



ModelGuide  
5.0

PROTOCOLLO  
CHIRURGICO



INDICE



INDICE

Introduzione	Pag. 01
Impronta e Modelli In Gesso	Pag. 03
Realizzazione Dima Radiologica	Pag. 05
Universal Stent 3.0	Pag. 07
Scansioni Ottiche	Pag. 09
Acquisizione Tac	Pag. 11
Matching	Pag. 13
Progettazione Software	Pag. 15
Creazione Della Guida Chirurgica	Pag. 17
Intervento Implantare	Pag. 19
Fase Protesica	Pag. 21
Allegato A • Protocollo Acquisizione Tac	Pag. 23
Allegato B • Check List di Produzione Guida Radiologica	Pag. 25
Allegato C • Limitazioni al Protocollo Modelguide Easy	Pag. 27

ModelGuide  
5.0



# INTRODUZIONE



1

**ModelGuide** rappresenta un metodo di realizzazione guide chirurgiche per l'intervento implantoprotesico dentale attraverso la pianificazione software.

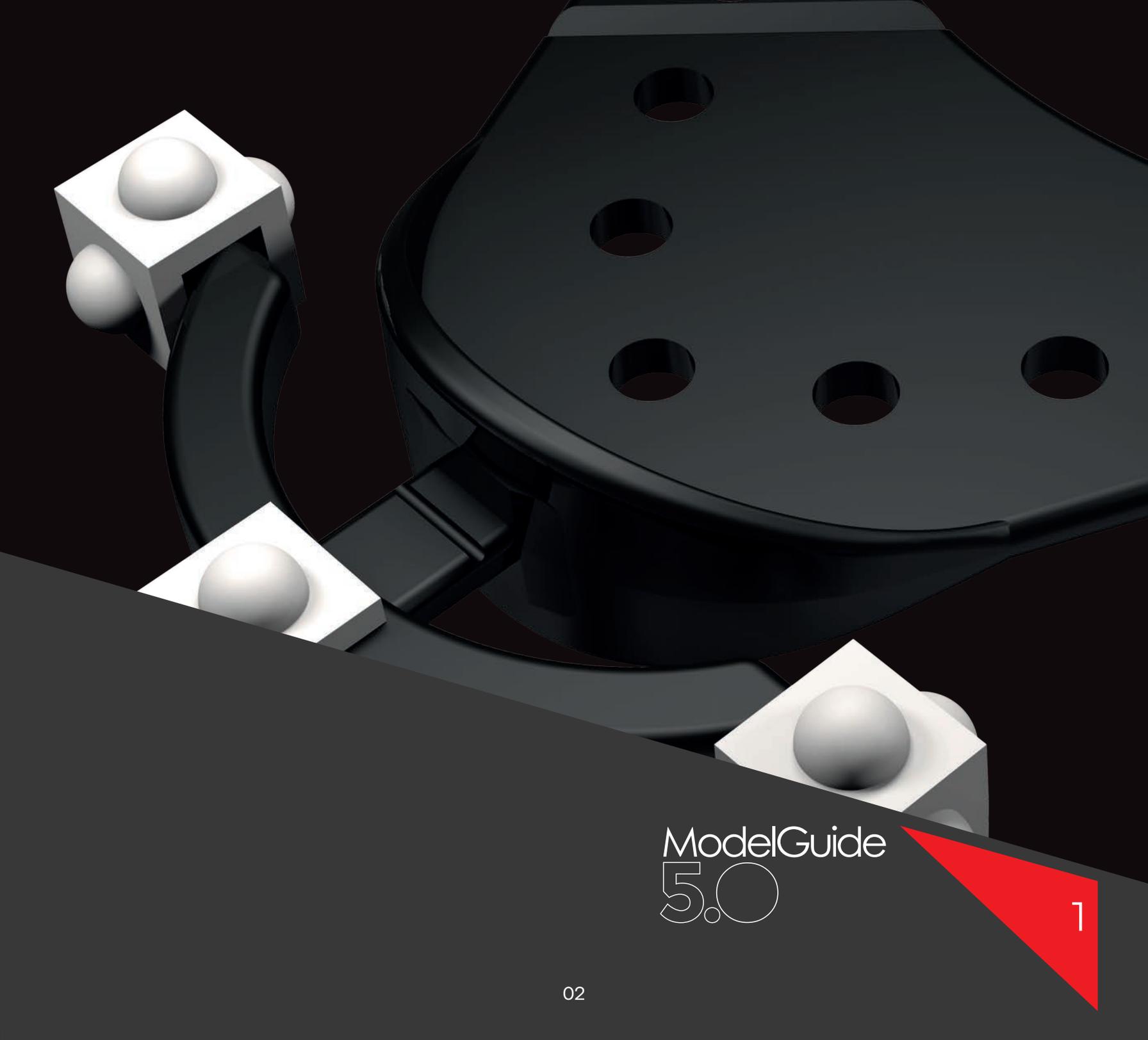
Attraverso la progettazione implantare, la metodologia **ModelGuide**, realizza per il Dentista una guida chirurgica personalizzata che consente di eseguire l'intervento impianto-protesico in modo sicuro, efficiente e rapido sia per pazienti totalmente edentuli che per pazienti con edentulia parziale.

