle sollecitazioni sulle pareti, dipendono da^{2,3,4,5,6}:

1. Angolazione della parte rastremata;
2. Lunghezza dell'area di contatto;
3. Diametro interno ed esterno delle pareti;
4. Profondità di inserimento;
5. Proprietà del materiale;
6. Coefficiente di attrito;
7. Dimensioni e massa del connettore maschio.

Poiché le connessioni implantari sono divenute sempre più importanti al fine di ottenere trattamenti dai risultati soddisfacenti, Neodent® ha sviluppato un nuovo sistema implantare. L'azienda, che vanta oltre 20 anni di esperienza nel mercato degli impianti dentali, ha costituito un team di specialisti orientato alla creazione di un pacchetto completo di innovazioni basate su esigenze cliniche reali. Il team ha operato a stretto contatto con i progettisti dell'azienda per migliorare la gamma attuale di connessioni, creando la connessione Grand Morse® (Figura 1).

Le presenti linee guida non sostituiscono le istruzioni per l'uso di ciascun prodotto. Le istruzioni per l'uso sono disponibili in italiano sul nostro sito web: www.ifu.neodent.com.br. È completa responsabilità del chirurgo analizzare le condizioni di salute generali del paziente, l'idoneità della procedura chirurgica e i prodotti più appropriati per ciascuna situazione clinica.



FIGURA 1. L'impianto Neodent® Grand Morse® presenta una connessione conica profonda all'interno dell'impianto, progettata per aumentare la zona di contatto tra impianto e moncone. Inoltre, questa connessione dispone di un diametro più ampio per consentire procedure cliniche più semplici ed efficaci.

Questo approccio innovativo ha indotto un'importante evoluzione nella progettazione implantare. Poiché tutto è stato progettato attorno alla connessione e al corpo dell'impianto, i nuovi impianti sono stati progettati per essere adatti per le diverse tecniche chirurgiche e densità ossee. Tutto ciò ha portato notevoli vantaggi, tra cui il fatto che tutti gli impianti Grand Morse® (Helix® GM, Drive GM® e Titamax GM®) sono dotati di una connessione protesica della stessa dimensione, indipendentemente dal diametro dell'impianto (Figura 2), con un'angolazione interna di 16°. Le pareti interne spesse determinano una resistenza meccanica e buoni risultati. Le pareti interne sono state strategicamente progettate per la gamma Grand Morse®.

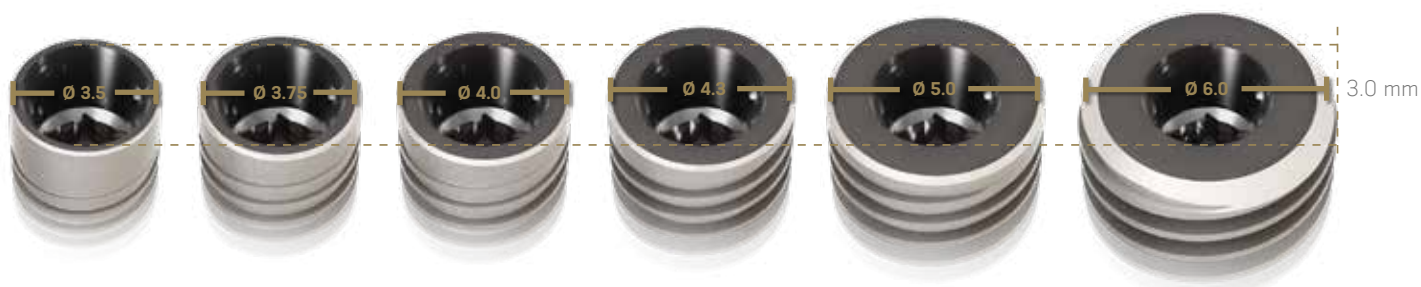


FIGURA 2. Tutte le connessioni implantari Neodent® Grand Morse® presentano le stesse dimensioni, indipendentemente dal diametro dell'impianto, per un processo protesico più semplice.

Inoltre, la connessione conica Grand Morse® dispone di una cavità esagonale interna indicizzata, denominata Grand Morse® Exact, come illustrato nella Figura 3. Grand Morse® Exact è utilizzata per il posizionamento chirurgico dell'impianto, consentendo adattamento e orientamento precisi dei monconi protesici quando si lavora a livello dell'impianto.



FIGURA 3. Un indice esagonale interno, sviluppato per guidare chirurgicamente l'inserimento dell'impianto e per riposizionare correttamente il moncone durante la fase protesica.

Una caratteristica unica, sviluppata per offrire soluzioni cliniche, è rappresentata dalla funzione di rimozione automatica. Questo semplice ma importante dettaglio consente la rimozione dei monconi dopo la loro introduzione nell'impianto. Poiché il principio fondamentale delle connessioni coniche è rappresentato dall'attrito tra le parti, questa caratteristica consente di semplificare la manipolazione. Ulteriori dettagli sono visibili nella Figura 4.

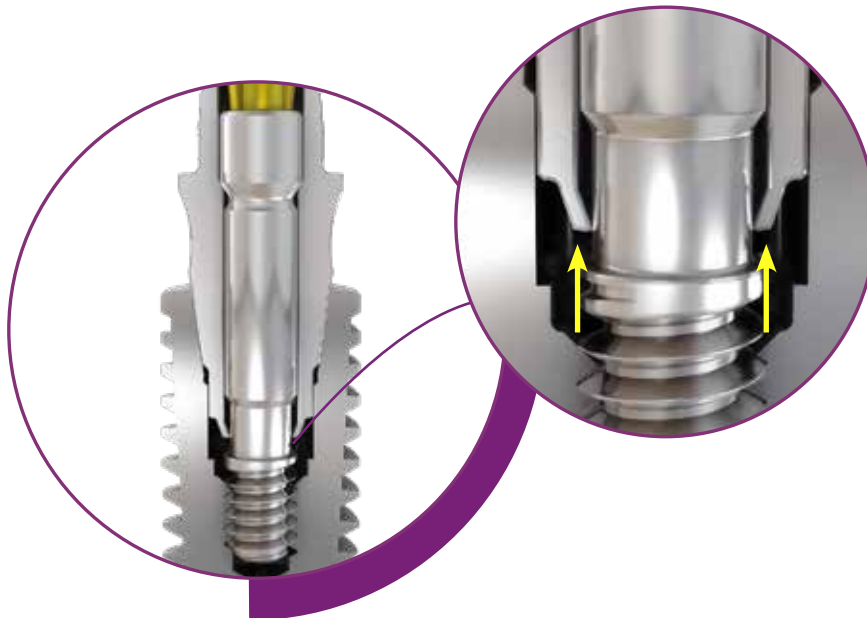


FIGURA 4. La funzione di rimozione automatica per i monconi Grand Morse® semplifica i test clinici, in particolare con l'uso di basi in titanio e rispettive corone.

La maggior parte dei prodotti Grand Morse® richiede solo un cacciavite, denominato cacciavite Neo. Tutte le viti protesiche sono state riprogettate e, se utilizzate con il cacciavite Neo, forniscono alle componenti un'elevata forza meccanica.



FIGURA 5. Il cacciavite Neo è utilizzato per la maggior parte delle viti del sistema.

I monconi conici mini angolati della linea Grand Morse® sono stati accuratamente progettati per essere più anatomicamente precisi e meno aggressivi nei confronti dei tessuti molli perimplantari. Vedi Figura 6.

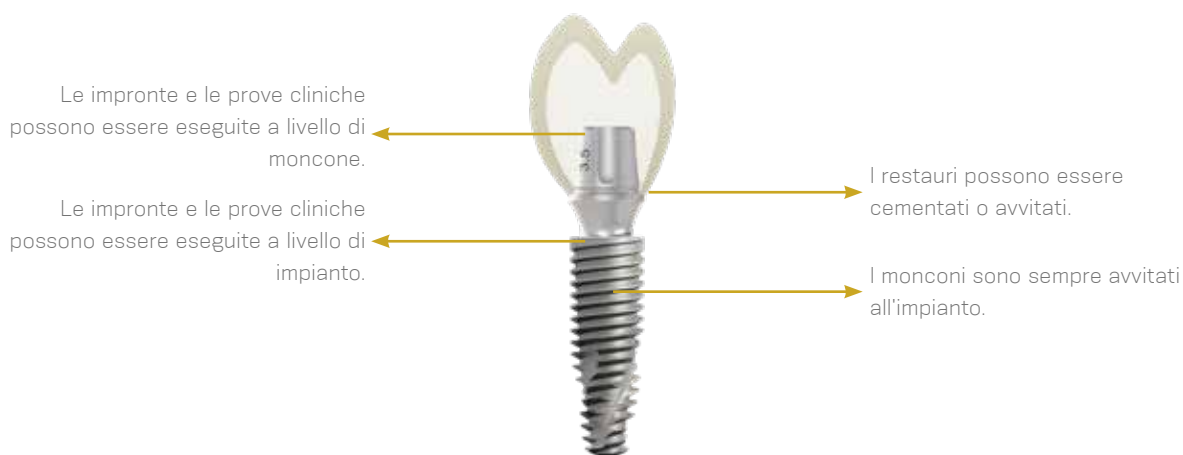


FIGURA 6. Nuovi monconi angolati con profili anatomici.

2.0 CLASSIFICAZIONE DELLE PROTESI DENTALI IMPLANTARI

Esistono diversi modi per riabilitare i pazienti mediante l'utilizzo di impianti dentali. Per semplificare questa procedura, le protesi dentali implantari possono essere classificate in base a:

- Livello di lavoro: impianto o moncone.
- Tipo di ritenzione: cementata o avvitata.
- Numero di elementi: uno (corona) o più.



2.1 Livello di lavoro per protesi dentali implantari: impianto o moncone

Gli impianti sono inizialmente restaurati con l'ausilio di monconi protesici. Queste componenti vengono avvitate negli impianti, agendo come un moncone che eleva la posizione dell'impianto (vicino all'osso) a livello dei tessuti molli, semplificando il restauro. I monconi protesici supportano i tessuti molli durante la procedura. La Figura 7 rappresenta uno schema per il restauro a livello dell'impianto e del moncone.

Nei casi con scarsità di tessuti molli a causa di limitazioni anatomiche, posizionamento errato dell'impianto, o qualsiasi altro motivo, gli impianti devono essere restaurati a livello della piattaforma. In questi casi le componenti secondarie non sono più necessarie. Le figure 8 e 9 mostrano rispettivamente una presa d'impronta a livello del moncone e una presa d'impronta a livello dell'impianto (restauro a livello dell'impianto/ restauro a livello del moncone).

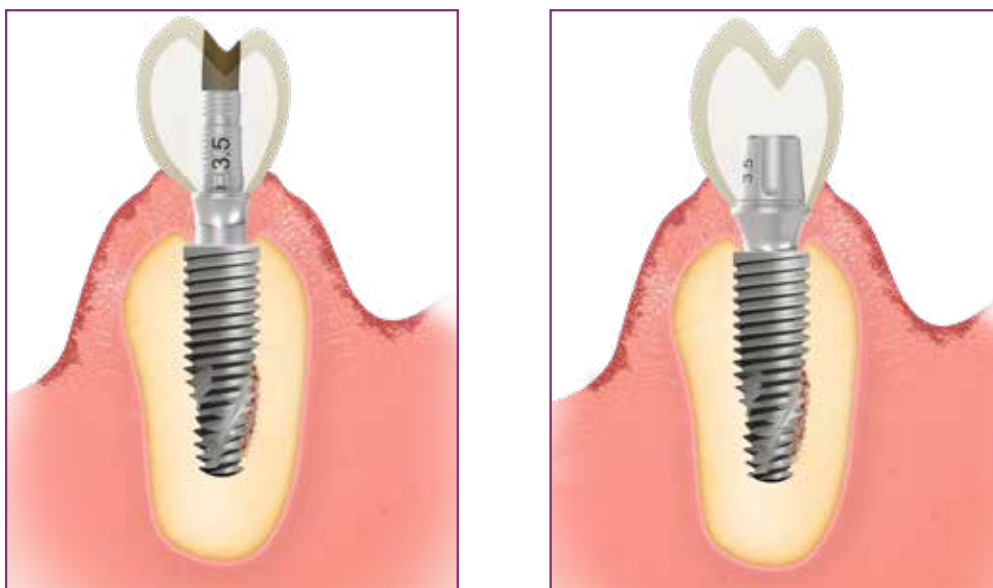


FIGURA 7. Restauri a livello dell'impianto e a livello del moncone

Esistono svariati motivi per scegliere un restauro a livello dell'impianto o a livello del moncone, specialmente ora che sono disponibili le soluzioni digitali. Tuttavia, i restauri a livello del moncone sono vivamente consigliati quando è presente una quantità minima di mucosa, in quanto stabilizzano i tessuti molli, offrono un sigillo biologico e proteggono meccanicamente il sistema.



Le protesi a livello del moncone richiedono le relative procedure, ossia impronte, esami clinici, restauri provvisori, ecc. da eseguire sempre sui monconi. In questo modo, il moncone non viene rimosso regolarmente mantenendo intatta l'omeostasi dei tessuti perimplantari (Figura 8).

FIGURA 8. Impronta con cucchiaio chiuso effettuata a livello del moncone.

I restauri a livello dell'impianto vengono realizzati quando si utilizzano protocolli che comportano la realizzazione di una protesi personalizzata. Questo processo di personalizzazione può essere eseguito mediante fusione o fresaggio (quando sono presenti soluzioni digitali). Il lavoro a livello dell'impianto richiede procedure cliniche effettuate direttamente sull'impianto, come illustrato nella Figura 9. Come per i restauri a livello del moncone, i restauri a livello dell'impianto possono essere avvitati o cementati. Le protesi a livello dell'impianto cementate richiedono un moncone personalizzato per ciascun specifico caso clinico.



FIGURA 9. Impronta con cucchiaio chiuso effettuata a livello dell'impianto.

2.2 Tipo di ritenzione: protesi cementata o avvitata

Le protesi dentali implantari possono essere cementate o avvitate in base alla situazione clinica e alla preferenza del chirurgo odontoiatra. I restauri avvitati sono reversibili e non presentano rischio di infiammazione della mucosa derivata dall'uso di eccessivo cemento durante l'inserimento. Le protesi avvitate richiedono eccellente connessione passiva e un'apertura sul lato occlusale per l'uscita della vite di fissaggio. È necessario quindi pianificare la posizione di questa apertura per evitare danni estetici. Si consigliano vivamente monconi angolati per evitare problemi quando il punto di uscita si trova di fronte al cavo orale.

I restauri cementati sono più facilmente rifinibili con una buona estetica perché non ci si deve preoccupare della vite di fissaggio che assicura la cappetta, ma non sono reversibili. Allo stesso tempo è necessario evitare cemento in eccesso durante il processo di cementazione della corona. La Figura 10 illustra la differenza tra protesi dentali avvitate e cementate. Le basi in titanio sono consigliate per protesi cementate o avvitate, sebbene la cementazione della base in titanio sia eseguita al di fuori del cavo orale, in laboratorio, eliminando il rischio di cemento in eccesso sui tessuti perimplantari. Successivamente, la protesi viene avvitata sull'impianto. Ulteriori dettagli sono forniti al Capitolo 7.

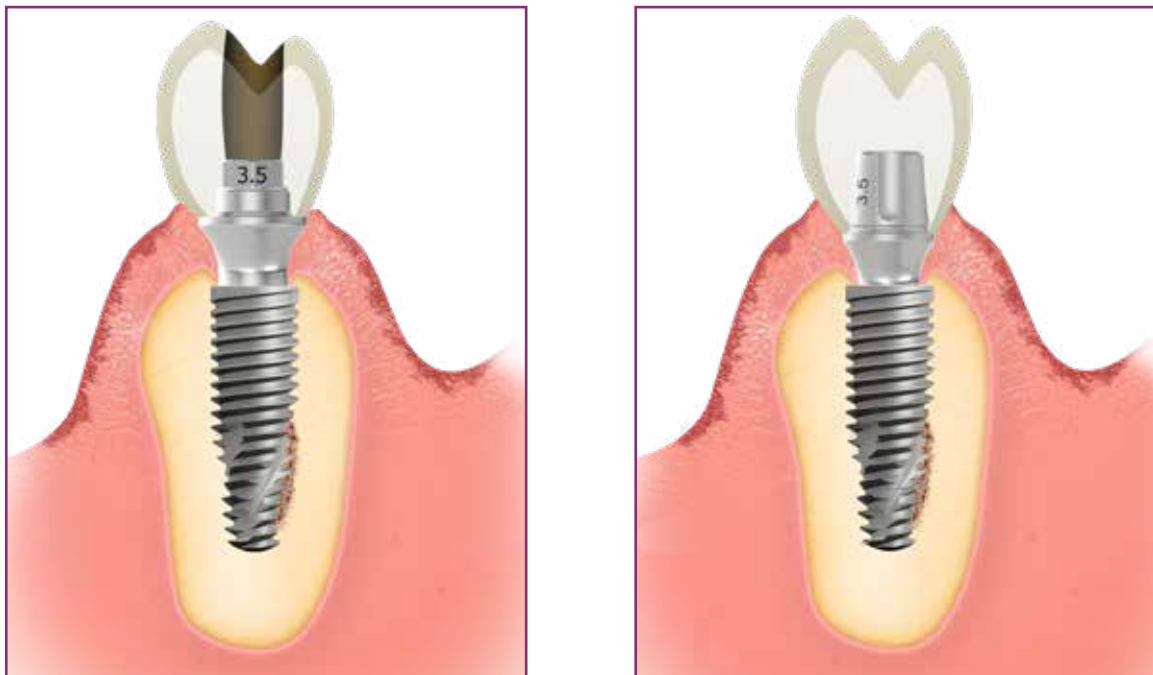


FIGURA 10. Esempi di restauri avvitati e cementati.

2.3 Numero di elementi: uno (corona) o più

Gli impianti dentali possono essere usati per restaurare spazi vuoti lasciati da uno o più denti mancanti. In base al piano di trattamento del chirurgo odontoiatra, essi possono essere affiancati o inseriti individualmente come corone singole. Il tipo di monconi protesici e di cappette è determinato dal tipo di restauro e possono essere anti-rotazionali (per corone) o rotazionali (per protesi multiple).

La scelta di componenti anti-rotazionali o rotazionali del sistema Grand Morse® dipende anche dalla presenza dell'indice Grand Morse® Exact nella parte inferiore del moncone e dalla connessione della cappetta per l'uso in laboratorio. La presenza o assenza di un elemento anti-rotazionale sulla cappetta stabilisce se è indicato per corone o protesi multiple (Figura 11).

Protesi multiple	Protesi singola (corona)	Protesi multiple	Protesi multiple	Protesi singola (corona)
Rotazionale 	Anti-rotazionale 	Rotazionale 	Rotazionale 	Anti-rotazionale 
Rotazionale 	Rotazionale 	Rotazionale 	Anti-rotazionale 	Anti-rotazionale 
Moncone Conico Mini GM	Moncone Micro GM	Moncone Micro GM	Moncone Conico Mini Angolato GM Exact	Moncone GM Exact

FIGURA 11. Le componenti rotazionali e anti-rotazionali sono utilizzate sia per protesi singole che multiple. Ogni moncone o componente protesica presenta le proprie caratteristiche e opzioni (rotazionale o anti-rotazionale, Exact o non Exact). Ulteriori dettagli saranno forniti dopo avere descritto tutti i monconi nel manuale. In ogni caso, il rapporto tra la cappetta e il moncone determina se sono indicati per l'uso in protesi singole o multiple.

3.0 SELEZIONE DEI MONCONI E DELLE COMPONENTI PROTESICHE

Il tipo di ritenzione utilizzata, il livello di lavoro e il numero di unità determinano la scelta del moncone, come illustrato dalla seguente tabella:

Livello di lavoro	Tipo di ritenzione	Avvitata		Cementata		Overdenture
		Protesi Singola	Protesi Singola	Protesi Multiple	Protesi Singola	
Impianto		<ul style="list-style-type: none"> - Base in titanio GM Exact - Base in Titanio C per GM Exact - Blocco in titanio GM Exact - Base in CoCr GM Exact 		<ul style="list-style-type: none"> - Blocco in titanio GM Exact 	<ul style="list-style-type: none"> - Base in titanio GM Exact - Base in Titanio C per GM Exact - Blocco in titanio GM Exact - Base in CoCr GM Exact 	Attacco Equator GM
		<ul style="list-style-type: none"> - Moncone Micro GM - Moncone Conico Mini GM 	<ul style="list-style-type: none"> - Moncone GM Exact - Moncone Micro GM 	<ul style="list-style-type: none"> - Moncone Universal Click GM Exact 		

Una volta scelto il moncone è necessario determinare altre caratteristiche in quanto ogni moncone ha una diversa altezza gengivale, diversa forma e angolazione. Le caratteristiche principali di un moncone sono:

- A. Diametro;
- B. Altezza interocclusale (dal moncone);
- C. Altezza gengivale;
- D. Angolazione (la linea Grand Morse® comprende opzioni diritte e opzioni angolate a 17° e 30°).

4.0 CARATTERISTICHE GENERALI PER IL POSIZIONAMENTO DI MONCONI E COMPONENTI PROTESICHE

I monconi vengono posizionati durante le seguenti fasi: (1) nella mucosa guarita (dopo la rimozione di monconi di guarigione o corone provvisorie); oppure (2) durante l'intervento con o senza lembi, immediatamente dopo il posizionamento dell'impianto (nel caso di carico immediato); oppure (3) dopo la rimozione delle viti di copertura (quando si inseriscono monconi invece di monconi di guarigione).

Dopo avere scelto il tipo di moncone, è necessario considerare le seguenti caratteristiche per la determinazione del tipo di restauro:

- A. Spazio interocclusale, altezza e diametro;
- B. Altezza gengivale;
- C. Spazio biologico (distanza tra moncone e cresta ossea);
- D. Se è necessaria una correzione angolare dell'impianto con il moncone o se è parallelo alle componenti secondarie adiacenti.

Oltre al rapporto tra monconi di guarigione e monconi, vengono descritti altri importanti aspetti biologici per facilitare questo passaggio.