Il livello di accuratezza raggiunto consente di ottenere una guida chirurgica estremamente precisa, garantendo un risultato perfettamente in linea con la pianificazione software.

Con **ModelGuide** tutte le decisioni cliniche possono essere prese in fase di pianificazione prima dell'esecuzione dell'intervento.

La minore invasività dell'intervento unita ad un'estrema precisione fanno di **ModelGuide** il sistema di chirurgia guidata più avanzato e sicuro.

Questo protocollo clinico operativo ha lo scopo di indicare i passaggi fondamentali per la preparazione, la pianificazione e l'esecuzione del caso clinico.



ModelGuide  
5.0

# IMPRONTA E MODELLI IN GESSO



2

Le impronte in studio possono essere rilevate con cucchiai standard o con quelli appositi per edentuli.

Dall'impronta di precisione il laboratorio abilitato realizza il modello Master in gesso eliminando i forti sottosquadri fino ai fornici.

Questo modello deve essere duplicato ottenendone così uno privo di sottosquadri.

In caso di post estrattivi devono essere gestite le zone di sottosquadri considerando che la guida chirurgica appoggerà sulla mucosa.

Il processo digitale prevede l'utilizzo di uno scanner intraorale al fine di migliorare la precisione e il comfort del paziente.

L'acquisizione dell'impronta digitale può essere fatta solo nei casi di edentulia parziale, con l'obiettivo di avere una congrua rilevazione orale dei tessuti molli e delle superfici dentali.

Non deve essere usato l'**Universal Stent** durante l'acquisizione intraorale.



ModelGuide  
5.0

2

# REALIZZAZIONE DIMA RADIOLOGICA



3

La realizzazione della dima radiologica è obbligatoria ove il paziente presenti una edentulia totale o molto estesa.

La dima radiologica deve assolutamente rispondere alle specifiche di costruzione apprese dai tecnici durante il corso di abilitazione e rispettare le specifiche della check list di realizzazione (*Vedi allegato B*).

Per i casi che rientrano nel protocollo **ModelGuide Easy** (*Vedi allegato C*) non è necessaria la realizzazione della dima radiologica.

Per i casi nei quali il paziente presenti una protesi mobile congrua o da ribasare si procede con la doppia scansione e non è necessaria la realizzazione della dima radiologica.



ModelGuide  
5.0

3

# UNIVERSAL STENT 3.0



4

L'**Universal Stent** è uno strumento che serve per ottimizzare l'accoppiamento software ed è da considerarsi monouso.

Verifica del corretto alloggiamento della dima radiologica.  
Se ad appoggio dentale aiutandosi con le apposite finestre di controllo, se ad appoggio mucoso devono avere la più ampia estensione possibile.

La tecnica dell'assemblaggio della dima consiste nel solidarizzare la dima radiologica e l'**Universal Stent** con materiale da registrazione che deve essere radiotrasparente (es. polietere).