Nota: nella fase A, in caso di restauro avvitato, devono essere presi in considerazione tutti i tipi di testa delle viti per protesi. La testa della vite ha una correlazione diretta con lo spazio interocclusale residuo pianificato per il restauro. Pertanto considerare:



4.1 Panoramica dei monconi di guarigione Grand Morse®

La gamma implantare Grand Morse® comprende tutta una serie di monconi di guarigione, con diversi diametri e altezze gengivali, progettati per adattarsi ai monconi definitivi. La scelta corretta di questo elemento determina la corretta guarigione dei tessuti molli, controllando la pressione e mantenendo la distanza biologica.

Esiste tutta una serie di monconi di guarigione Grand Morse® standard che possono essere scelti in base alle esigenze del chirurgo odontoiatra:



Monconi di guarigione GM

	Ø 3,3	Ø 4,5
Altezza transmucosa	0,8 mm	0,8 mm
	1,5 mm	1,5 mm
	2,5 mm	2,5 mm
	3,5 mm	3,5 mm
	4,5 mm	4,5 mm
	5,5 mm	5,5 mm

I monconi di guarigione Grand Morse® sono stati progettati per garantire il corretto profilo di emergenza e adattarsi a tutti i tipi di moncone, come descritto nella figura di seguito.



FIGURA 12. Rapporto tra i monconi di guarigione e le dimensioni di tutti i monconi Grand Morse®.

La linea Grand Morse® offre anche monconi di guarigione personalizzabili, realizzati in titanio con la parte personalizzabile realizzata in Peek. I diametri e le altezze transmucosali disponibili sono mostrati qui di seguito. È anche importante tener conto dell'altezza della parte parallela, che è 1.5 mm in tutte le opzioni, con eccezione dell'opzione 7.0x5.5 mm, in cui l'altezza della parte parallela è di 2.5 mm e di quella 7.0X6.5 mm (con altezza della parte parallela è di 3.5 mm). In tutti i casi esiste la possibilità di personalizzare la parte superiore e quella laterale del prodotto. Si raccomanda di mantenere uno spessore minimo della parete di 0.5 mm fra la vite e la parte laterale e quella superiore.



Monconi di guarigione personalizzabili

	Ø 5.5	Ø 7.0
Altezza transmucosa	1.5 mm	2.5 mm
	2.5 mm	3.5 mm
	3.5 mm	4.5 mm
	4.5 mm	5.5 mm*
	5.5 mm	6.5 mm**

*parte parallela da 2.5 mm

**parte parallela da 3.5 mm

4.1.1 Panoramica dei monconi Grand Morse® e rispettivi monconi di guarigione

Protesi avvitate Grand Morse®

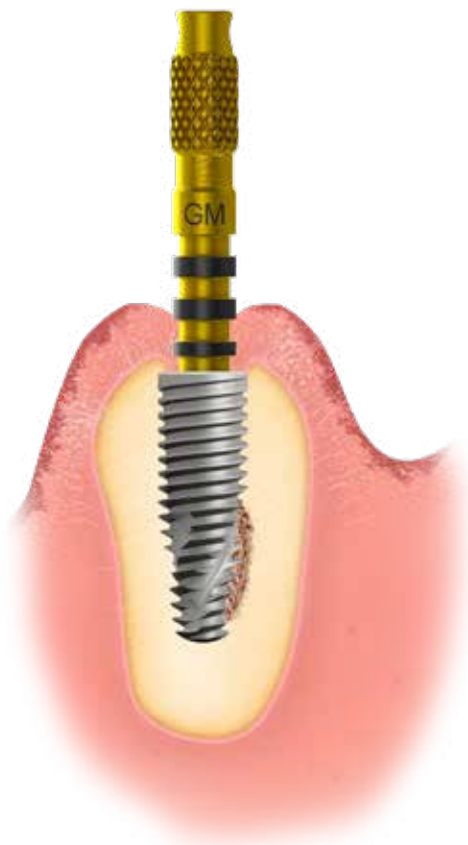
Tipo		Moncone Conico Mini GM	Moncone Conico Mini Angolato GM Exact	Moncone Micro GM	Moncone GM Exact
Moncone	Ø disponibile	4,8 mm	4,8 mm	3,5 mm	4,8 mm
	Altezza transmucosa	0,8 mm		0,8 mm	0,8 mm
		1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
		2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
		3,5 mm	3,5 mm	3,5 mm	3,5 mm
		4,5 mm		4,5 mm	4,5 mm
5,5 mm			5,5 mm	5,5 mm	
Moncone di guarigione	Ø disponibile	4,5 mm	4,5 mm	3,3 mm	4,5 mm
	Altezza transmucosa	0,8 mm		0,8 mm	0,8 mm
		1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
		2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
		3,5 mm	3,5 mm	3,5 mm	3,5 mm
		4,5 mm		4,5 mm	4,5 mm
5,5 mm			5,5 mm	5,5 mm	

Protesi cementate Grand Morse®

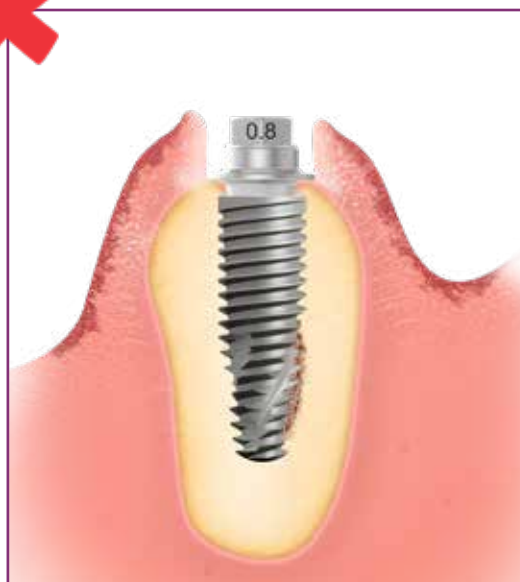
Tipo		Moncone Universal Click GM Exact		Moncone Universal Click GM Exact		Tipo		Moncone Universal Click GM Exact		Moncone Universal Click GM Exact	
Moncone	Ø disponibile	3,3 mm		4,5 mm		Moncone di guarigione	Ø disponibile	3,3 mm		4,5 mm	
		Diritto	Angolato	Diritto	Angolato			Diritto	Angolato	Diritto	Angolato
	Altezza transmucosa	0,8 mm		0,8 mm			Altezza transmucosa	0,8 mm		0,8 mm	
		1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm			1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
		2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm			2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
		3,5 mm	3,5 mm	3,5 mm	3,5 mm			3,5 mm	3,5 mm	3,5 mm	3,5 mm
4,5 mm		4,5 mm		4,5 mm		4,5 mm		4,5 mm			
5,5 mm		5,5 mm		5,5 mm		5,5 mm		5,5 mm			

4.2 Cura biologica nel posizionamento di monconi e componenti protesiche Grand Morse®

I monconi Grand Morse® sono di norma posizionati a livello subcrestale. Ciò determina una certa quantità di tessuto osseo sulla porzione cervicale dell'impianto, che può influire sui monconi inseriti negli impianti. Per questo motivo, Neodent® offre la fresa profilo osseo GM. Il misuratore di altezza GM è utilizzato per controllare e selezionare la corretta altezza gengivale del moncone.



Il margine del moncone non deve essere più vicino di 1,5 mm alla cresta ossea e non oltre 2 mm sotto la mucosa. Le immagini di seguito illustrano diverse situazioni e il corretto posizionamento del moncone definitivo.



5.0 PRESA DI IMPRONTA SU IMPIANTO O MONCONE E PRODUZIONE DEL MODELLO

La presa d'impronta può essere effettuata e trasferita al laboratorio in diversi modi, in quanto le protesi moderne possono essere fabbricate con procedure di fusione tradizionali (flusso tradizionale) o tramite l'uso di fresaggio e tecnologia CAD/CAM. Questo capitolo tratta le tecniche di presa d'impronta e i metodi di scansione tradizionali (del modello e intraorali).

5.1 Presa di impronta impianto/moncone (cucchiaio aperto o chiuso)

La presa di impronta può essere eseguita utilizzando la tecnica a cucchiaio aperto o chiuso. I singoli elementi, noti come cappette per impronta, sono avvitati o adattati ai monconi o direttamente sugli impianti.

Con la tecnica a cucchiaio chiuso si effettua un'impronta negativa del pezzo sul materiale per l'impronta. Le cappette per impronta vengono quindi rimosse dal cavo orale e inserite nel materiale per impronta nel cucchiaio. Alcune speciali cappette per impronta con cucchiaio chiuso sono realizzate in plastica e catturate direttamente dal materiale dell'impronta. Ogni moncone ha il proprio sistema d'impronta e ciascuna opzione deve essere verificata nel catalogo o protocollo di lavoro.

Nel caso della presa d'impronta per impianti Grand Morse®, esistono due opzioni disponibili per la presa d'impronta: cucchiaio aperto o chiuso. Sono inoltre disponibili due opzioni di lunghezza, in base all'altezza gengivale e alla posizione definitiva dell'impianto. Queste opzioni sono descritte di seguito.

	Cucchiaio aperto	Cucchiaio chiuso
Tradizionale	 19,1 2,0	 13,0 2,0
Lungo	 23,0 4,0	 16,9 4,0

In genere la sequenza della presa di impronta dei monconi segue lo stesso flusso di lavoro previsto per la presa di impronta degli impianti (cucchiaio aperto o chiuso), ma con le cappette per impronta specifiche per ciascun moncone. Devono essere prese in considerazione le caratteristiche di ciascun moncone perché solo alcuni consentono l'uso di un processo di presa d'impronta con cucchiaio aperto o chiuso.

5.2 Produzione del modello

5.2.1 Produzione di un modello in gesso

Per prima cosa è necessario controllare l'impronta, principalmente per garantire che le cappette per impronta siano correttamente regolate e posizionate. Nel laboratorio odontotecnico devono essere eseguiti i seguenti passaggi:

A. Posizionare l'analogo (di impianto o moncone in base alla tecnica). Deve essere perfettamente adattato come nella figura di seguito:



B. Utilizzare il materiale gengivale artificiale preferito per creare una gengiva rimovibile, accurata e fedele a una profondità da 3 a 4 mm (attenersi alle istruzioni del produttore del materiale utilizzato per la creazione della gengiva artificiale, contenute nelle rispettive istruzioni per l'uso);

C. Preparare la miscela mediante gesso Tipo IV. Miscelare correttamente la polvere e l'acqua attenendosi alle istruzioni del produttore;

D. Versare la miscela di gesso nell'impronta. Verificare che il gesso rivesta tutti i dettagli anatomici e, in particolare, che copra completamente l'analogo.

E. Attendere il tempo consigliato per l'indurimento del gesso e rimuovere delicatamente la mascherina dal cucchiaio per impronte;

F. Verificare che non siano presenti bolle e che i dettagli siano stati completamente copiati;

G. Finalizzare il modello;

H. È inoltre importante modellare i denti opposti e montare il tutto su un articolatore.

Neodent® ha sviluppato una nuova generazione di analoghi, che possono essere usati nei flussi di lavoro tradizionali (modello in gesso) o in quelli digitali (modello stampato), per i modelli prototipizzati. Sono chiamati analoghi riposizionabili ibridi e sono disponibili per impronte o scansioni a livello di impianto o di moncone.

6.0 SCANSIONE E SOLUZIONI DIGITALI

L'odontoiatria moderna sta diventando sempre più digitale. Le soluzioni di scansione vanno dalla digitalizzazione dell'impronta nel cucchiaio per impronte alla scansione diretta del cavo orale del paziente (scansione intraorale). Quando il modello digitale è pronto, tecnici specializzati iniziano a progettare la futura protesi, che sarà fresata con una macchina CAM. Per chiarire meglio questa tecnica è necessario descrivere alcune differenti procedure e dispositivi.

6.1 Scanbody

Lo scanbody è utilizzato su un impianto e/o moncone per trasferirne la posizione dopo la scansione per l'uso con la procedura CAD/CAM. È utilizzato per riallineare la libreria di impianti/monconi con la posizione corretta, in base all'impianto/moncone di riferimento. Esistono due tipi di scanbody: uno è utilizzato per la scansione del modello in gesso (per analoghi) e uno per la scansione intraorale (per impianti e monconi). Gli scanbody Neodent® sono realizzati in Peek, un polimero opaco che elimina la necessità di qualsiasi tipo di spray opacizzante.



FIGURA 14. Gli scanbody sono fondamentali per la digitalizzazione dei modelli o per le scansioni intraorali.

6.2 Flusso di lavoro digitale per protesi (CAD/CAM)

6.2.1 Scansione di un modello in gesso

Una volta che il modello in gesso è stato realizzato (Voce 5.2 - Impronte di impianti/monconi), può essere scansionato. Questa tecnica richiede uno scanner per modelli in gesso o uno scanner da tavolo. Neodent® Digital Solutions consiglia i seguenti scanner: Ceramill Map400, Straumann CARES e Dental Wings 7Series.

- Per questo passaggio è necessario installare la libreria corretta nel software.

(Le librerie sono disponibili per i seguenti software: exocad GmbH, Dental Wings Inc e 3Shape A/S alla pagina <http://en.neodent.com.br/libraries-cadcam> o presso il rappresentante locale). Verificare che la libreria CAD sia aggiornata.

L'ordine dei seguenti passaggi può variare in base al software e allo scanner usati, ma sarà fondamentalmente simile per tutti:

- A. Avviare il database del software/scanner scelto;
- B. Selezionare l'opzione corretta e il materiale per il caso e verificare che la libreria scelta corrisponda agli scanbody da usare;
- C. È necessario attenersi ai passaggi indicati dal produttore dello scanner, sebbene ciò che è importante è scansionare il modello in gesso con e senza la gengiva rimovibile (operazione di solito eseguita in fasi differenti) e, naturalmente, eseguire la scansione con l'analogo dell'impianto o del moncone in posizione.

Note:

- La superficie piatta dello scanbody deve essere posizionata verso il cavo orale;
- Verificare che lo scanbody sia correttamente posizionato;
- Gli scanbody in cui la piattaforma implantare è danneggiata possono portare a problemi di digitalizzazione.

Dopo la digitalizzazione, progettare la protesi con il software CAD.

6.2.2 Scansione Intraorale

I dentisti hanno bisogno di uno scanner intraorale (IO) disponibile presso il loro studio. Il laboratorio odontotecnico riceve una e-mail con il file invece di un pacco con l'impronta. Il processo di scansione intraorale deve seguire tutte le cure cliniche e le istruzioni di sicurezza del produttore dello scanner IO che i dentisti sono abituati e seguire anche passo dopo passo. Gli scanner indicati per gli Scanbody Neodent® sono: TRIOS di 3Shape A/S e DW IO di Dental Wings™ Inc. In generale, le procedure di scansione sono simili per ogni sistema di scansione.

- A. Inserire l'ordine dal software;
- B. Utilizzare il corretto scanbody intraorale, in base al moncone o all'impianto Grand Morse® selezionato;
- C. Selezionare correttamente l'indicazione, il materiale e specificare quale sia l'elemento relativo all'impianto;
- D. Seguire il passo successivo indicato dal produttore dello scanner;
- E. La digitalizzazione di una scansione deve copiare il maggior numero possibile di dettagli;
- F. Finalizzare il processo di scansione seguendo le istruzioni del software;
- G. I file di scansione definitivi dovrebbero essere inviati al software CAD (alla poltrona o inviati a un laboratorio dentale con sistema CAD/CAM).

Note:

- La superficie piatta dello scanbody deve essere posizionata verso il cavo orale;
- Verificare che lo scanbody sia correttamente posizionato;
- Gli scanbody in cui la piattaforma implantare è danneggiata possono portare a problemi di digitalizzazione.

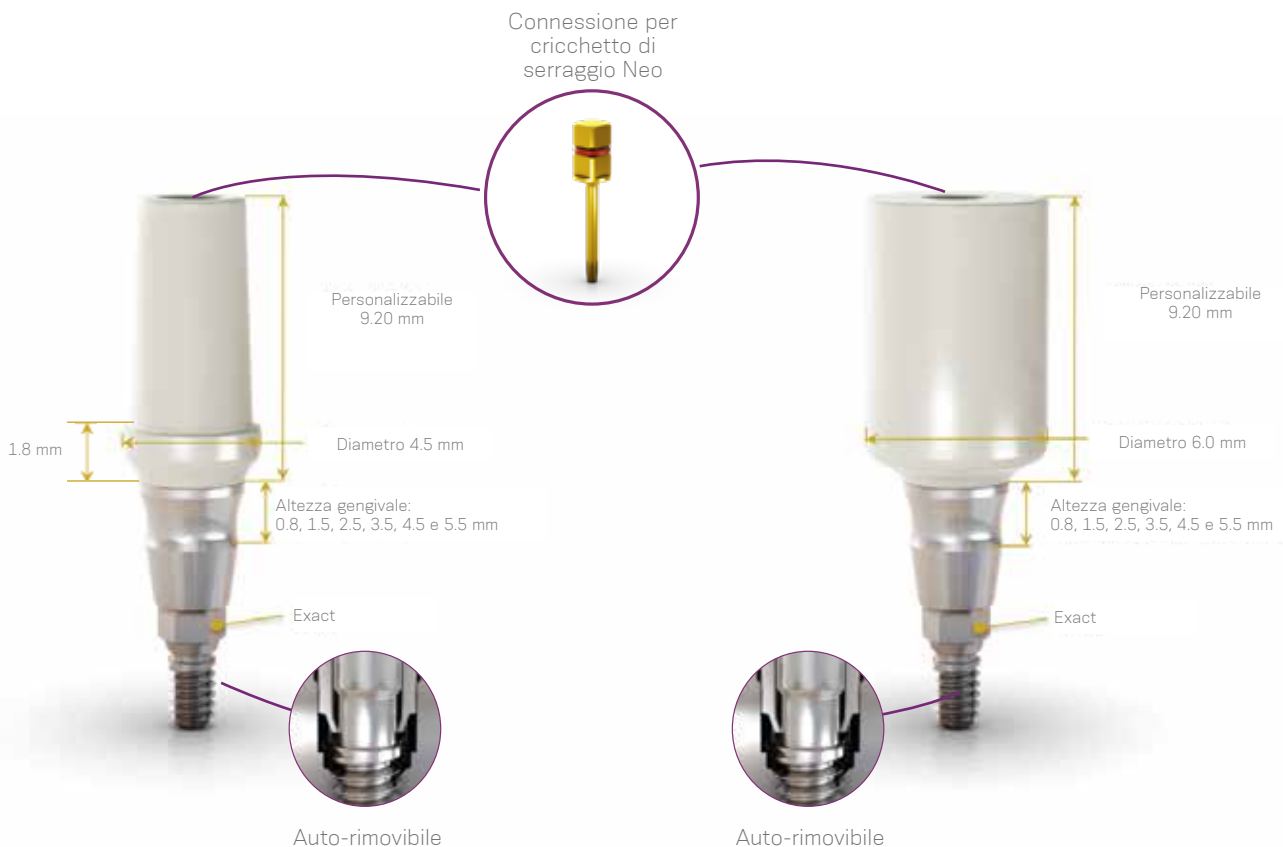
7.0 OPZIONI DEI MONCONI

7.1 Livello impianto (protesi avvitata o cementata)

7.1.1 Moncone Pro Peek GM (moncone provvisorio)

Il Moncone Pro Peek GM è un moncone provvisorio composto da due parti: la prima è il corpo realizzato in Peek (un polimero dalle prestazioni elevate) di forma cilindrica - che può essere personalizzato - la seconda è realizzata in titanio e va posizionata nell'impianto tenendo conto dell'indice GM Exact. Il Moncone Pro Peek GM deve essere personalizzato per determinare e stabilire il profilo d'emergenza durante il periodo di guarigione dei tessuti perimplantari, prima della scelta definitiva di un moncone. Peek è un materiale dentale di facile preparazione rispetto ad altri materiali ed è biocompatibile.

Il Moncone Pro Peek GM è disponibile in diversi diametri e diverse altezze transmucose, come illustrato di seguito:



Nota: il Moncone Pro Peek GM è indicato solo per corone provvisorie (tempo massimo nel cavo orale: 6 mesi), rendendo importante la funzione di rimozione automatica.

Quando si utilizza il Moncone Pro Peek GM, è necessario attenersi ai seguenti passaggi:

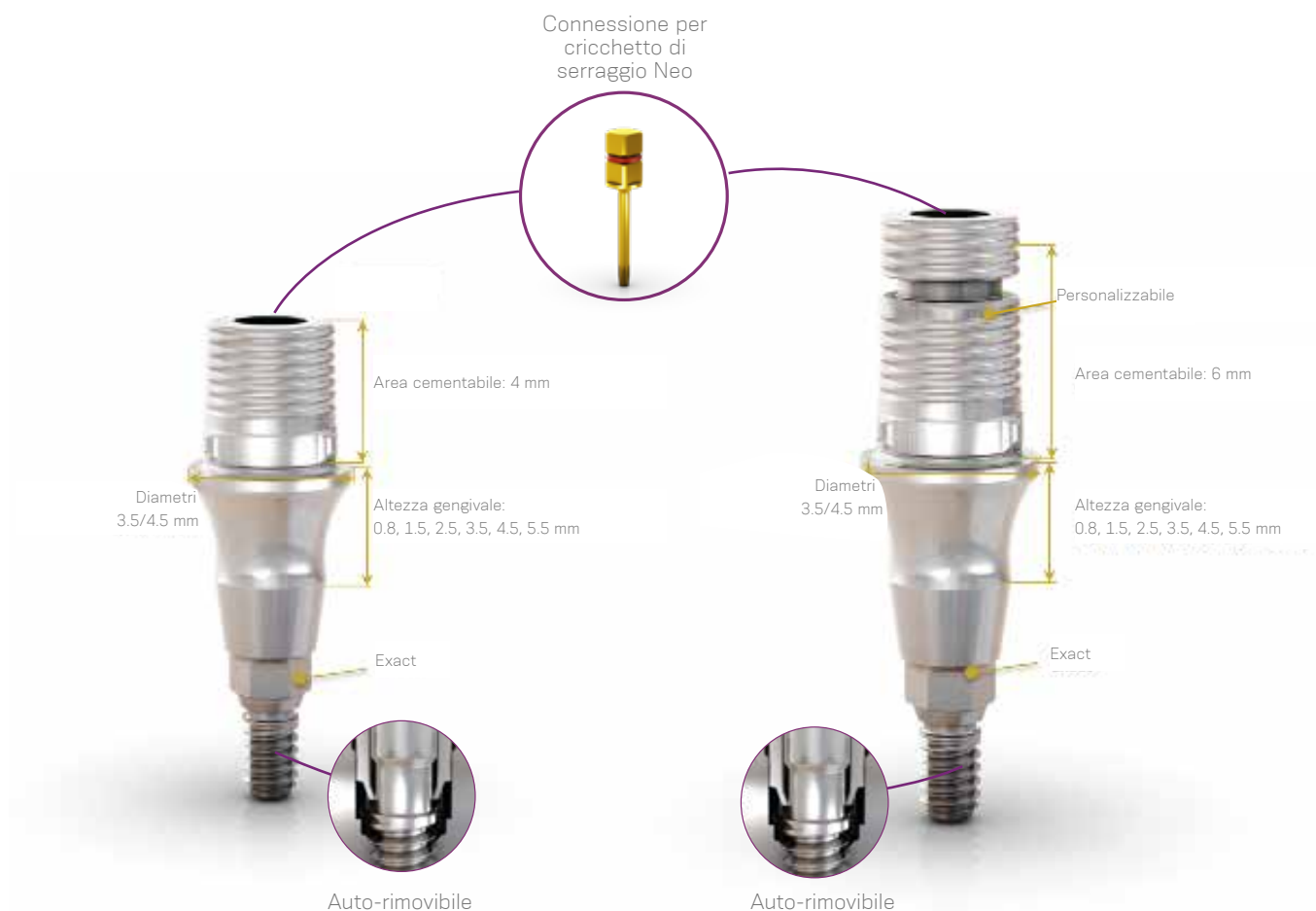
- A. Scegliere il modello di moncone Pro Peek GM in conformità con il piano di trattamento e rispettando i tessuti biologici, come descritto in precedenza, e inserirlo (utilizzare la connessione per cricchetto di serraggio Neo con un torque di 20 N.cm);
- B. Verificare che il moncone sia allineato con l'asse di inserimento dell'impianto;
- C. Verificare che sia perfettamente posizionato sull'impianto (mediante una radiografia periapicale);
- D. Preparare il Moncone Pro Peek GM con una fresa ad alta velocità direttamente nel cavo orale del paziente o nel laboratorio odontotecnico. Verificare che rimanga un minimo di 5 mm di Peek;

- E. Realizzare e adattare un restauro provvisorio per modellare i tessuti molli e il profilo d'emergenza;
- F. Testare l'adattamento alla struttura protesica;
- G. Cementare il restauro in base alle istruzioni del produttore:
 - È importante proteggere la zona che consente l'accesso alla vite;
 - Fare attenzione a mantenere la mucosa priva di cemento in eccesso.

7.1.2 Base in Titanio GM Exact

La Base in titanio GM Exact consente la fresatura di parti personalizzate ed è contemplata nel programma Neodent® Originals. È consigliata per protesi singole: cappette e corone cementate in laboratorio e avvitate sull'impianto nel cavo orale.

La Base in titanio GM è disponibile con aree cementabili di 4 mm o 6 mm. La base in titanio da 4 mm non consente una personalizzazione, mentre la base da 6 mm può essere ridotta a 4 mm. Le basi in titanio GM Exact condividono le seguenti caratteristiche:



Nota: l'analogo dell'impianto Grand Morse® deve essere scansionato quando si utilizza la Base in Titanio GM Exact. È possibile utilizzare sia la scansione intraorale che impronte tradizionali. Quando si utilizzano impronte tradizionali, una volta realizzato il modello, l'analogo dell'impianto Grand Morse® deve essere scansionato quando si utilizza la Base in Titanio GM Exact.

Dopo la scansione è necessario attenersi ai seguenti passaggi:

- A. Avviare il software CAD;
- B. Scegliere accuratamente la Base in Titanio GM Exact nella libreria del software CAD;
- C. Procedere con la normale progettazione CAD;
- D. Completare la progettazione e avviare il processo di fresatura (CAM);

- E. Fresare la cappetta/corona in-house;
- F. Poiché il restauro è nella fase finale, verificarne l'adattamento alla base in titanio, preferibilmente nel cavo orale del paziente;
- G. La Base in Titanio GM Exact deve essere cementata in laboratorio;
- H. Avvitare la Base in Titanio GM Exact sull'analogo del modello;
- I. Proteggere l'accesso alla vite;
- J. Attenersi alle istruzioni per l'uso del produttore del cemento. La Base in Titanio GM Exact è stata testata con cementi resinosi chimicamente attivati (ad es. Panavia™ – Kuraray America, Inc.);
- K. Applicare il cemento alla Base in Titanio GM Exact e applicare pressione sul restauro, seguendo i tre indici;
- L. Il restauro deve essere pressato nella Base in Titanio GM Exact e l'eventuale cemento in eccesso deve essere rimosso immediatamente;
- M. Rimuovere l'infrastruttura dell'analogo dopo l'indurimento del cemento e rimuovere eventuale cemento residuo attorno alla Base in Titanio GM Exact;
- N. Prima di inserire la protesi nel cavo orale effettuare una pulizia finale:
- Immergere il pezzo completamente in una soluzione enzimatica detergente (diluita in base alle istruzioni del produttore);
 - Lasciare a bagno nell'apparecchiatura di pulizia a ultrasuoni per circa 10-15 minuti;
 - Risciacquare accuratamente con acqua distillata per rimuovere completamente eventuale soluzione residua;
 - Si consiglia l'uso di spazzolini in nylon;
 - Asciugare con un panno pulito e asciutto o con aria compressa;
 - Effettuare un'ispezione visiva, notando possibili difetti del processo di pulizia. Se è presente sporcizia residua, la parte deve essere immersa di nuovo nella soluzione enzimatica e, se necessario, pulita con l'ausilio di uno spazzolino in nylon. Ripetere il processo di risciacquo e asciugatura.
- O. Procedere con l'inserimento nel cavo orale (usando la connessione per cricchetto di serraggio Neo con un torque di 20 N.cm);
- P. Verificare che la protesi sia allineata con l'asse di inserimento dell'impianto;
- Q. Verificare che la protesi sia perfettamente posizionata sull'impianto e che il restauro non faccia pressione sui tessuti perimplantari (con l'ausilio di una radiografia periapicale).

Nota: verificare nelle istruzioni per l'uso l'indicazione dello spessore minimo, l'angolazione massima e altre informazioni importanti sulle basi in titanio GM Exact.



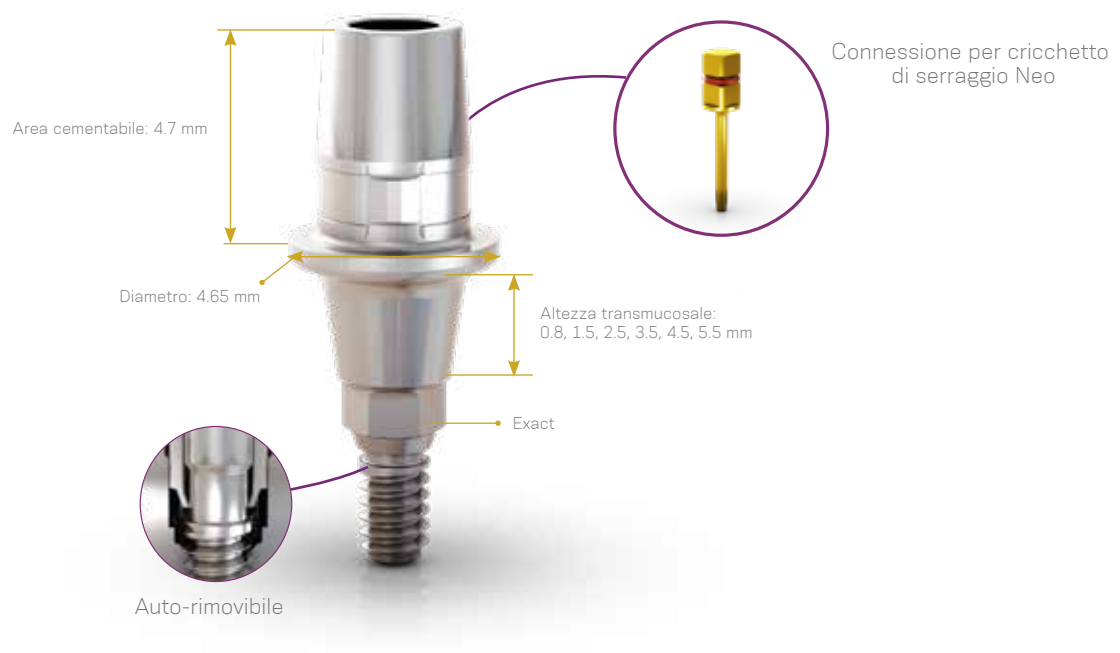


Nota 2: le basi in titanio possono anche essere usate in flussi di lavoro tradizionali per stampaggio a iniezione di ceramica. In questa fase, A-E sono sostituiti con procedure tradizionali con modelli in gesso e si invia al forno una cappetta calcinabile cerata.

7.1.3 Base in Titanio C per GM Exact

La Base in Titanio C per GM Exact consente la fresatura con il programma Neodent® Originals, usando il sistema CEREC, fornito da Dentsply Sirona. È consigliata per protesi singole: cappette e corone cementate in laboratorio e avvitate sull'impianto nel cavo orale.

La Base in Titanio C per GM Exact ha le seguenti caratteristiche:



Attenersi a questi passaggi per usare la Base in Titanio C per GM Exact:

- A. Scegliere la Base in Titanio C per GM Exact in base all'altezza transmucosale;
- B. Inserire la Base in Titanio C per GM Exact (usando la connessione per cacciavite di serraggio Neo);
- C. Applicare lo scanbody, fornito da Dentsply Sirona®, sulla Base in Titanio C per GM Exact;
- D. Nel software CAD selezionare la Ti-Base di terza parte comparabile ed eseguire la progettazione digitale;
- E. Fresare il progetto digitale e cementare il restauro sulla Base in Titanio C per GM Exact in laboratorio. Eliminare accuratamente tutto il cemento in eccesso;
- F. Prima di inserire la protesi nel cavo orale eseguire una pulizia finale, come descritto in precedenza;
- G. Procedere con l'inserimento nel cavo orale (usando la connessione per cacciavite di serraggio Neo con un torque di 20 N.cm);
- H. Verificare che la protesi sia allineata con l'asse di inserimento dell'impianto;
- I. Verificare che la protesi sia perfettamente posizionata sull'impianto e che il restauro non prema sui tessuti perimplantari (con l'ausilio di una radiografia periapicale).

Libreria digitale CEREC

Libreria	Prodotti Sirona				Compatibilità con il sistema di impianti	
Base di Titanio	Scanbody	REF Scanbody Omnicam	REF Scanbody Bluecam / Ineos	Blocco de fresare	Fabbricante dell'impianto	Sistema di impianti
NBB 3.4 L	L	6431311	6431295	inCoris ZI meso L	Neodent	GM, CM, HE, IIPlus
NB A 4.5 L						
SSO 3.5 L						
S BL 3.3 L						
S BL 4.1 L						
BO 3.4 L						



7.1.4 GM CoCr Base

La Base in CoCr GM Exact può essere usata per protesi singole, avvitate o cementate. È disponibile in tre diversi diametri e come set, che include una Base in CoCr GM Exact, una vite in titanio e un analogo d'impianto GM. La Base in CoCr GM Exact 3.5/3.75 è indicata per impianti Grand Morse® Ø 3.5 o Ø 3.75; la Base in CoCr GM Exact 4.0/4.3 è indicata per impianti Grand Morse® Ø 4.0 o Ø 4.3 e la Base in CoCr GM Exact 5.0/6.0 è indicata per impianti Grand Morse® Ø 5.0 e Ø 6.0.