Nel caso in cui sia necessario acquisire entrambe le arcate si eseguiranno due dime radiologiche distinte che verranno assemblate contemporaneamente all'**Universal Stent**.

E' possibile anche rimuovere la porzione boccale e collegare l'arco contenente i reperi alla dima radiologica.

Per i casi che rientrano nel protocollo **ModelGuide Easy** viene posizionato l'**Universal Stent** con il materiale da registrazione direttamente sull'arcata considerata.



ModelGuide  
5.0

4

# SCANSIONI OTTICHE



5

Nel caso sia stata realizzata la dima radiologica devono essere eseguite le seguenti scansioni:

- Modello in gesso con dima radiologica e Universal Stent posizionati
- Solo modello in gesso mantenendo lo stesso sistema di coordinate

Per i casi che rientrano nel protocollo **ModelGuide Easy** è sufficiente la scansione del modello in gesso con l'**Universal Stent** e la scansione del solo modello in gesso.

Se lo studio è dotato di scanner intraorale è sufficiente il file STL dell'arcata interessata.



ModelGuide  
5.0

5

# ACQUISIZIONE TAC



6

Il paziente deve essere inviato al centro di radiologia munito dell'**Universal Stent** già calzato con il materiale da registrazione, il tutto corredato da una adeguata prescrizione contenente le istruzioni per il radiologo (*Vedi allegato A*).

Si può prescrivere la richiesta di esame Tac o cone beam nell'arcata/e di interesse purché vengano acquisiti anche i reperi radio-opachi presenti sull'**Universal Stent**.

Nei casi che rientrano nel protocollo della doppia scansione sono obbligatorie le seguenti acquisizioni Tac:

**1° Acquisizione** – Paziente con protesi e **Universal Stent**

**2° Acquisizione** – Protesi con **Universal Stent**

**NB:** Il protocollo della doppia scansione può essere fatto anche mettendo degli indicatori radiopachi direttamente sulle flange, ma riducendo drasticamente la precisione nell'accoppiamento software.



ModelGuide  
5.0

6

# MATCHING



7

Dopo aver importato il Dicom dell'esame Tac nel software, prima di eseguire la pianificazione implantare, è necessario procedere alla registrazione degli STL in funzione del tipo di protocollo.

Protocollo con modello in gesso

- TAC - STL (Universal Stent + modello + radiologica)

Protocollo digitale

- TAC - STL arcata (nel caso di scansione intraorale o casi ModelGuide Easy)

Protocollo doppia scansione

- TAC (paziente + protesi + Universal Stent) – TAC (protesi + Universal Stent)



ModelGuide  
5.0

7

# PROGETTAZIONE SOFTWARE



8

Dopo aver eseguito l'accoppiamento viene eseguita la pianificazione virtuale con il software **Implant 3D** o derivati.

A progettazione ultimata è possibile passare alla creazione della guida chirurgica.