La Base in CoCr GM Exact è disponibile con un'altezza personalizzabile di 12 mm, che può essere ridotta fino ad un residuo minimo di 5 mm. Le Basi in CoCr GM hanno le seguenti caratteristiche:



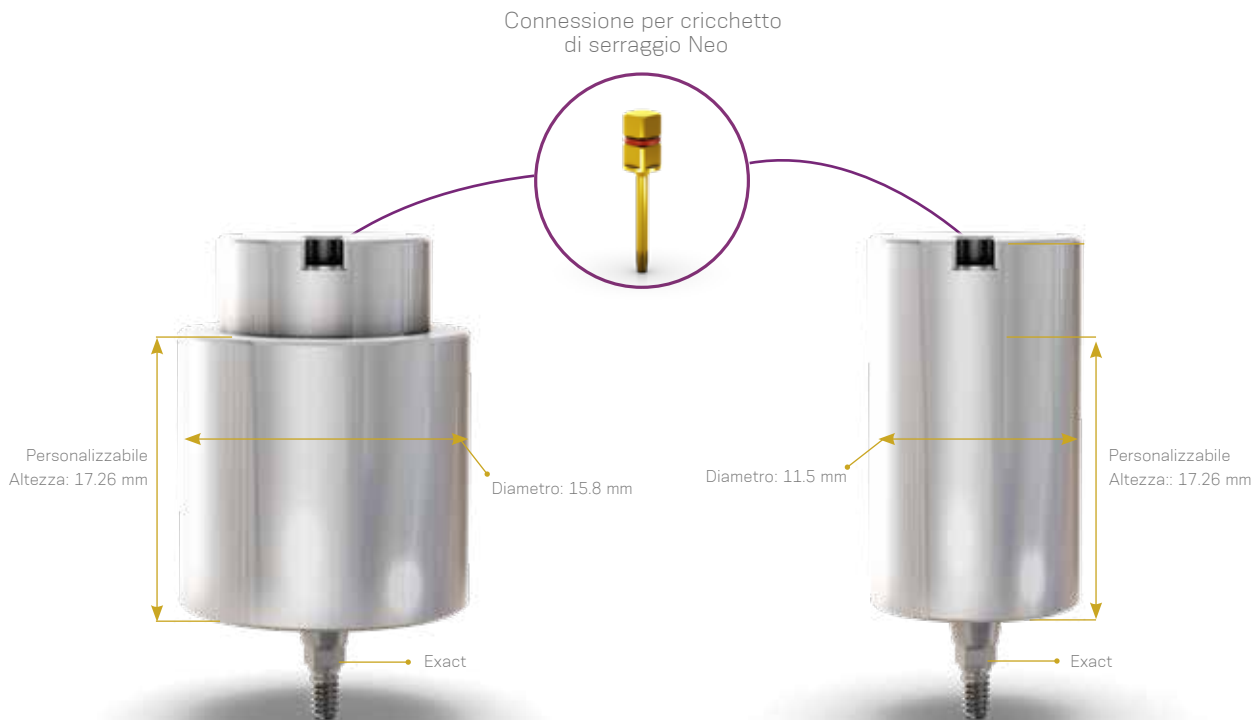
Attenersi a questi passaggi per usare la Base in CoCr GM Exact:

- A. Identificare il diametro dell'impianto Grand Morse® (3.5, 3.75, 4.0, 4.3, 5.0 o 6.0) per stabilire il set della Base in CoCr GM Exact da usare, ossia: (a) 3.5/3.75; (b) 4.0/4.3; (c) 5.0/6.0;
- B. Adattare con attenzione una delle cappette per impronta per impianti Grand Morse® sull'impianto e prendere l'impronta;
- C. Inserire l'analogo di impianto GM selezionato (3.5/3.75; 4.0/4.3 o 5.0/6.0) nella cappetta per impronta, realizzare il modello in gesso e inviarlo al laboratorio insieme alla Base in CoCr GM Exact (3.5/3.75; 4.0/4.3 o 5.0/6.0);
- D. Inserire e preparare un Moncone GM Pro in Peek per provvisorio (usando la connessione per cacciavite di serraggio Neo con un torque di 20 N.cm);
- E. L'odontotecnico realizza quindi il pezzo utilizzando tecniche tradizionali. Il restauro può essere cementato o avvitato, se si opta per un restauro cementato la cementazione della corona viene eseguita nel cavo orale del paziente.
- F. Dopo il trattamento provvisorio, verificare che i tessuti molli e il profilo di emergenza siano pronti;
- G. Inserire il set della Base in CoCr GM Exact selezionato, usando la connessione per cacciavite di serraggio Neo con un torque di 20 N.cm e la vite fornita con il set della Base in CoCr GM Exact (se il restauro è cementato, questa procedura deve essere eseguita dopo l'adattamento della Base in CoCr GM Exact evitando di usare troppo cemento) La vite deve essere pre-sterilizzata per essere utilizzata come vite finale;
- H. Verificare che sia perfettamente adattata all'impianto e che la protesi non preme sui tessuti perimplantari.



7.1.5 Blocco in Titanio GM Exact

I Blocchi in Titanio GM Exact sono blocchi grezzi di titanio realizzati per essere adattati con fresatrici e poi personalizzati in-house (in laboratorio o alla poltrona). La connessione impianto-moncone prefabbricata consente l'uso del programma Originals Neodent®. È disponibile in due diversi diametri: 11.5 mm e 15.8 mm (supporto Medentika). I Blocchi in titanio GM condividono le seguenti caratteristiche:



Blocco in Titanio GM - supporto Medentika

Attenersi a questi passaggi per usare i blocchi di titanio GM:

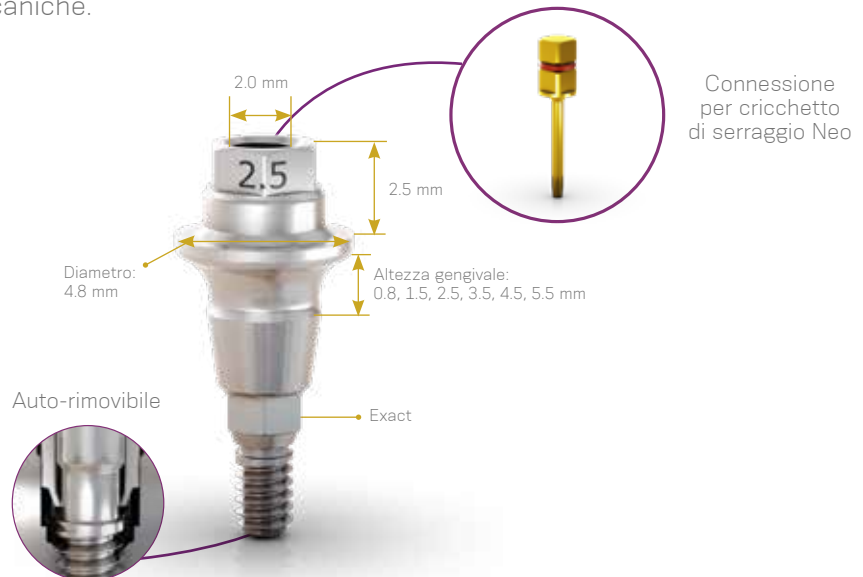
- Selezionare il Blocco in Titanio GM in base al diametro e all'angolazione del moncone personalizzato;
- Applicare lo scanbody intraorale per impianto GM sull'impianto Grand Morse® ed eseguire la scansione (usando la connessione per cacciavite di serraggio Neo);
- Nel software CAD selezionare il moncone compatibile ed eseguire la progettazione digitale;
- Fresare la parte progettata;
- Prima dell'applicazione, eseguire una pulizia finale come indicato dal produttore;
- Applicare il moncone personalizzato sull'impianto Grand Morse® (usando la connessione per cacciavite di serraggio Neo con un torque di 20 N.cm);



7.2 Livello moncone

7.2.1 Moncone GM Exact (protesi avvitata singola)

Il Moncone GM Exact è realizzato in una lega di titanio in conformità con la norma ASTM F136, consigliata per protesi singole avvitata (corone). La vite di fissaggio in dotazione con le cappette di questo moncone ha un diametro maggiore rispetto alle viti di fissaggio delle protesi tradizionali (la vite di fissaggio del Moncone GM Exact ha un diametro di 2,0 mentre le viti tradizionali hanno un diametro di 1,4), con conseguente miglioramento delle prestazioni meccaniche.



Attenersi a questi passaggi per usare il Moncone GM Exact:

- Verificare che i tessuti molli e il profilo d'emergenza siano pronti;
- Selezionare il Moncone GM Exact corretto in base al piano di trattamento, rispettando i tessuti biologici, come descritto in precedenza.
- Inserire il Moncone GM Exact (usare la connessione per cricchetto di serraggio Neo con un torque di 20 N.cm);
- Verificare che sia ben posizionato e seguire la sequenza di presa d'impronta già descritta nel capitolo 5.1 (presa d'impronta);
- L'odontotecnico produce quindi il pezzo utilizzando tecniche tradizionali (cera persa) o fresatura (CAD/CAM);
- Inserire il Moncone GM Exact (utilizzando la connessione per cricchetto di serraggio Neo con un torque di 10 N.cm).
- Verificare che il Moncone GM Exact sia allineato con l'asse di inserimento dell'impianto;
- Verificare che il Moncone GM Exact sia perfettamente posizionato sull'impianto e che il restauro non faccia pressione sui tessuti perimplantari (con l'ausilio di una radiografia periapicale).



7.2.2 Moncone Conico Mini GM (protesi multipla avvitata) e Moncone Micro GM (protesi singola o multipla avvitata)

Il Moncone Conico Mini GM e il Moncone Micro GM sono consigliati per protesi rimovibili multiple e barre protesiche. Tuttavia, il Moncone Micro GM presenta una cappetta anti-rotazionale, che lo rende idoneo per l'uso con protesi singole avvitata (corone). La differenza principale tra i monconi consiste nel diametro, come illustrato nell'immagine di seguito.



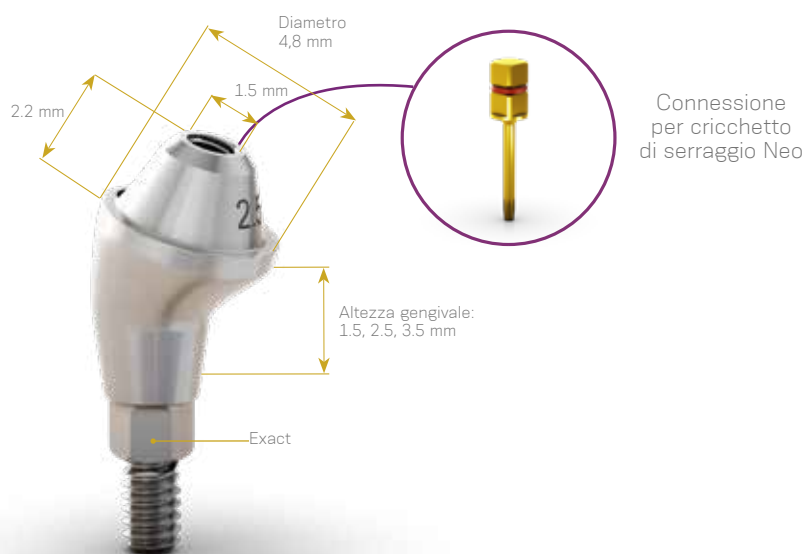
Moncone Mini GM



Moncone Micro GM

Nota: il Moncone Micro GM può essere utilizzato per corone o protesi multiple. Non è disponibile con diverse angolazioni.