ModelGuide  
5.0

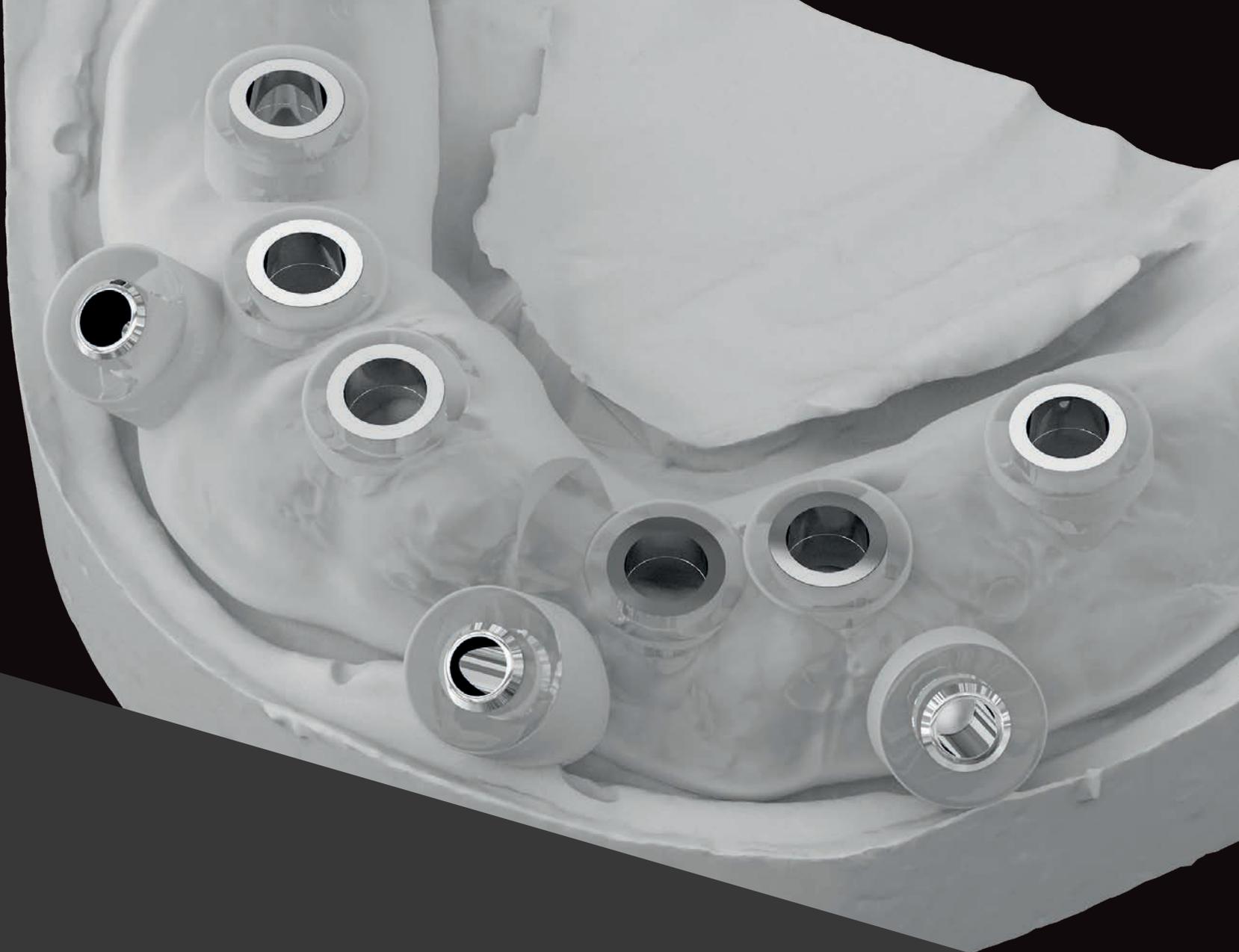
8

# CREAZIONE DELLA GUIDA CHIRURGICA



9

Con la pianificazione implantare ultimata si passa alla creazione della dima chirurgica per l'intervento implanto-protetico in chirurgia guidata.



ModelGuide  
5.0

# INTERVENTO IMPLANTARE



10

- Anestesia
- Mucotomia e Opercolizzazione
- Preparatore crestale
- Passaggi frese
- Posa dell'impianto
- Rimozione del trasportatore e dei sistemi di fissaggio



ModelGuide  
5.0

10

# FASE PROTESICA



11

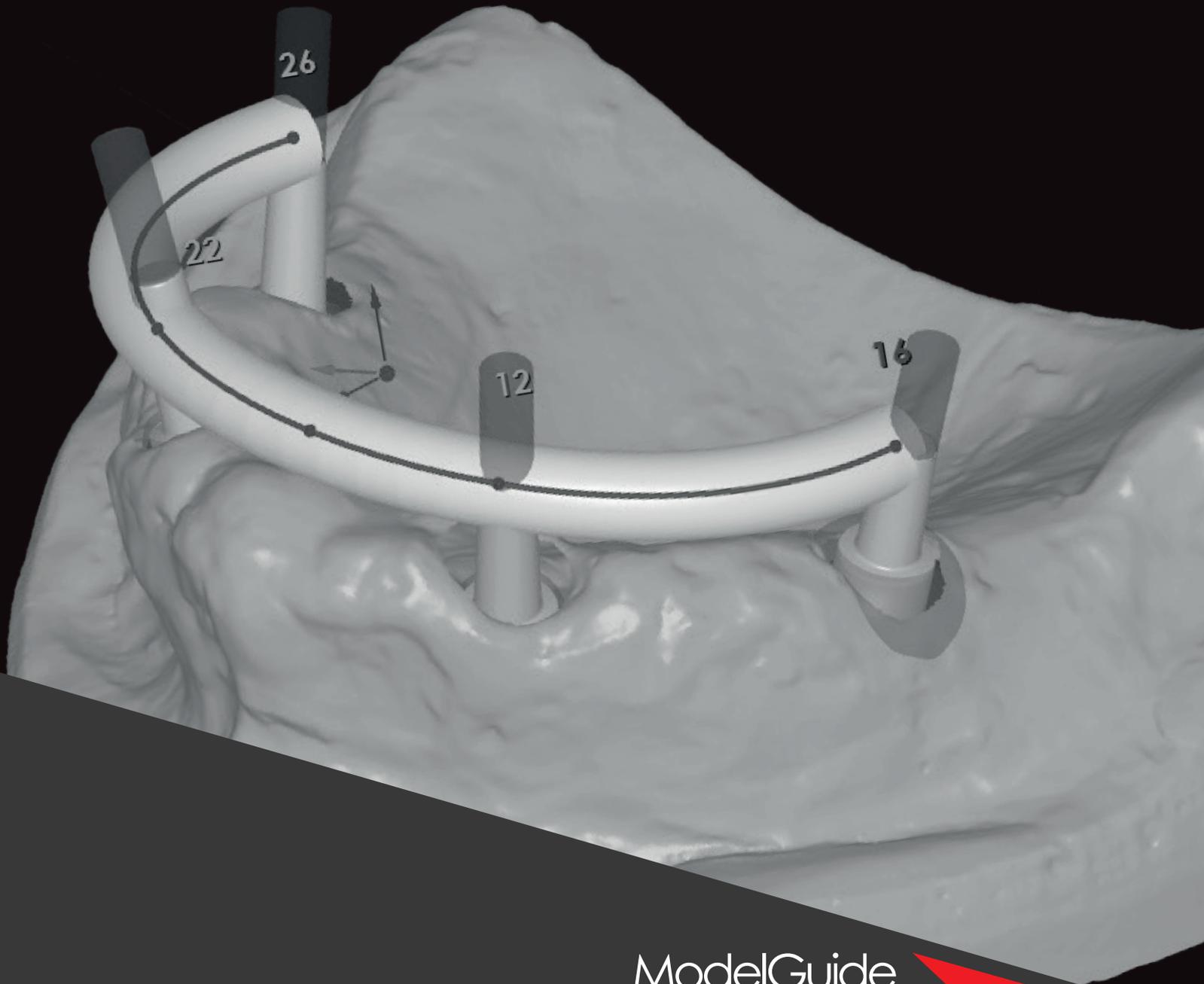
La scelta di eseguire un carico immediato è a discrezione del professionista che esegue l'intervento.

Certamente la tecnica **ModelGuide**, grazie alla possibilità di realizzare una protesi provvisoria precostruita, può facilitare questa scelta terapeutica, ove le condizioni cliniche e i dati della letteratura la rendano percorribile.

**N.B.** La guida non deve assolutamente essere sterilizzata con sistemi "a caldo" che possono causare deformazione.

La guida deve poi essere lavata con soluzione fisiologica sterile prima di provarla nel cavo orale del paziente.

**NB:** La modellazione protesica può essere eseguita contestualmente alle scansioni ottiche del modello per eseguire una pianificazione protesicamente guidata ove fosse possibile.



ModelGuide  
5.0

# PROTOCOLLO ACQUISIZIONE TAC



ALLEGATO A

## Guida Radiologica e Universal Stent

Verificare il corretto posizionamento della guida radiologica e dell'Universal Stent e accertarsi che la guida radiologica sia perfettamente a contatto con la superficie dentale e con la mucosa.