Il Moncone Conico Mini GM è disponibile con diverse angolazioni (diritto, 17° e 30°). I monconi angolati consentono diverse altezze transmucose, come illustrato di seguito:



Moncone Conico Mini GM Exact 17°



Moncone Conico Mini GM Exact 30°



Attenersi a questi passaggi per usare il Moncone Conico Mini GM e il Moncone Micro GM:

- A. Verificare che i tessuti molli e il profilo d'emergenza siano pronti;
- B. Selezionare il moncone corretto in base al piano di trattamento, rispettando i tessuti biologici, come descritto in precedenza.
- C. Inserire il moncone:
 - il Moncone Conico Mini GM e il Moncone Micro GM applicando un torque di 32 N.cm, utilizzando la guida protesica esagonale;
 - il Moncone Conico Mini Angolato GM Exact applicando un torque di 20 N.cm, utilizzando la connessione per cricchetto di serraggio Neo;
- D. Verificare che il moncone sia perfettamente posizionato sull'impianto e che il restauro non faccia pressione sui tessuti perimplantari (con l'ausilio di una radiografia periapicale);
- E. Verificare che il transfer sia ben posizionato e seguire la sequenza già descritta nel capitolo 5.1 (presa d'impronta);
- F. L'odontotecnico produce quindi il pezzo utilizzando tecniche tradizionali (cera persa) o fresatura (CAD/CAM);
- G. Inserire la protesi definitiva (utilizzando la connessione per cricchetto di serraggio Neo con un torque di 10 N.cm);
- H. Verificare che il moncone sia allineato con l'asse di inserimento lungo dell'impianto.



Nota: il Moncone Micro GM può essere utilizzato sia per protesi singole che multiple.



7.2.3 Moncone Universal Click GM Exact (protesi singola cementata)

Il Moncone Universal Click GM Exact è indicato per protesi singole cementate. È dotato di un sistema a scatto che semplifica la presa d'impronta e la cementazione/produzione delle protesi provvisorie. Il Moncone Universal Click GM Exact è disponibile in diverse misure, come elencato di seguito.



Il sistema a scatto è riprodotto in tutti gli analoghi e cappette in resina per corone provvisorie. Inoltre, tutti gli analoghi e transfer per impronta sono identificati tramite colori in base all'altezza dell'area cementabile (viola per 4 mm e verde per 6 mm), Figura 14.



Figura 14. Gli analoghi con scanaluta per il sistema a scatto e la differenza nei colori degli analoghi e transfer identificano l'altezza dell'area cementabile.

Il Moncone Universal Click GM Exact è disponibile in diverse angolazioni (diritto, 17° e 30°). I monconi angolati offrono diverse altezze transmucose, come illustrato di seguito.

Area cementabile 4 mm
 \varnothing 3.3 / 17°



Area cementabile 4 mm
 \varnothing 4.5 / 17°



Area cementabile 6 mm
 \varnothing 3.3 / 17°



Area cementabile 6 mm
 \varnothing 4.5 / 17°



Area cementabile 4 mm
 \varnothing 3.3 / 30°



Area cementabile 4 mm
 \varnothing 4.5 / 30°



Area cementabile 6 mm
 \varnothing 3.3 / 30°



Area cementabile 6 mm
 \varnothing 4.5 / 30°



Per inserire il Moncone universal Click GM Exact attenersi ai seguenti passaggi:

- A. Quando vengono rimossi i monconi di guarigione è possibile usare immediatamente il Moncone universal Click GM Exact, poiché esiste l'opzione per l'uso di cappette in resina per corone provvisorie ed è possibile definirne il profilo di emergenza;
- B. Inserire il Moncone universal Click GM Exact (usare la connessione per cricchetto di serraggio Neo con un torque di 20 N.cm);
- C. Verificare che i tessuti molli e il profilo d'emergenza siano pronti;
- D. Scegliere il Moncone universal Click GM Exact corretto in base al piano di trattamento, rispettando i tessuti biologici, come descritto in precedenza.
- E. Verificare che sia ben posizionato e usare un transfer per impronta con cucchiaio chiuso con la funzione a scatto per trasferire il Moncone universal Click GM Exact;
- F. Inviare l'impronta al laboratorio e produrre un modello, inserendo l'analogo prescelto nel transfer con scatto;
- G. L'odontotecnico produce quindi il pezzo utilizzando tecniche tradizionali (cera persa) o fresatura (CAD/CAM);
- H. Cementare la protesi ed evitare cemento in eccesso sui tessuti perimplantari;
- I. Verificare che sia perfettamente posizionata sul moncone e che la protesi non stia premendo sui tessuti perimplantari. Verificare inoltre il possibile eccesso di cemento (con l'aiuto di una radiografia periapicale).



7.2.4 Attacco Equator GM (overdenture)

L'Attacco Equator GM è indicato per le protesi rimovibili ritenute da attacco, note come overdenture. L'Attacco Equator GM consente un'angolazione di 30° fra due impianti. Le dimensioni ridotte richiedono un'abrasione minima per l'adattamento alla protesi. Gli Attacchi Equator GM consentono 2 opzioni di ritenzione, con forza ritentiva maggiore fornita dall'O-ring viola (2.7 kg) e minore offerta dall'O-ring quello rosa (1.2 kg). Con questa tecnica è indicata l'applicazione di almeno due impianti e monconi Grand Morse®.



Attenersi a questi passaggi per usare l'attacco GM Equator con un'overdenture:

- A. Realizzare una nuova protesi completa per il paziente;
- B. Inserire l'Attacco Equator GM, con connessione per cacciavite di serraggio Neo ad un torque di 20 N.cm;
- C. Posizionare il disco di protezione sull'Attacco Equator GM seguito dall'O-ring con cilindro;
- D. Creare uno scarico sulla superficie di intaglio della nuova protesi nella zona in cui si applicherà l'O-ring con cilindro e verificare che l'adattamento sia corretto e non vi siano interferenze;
- E. Catturare un cilindro per volta, usando resina acrilica autopolimerizzante in relazione centrica;
- F. Dopo la cattura dei due cilindri, rimuovere il disco di protezione dall'Attacco Equator GM;
- G. Lucidare la protesi e applicarla.

Posizionamento dell'Attacco Equator GM




Accessori

O-ring



8.0 FLUSSO DI LAVORO TRADIZIONALE PER PROTESI (TECNICA A CERA PERSA, CORONE PROVVISORIE, ECC.)

Scegliere il moncone preferito in base all'idoneità per il caso e attenersi al flusso di lavoro descritto nella seguente tabella:

Cappette	Indicazioni	Tecnica
 <p>Titanio o polimero</p>	Provvisorio	<ul style="list-style-type: none"> - Scegliere una cappetta in titanio Neo o una cappetta con sistema a scatto provvisorio; - Inserire la cappetta nell'analogo e personalizzarla per adattarla allo spazio interocclusale disponibile; - Preparare la protesi provvisoria; - Verificare la passività e l'adattamento della struttura della protesi sulla cappetta; - Fissare la cappetta al moncone e controllare l'occlusione; - Le corone provvisorie possono essere realizzate in laboratorio o nello studio dentistico (alla poltrona).
 <p>CoCr</p>	Protesi definitiva	<ul style="list-style-type: none"> - Inserire la cappetta sull'analogo nel modello in gesso; - Applicare cera al restauro; - Lo spessore della cera deve essere di almeno 0,5 mm e può essere ridotto a 0,3 mm dopo sovrافusione; - Preparare la base della cappetta per la fusione e aggiungere la copertura; - La lega deve essere compatibile con il materiale estetico e la base in CoCr; - Non applicare la ceramica direttamente sulla base in CoCr; - Applicare la ceramica (specifica per questo tipo di lega) direttamente sull'area non coperta dalla lega metallica usata per la sovrافusione, in quanto potrebbe provocare fessurazioni; - Verificare che il formato originale del canale di accesso della vite venga preservato; - Si consiglia l'utilizzo di dispositivi di protezione durante le procedure di finitura e lucidatura; - Non usare materiali corrosivi durante la finitura della lega in quanto potrebbero contenere particelle di ferro.
 <p>Calcinabili</p>	Protesi definitiva	<ul style="list-style-type: none"> - Inserire la cappetta sull'analogo nel modello in gesso; - Applicare cera al restauro; - Preparare la base della cappetta per la fusione e aggiungere la copertura; - Continuare con i processi di fusione e finitura; - Verificare che il formato originale del canale di accesso della vite venga preservato quando si utilizza una protesi avvitata.


9.0 PANORAMICA DI TORQUE E CONNESSIONI



Cacciavite Neo



Guida Protesica Esagonale

	Moncone GM Exact	20 N.cm	
	Moncone Conico Mini GM		32 N.cm
	Moncone Conico Mini GM Exact Angolato	20 N.cm	
	Moncone Micro GM		32 N.cm
	Moncone Universal Click GM Exact	20 N.cm	
	Base in titanio GM Exact	20 N.cm	
	Base in Titanio C per GM Exact	20 N.cm	
	Blocco in titanio GM Exact	20 N.cm	
	Base in CoCr GM Exact	20 N.cm	
	Moncone Pro Peek GM	20 N.cm	
	Attacco Equator GM	20 N.cm	
	Viti protesiche Neo	20 N.cm	

10.0 KIT DI PROVA MONCONE GRAND MORSE®

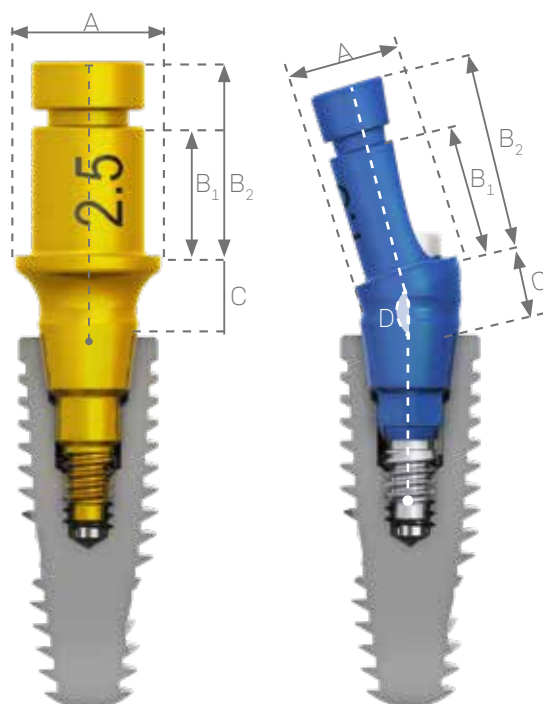
Per supportare la scelta dei monconi di guarigione e protesici, Neodent® ha sviluppato il kit di prova protesico Grand Morse®, che include tutte le possibili combinazioni di larghezze, altezze transmucosali, angolazioni e altezze interocclusali della linea di monconi Grand Morse®. Si tratta di una cassetta composta da componenti in titanio, simili a monconi. Ogni moncone ha dimensioni individualizzate che replicano riferimenti importanti per la pianificazione degli spazi protesici.



Kit di prova moncone Grand Morse®, composto da componenti in titanio simili a monconi.

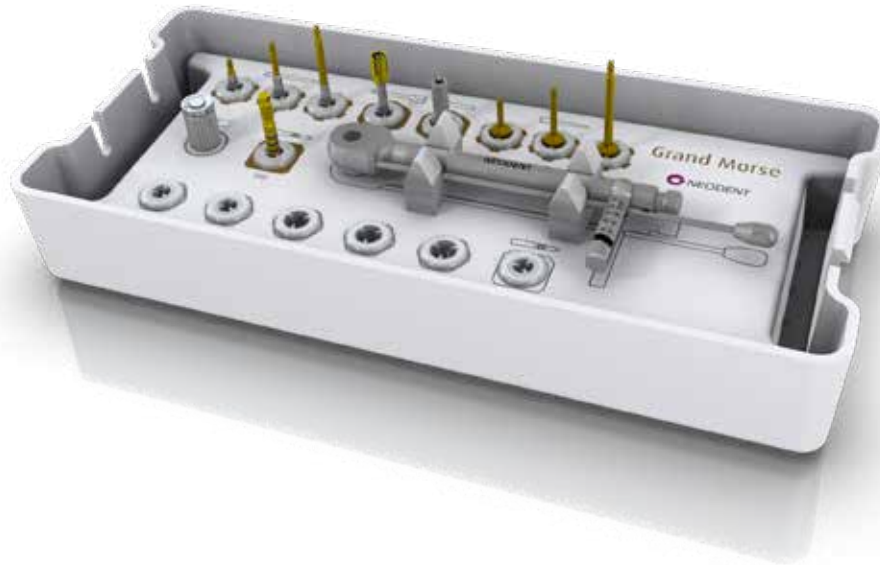
I riferimenti principali sono:

- A. Diametro;
- B. Altezza occlusale della componente protesica ($B_1 = 4$ mm; $B_2 = 6$ mm);
- C. Altezza transmucosale;
- D. Angolo (per Neodent® può essere retto, 17° e 30°).



11.0 KIT PROTESICO GRAND MORSE®

Il kit protesico Grand Morse® include tutti gli strumenti necessari per inserire i monconi Grand Morse®: Connessione per cacciavite di serraggio Neo per contrangolo e per cricchetto di serraggio, guida per monconi protesici esagonali per contrangolo e cricchetto di serraggio, cacciavite di serraggio manuale, misuratore di altezza GM e cricchetto di serraggio.



Kit protesico Grand Morse®

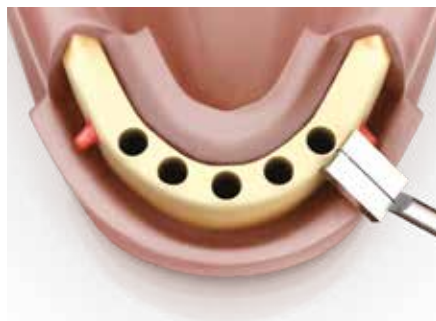
12.0 TECNICHE NEODENT®

12.1 One Step Hybrid

La tecnica One Step Hybrid consente l'applicazione passiva della protesi, senza necessità di saldatura, cementando la cappetta in titanio sulla struttura in metallo. È indicata per protesi multi-unità avvitate e consente di ridurre il lavoro in laboratorio. Può essere usata con monconi conici GM Mini o GM Micro. La sequenza per lo svolgimento della tecnica One Step Hybrid è descritta nelle immagini seguenti:



1) Normalizzazione della cresta alveolare.



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



3) Applicazione di 5 impianti Neodent® in base alla rispettiva indicazione.



4) Applicazione dei monconi Neodent® corrispondenti.



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



6) Applicazione della guida multifunzione per l'ottenimento dei rapporti intermascellari. Dopo lo splintaggio delle cappette per impronta, si inietta silicone morbido per l'impronta dei tessuti molli.



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



8) Modello di lavoro con gengiva artificiale.



9) Cappetta per sovrافusione One Step Hybrid, cappetta in ottone One Step Hybrid, cappetta scanalata in titanio One Step Hybrid con dimensioni inferiori rispetto a quella in ottone, per compensare la contrazione osservata nel processo di fusione.



10) Applicazione delle cappette in ottone agli analoghi con successivo fissaggio delle cappette per sovrافusione con le apposite viti.



11) Anello per sovrافusione con armatura cerata.



12) Fusione dell'armatura.



13) Adattamento dell'armatura sul modello in gesso.



14) Segnare l'area di cementazione.



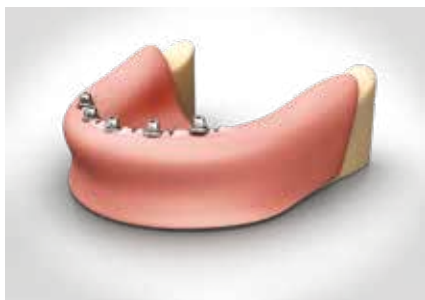
15) Cementare la struttura sulle cappette in titanio con Panavia™ (Kuraray America, Inc).



16) Vista finale nel cavo orale.

12.2 Barra distale

Questa tecnica è usata per semplificare le riabilitazioni della mandibola con protesi completa provvisoria supportata da impianti. La protesi sarà più resistente alle fratture grazie al cantilever generato. La tecnica con barra distale può essere eseguita con monconi conici GM Mini o Micro. La tecnica è descritta nelle immagini seguenti:



1) Monconi Neodent®i posizionati.



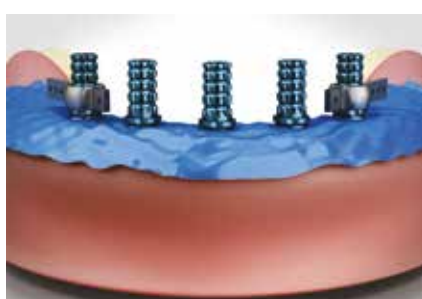
2) Applicazione della protesi, mantenendo l'integrità della zona posteriore.



3) Applicazione delle cappette agli impianti centrali e della barra distale agli impianti distali.



4) Controllo dell'applicazione della protesi inferiore (posizione occlusione centrata, assenza di interferenze con le cappette).



5) Applicazione della diga in gomma sulle cappette a protezione dei tessuti molli.



6) Applicazione di resina acrilica autopolimerizzante sulle cappette.



7) Applicazione di resina acrilica fra le cappette.



8) Applicazione sulla zona usurata della protesi inferiore, riposizionamento nel cavo orale, paziente in occlusione fino a polimerizzazione completa.



9) Rimozione della protesi inferiore dopo la polimerizzazione della resina, cappette già catturate.



10) Applicazione, finitura e lucidatura della protesi inferiore con accessori di protezione.



11) Protesi provvisoria su impianto completata.



12) Vista posteriore finale nel cavo orale.

BIBLIOGRAFIA

1. Macedo JP, Pereira J, Vahey BR, et al. Morse taper dental implants and platform switching: The new paradigm in oral implantology. *Eur J Dent.* 2016 Jan-Mar;10(1):148-54.
2. Hernigou P, Queinnec S, Flouzat Lachaniette CH. One hundred and fifty years of history of the Morse taper: from Stephen A. Morse in 1864 to complications related to modularity in hip arthroplasty. *Int Orthop.* 2013 Oct;37(10):2081-8.
3. Bozkaya D, Müftü S. Mechanics of the tapered interference fit in dental implants. *J Biomech.* 2003 Nov;36(11):1649-58.
4. Bozkaya D, Müftü S. Efficiency considerations for the purely tapered interference fit (TIF) abutments used in dental implants. *J Biomech Eng.* 2004 Aug;126(4):393-401.
5. Bozkaya D, Müftü S. Mechanics of the taper integrated screwed-in (TIS) abutments used in dental implants. *J Biomech.* 2005 Jan;38(1):87-97.
6. Shigley's, Budynas R and Nisbett J, *Mechanical Engineering Design*, Eighth Edition, McGraw-Hill Primis, ISBN: 0-390-76487-6. USA. 1059 p., 2006).
7. Bernardes SR, da Gloria Chiarello de Mattos M, Hobkirk J, Ribeiro RF. Loss of preload in screwed implant joints as a function of time and tightening/untightening sequences. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014 Jan-Feb;29(1):89-96.
8. Coppedê AR et al. Fracture resistance of the implant-abutment connection in implants with internal hex and internal conical connections under oblique compressive loading: an in vitro study. *Int J Prosthodont.* 2009 May-Jun;22(3):283-6.

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

Amann Girrbach e Ceramill sono marchi o marchi registrati di proprietà di Amann Girrbach AG.

CEREC è un marchio o marchio registrato di Sirona Dental Systems GmbH.

Dental Wings, DWOS e DWIO sono marchi o marchi registrati di proprietà di Dental Wings.

Dentsply Sirona è un marchio o marchio registrato di Dentsply Sirona Inc.

exocad è un marchio o marchio registrato di exocad GmbH.

Medentika è un marchio o marchio registrato di Medentika GmbH.

Panavia è un marchio o marchio registrato di Kuraray Co. Ltd.

Straumann, CARES, coDiagnostiX sono marchi o marchi registrati di proprietà di Straumann Holding AG.

Neodent; Grand Morse; Helix; Drive GM; Titamax GM; Drive; Titamax sono marchi o marchi registrati di proprietà di JIGC Indústria e Comércio de Materiais Dentários S.A.

© 2018 - JJGC Indústria e Comércio de Materiais Dentários S.A. Tutti i diritti riservati. Tutti i marchi citati nel presente documento, registrati o meno, sono proprietà di JJGC Indústria e Comércio de Materiais Dentários S.A. La riproduzione senza previo consenso è vietata.

03/18

Il Suo diritto di opposizione: se si oppone al trattamento dei Suoi dati per scopi pubblicitari oppure desidera revocare il Suo consenso, sarà sufficiente inviare in qualsiasi momento un messaggio al nostro garante per la protezione dati via e-mail all'indirizzo di posta elettronica privacy.ch@straumann.com o per posta all'Institut Straumann AG, Garante della privacy, Peter Merian-Weg 12, 4002 Basilea. Tale disposizione si applica anche nel caso cui Lei desideri opporsi al trattamento dei Suoi dati per motivi legati alla Sua situazione particolare.

CH_100.112IT



Ordinazioni

Tel.: 0800 810 812

E-mail: ch.sales@straumann.com

National Distributor

Institut Straumann AG

Vendita Svizzera

Peter Merian-Weg 12

Casella postale

CH-4002 Basilea

Svizzera

www.neodent.ch

Produttore legale

JJGC Indústria e Comércio de

Materiais Dentários S.A.

Juscelino Kubitschek de

Oliveira Avenue, 3291

81270-200 Curitiba (PR)

Brasile

www.straumann.com/neodent