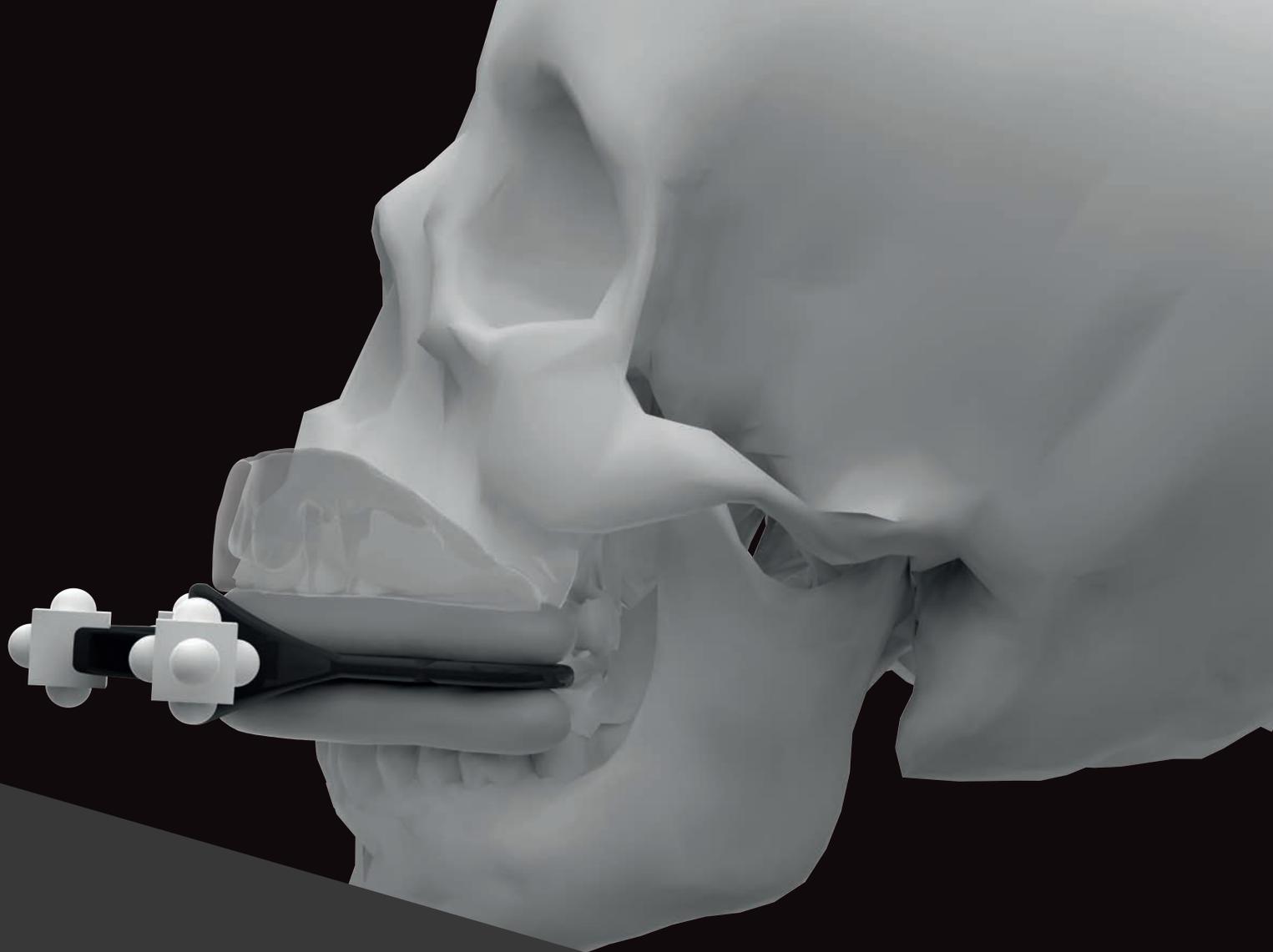
## Posizionamento Paziente

**Mascella:** Acquisire l'intero arco mascellare e la regione dei seni. Assicurarsi che nella scansione siano visibili tutti i marcatori dell'Universal Stent.

**Mandibola:** Acquisire l'intero arco mandibolare e la regione del canale. Assicurarsi che nella scansione siano visibili tutti i marcatori dell'Universal Stent.

**Mascella & Mandibola:** Nei casi in cui il paziente necessiti di un intervento implantare su entrambe le arcate è possibile eseguire un'unica scansione. Acquisire l'intero arco mascellare e mandibolare includendo le regioni dei seni mascellari e dei canali mandibolari. Assicurarsi che nella scansione siano visibili tutti i marcatori dell'Universal Stent.

Al termine dell'acquisizione TAC, restituire al Paziente la guida radiologica, l'Universal Stent e il CD-ROM contenente esclusivamente le immagini assiali in formato DICOM 3.0. Le assiali in formato DICOM 3.0 devono essere salvate in modalità multifile. Nel caso di acquisizione di entrambe le arcate, salvare la sequenza delle assiali in due cartelle separate o su due CD-ROM.



#### Parametri di Scansione

Dimensione immagine	da 512x512 a 800x800
Gantry Tilt	0.0° Obbligatorio
Distanza tra le assiali	da 0.25 a 1.00 mm
Formato immagine	DICOM 3.0 multfile
Compressione	Nessuna

ModelGuide  
5.0

# CHECK LIST DI PRODUZIONE GUIDA RADIOLOGICA



## ALLEGATO B

Scopo della check list di produzione è indicare i passaggi di realizzazione della guida radiologica da parte del laboratorio odontotecnico abilitato **ModelGuide**.

La check list deve essere compilata dal laboratorio che realizza la dima radiologica selezionando le caselle e deve essere firmata e consegnata all'odontoiatra richiedente con ogni dima prodotta come certificazione della corretta esecuzione del protocollo.

L'odontoiatra dovrà allegare la scheda all'invio del materiale per la realizzazione della guida chirurgica.

- 1.** Le dime radiologiche, nei casi superiori di protesi totale, devono avere il palato completo. Non sono accettate dime a "ferro di cavallo" con palati ridotti.
- 2.** Nei casi di produzione di dime totali è necessario creare un box laterale di rinforzo in resina acrilica trasparente per dare maggior resistenza alla flessione della dima.
- 3.** Lo spessore vestibolare palatale e vestibolo-linguale nella zona anteriore deve essere di almeno 10 mm, nei quadranti posteriori 15 mm. Il palato di 3-4 mm.
- 4.** Le flange vestibolari nelle dime totali devono arrivare ai fornici, nelle parziali oltre il colletto degli elementi dentali (scaricando i sottosquadri dove necessario).
- 5.** Il Bario deve essere in quantità corretta: se si miscela direttamente Solfato di Bario al 20% + 80% di resina acrilica trasparente. In alternativa si può usare polvere Vivotac 50% + 50% di resina acrilica trasparente.
- 6.** Non utilizzare resine acriliche colorate; i colori ammessi sono il trasparente e il bianco del Bario.
- 7.** I modelli devono essere realizzati utilizzando gesso di classe IIIa.
- 8.** Eliminare dal Modello Master i più forti sottosquadri utilizzando solo ed esclusivamente della cera.
- 9.** Dal Modello Master con sottosquadri già gestiti realizzare un modello duplicato.

# LIMITAZIONI AL PROTOCOLLO MODELGUIDE EASY



## ALLEGATO C

### SI

- Due impianti contigui
- Mono impianto
- Due impianti singoli non contigui

### NO

- Edentulia totale
- Edentulia parziale estesa
- Tre o più impianti contigui



ModelGuide  
5.0



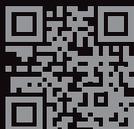


## Media Lab Inc.

Sede legale  
Piazza IV Novembre, 4  
20124 MILANO • Italy

Sede operativa  
Via Trieste, 4  
19020 Follo • LA SPEZIA • Italy

Ph (+39) 01.87.51.77.75 r.a.  
Fax: (+39) 01.87.51.18.33  
info@mlsw.com  
www.mlsw.com



Follow US:

