

I M P L A N T O L O G I A
D I N A M I C A

X - G U I D E

Storia e sviluppo

La sua storia e sviluppo sono strettamente legati all'**avanzamento della tecnologia di imaging 3D** e alla navigazione assistita da computer.

A partire dagli anni 2000 la tecnologia di navigazione chirurgica ha iniziato ad essere utilizzata per la collocazione degli impianti dentali, dando così origine all'implantologia guidata dinamica.

Uno dei primi sistemi di navigazione dinamica per l'implantologia fu **X-Guide**, sviluppato da X-Nav Technologies. Questo sistema utilizza un approccio di navigazione dinamica, **permettendo al chirurgo di vedere la posizione dell'impianto in tempo reale durante l'intervento**.

Pianificazione Preoperatoria

Raccolta delle informazioni cliniche.

Il dentista raccoglie tutte le informazioni cliniche necessarie riguardanti la salute orale del paziente. Questo include una **valutazione completa della bocca del paziente** e la raccolta di informazioni sulla storia medica e dentale del paziente.

Tac Cone Beam

Prima dell'intervento, **viene effettuata una scansione CBCT** (Cone Beam Computed Tomography) della bocca del paziente da cui si ricava un modello 3D su cui verrà effettuato digitalmente il posizionamento degli impianti.





Preparazione del paziente:

Il dentista prepara emotivamente il paziente per l'intervento. Questo può includere **la spiegazione del processo all'utente**, la discussione su eventuali rischi o complicazioni e la preparazione fisica del paziente per l'intervento.

Utilizzando un software dedicato il dentista pianifica il posizionamento degli impianti sulla ricostruzione 3D del cranio del paziente.

Trasferimento delle informazioni chirurgiche al navigatore digitale X-Guide

1 **Esportazione del piano chirurgico.**
Dopo aver creato il piano chirurgico sul computer, il dentista esporta il piano in un file. **Questo file include tutte le informazioni necessarie per l'intervento**, compresa la posizione esatta, l'angolazione e la profondità dell'impianto.

2 **Importazione del piano chirurgico nel navigatore X-Guide.**
Il file del piano chirurgico viene poi importato nel navigatore X-Guide. Questo può essere fatto tramite una connessione USB o wireless, a seconda delle specifiche del sistema.

3 **Calibrazione del navigatore X-Guide**
Prima dell'intervento, il **navigatore X-Guide viene calibrato per garantire la massima precisione**. Questo processo coinvolge l'uso di un transponder, che viene attaccato all'handpiece (lo strumento utilizzato per inserire l'impianto). Il transponder permette al navigatore X-Guide di seguire i movimenti dell'handpiece durante l'intervento.

4 **Visualizzazione del piano chirurgico nel navigatore X-Guide.**
Una volta importato il piano chirurgico, il navigatore X-Guide lo visualizza in 3D. Questo permette al dentista di seguire esattamente dove e come l'impianto dovrebbe essere posizionato. **E' come utilizzare un GPS.**



Durante l'intervento

Navigazione in tempo reale durante l'intervento

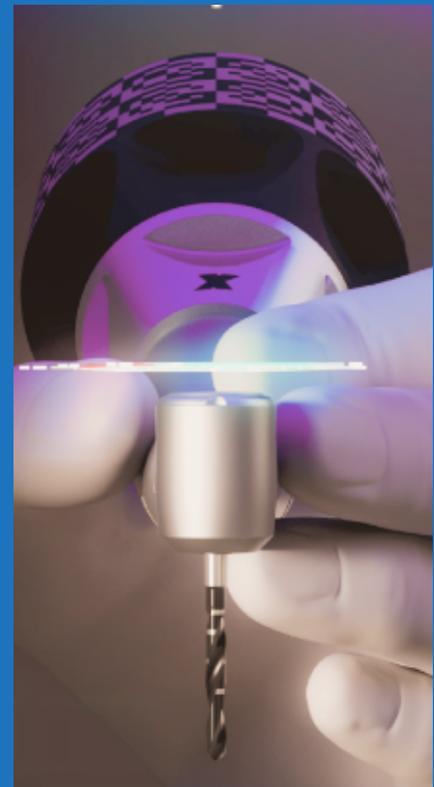
Durante l'intervento, il dentista utilizza il sistema X-Guide, che sfrutta la tecnologia X-Point per fornire una visualizzazione in tempo reale della posizione dell'handpiece (lo strumento utilizzato per inserire l'impianto). Questo **permette al dentista di vedere esattamente dove sta fresando l'osso per posizionare l'impianto** e di fare eventuali aggiustamenti necessari in corso d'opera.

Feedback in tempo reale

La tecnologia X-Point fornisce feedback visivi in tempo reale che guidano il dentista durante l'inserimento dell'impianto. **Questo aumenta la precisione del posizionamento dell'impianto e riduce il rischio di errori.**

Vantaggi

- ➔ Un vantaggio significativo della tecnologia X-Guide è la sua efficienza. Secondo South University Dental, X-Guide è più efficiente dei metodi tradizionali, il che significa che **la procedura può essere completata in un tempo più breve.**
- ➔ In sintesi, il sistema X-Guide offre una precisione e un'accuratezza significativamente migliori rispetto agli approcci tradizionali nell'implantologia dentale. Questi vantaggi possono portare a **risultati migliori per i pazienti** e a procedure più efficienti per i dentisti.
- ➔ **Minor invasività:** l'utilizzo del sistema X-Guide può rendere l'intervento meno invasivo. Con **una pianificazione accurata e una guida precisa durante l'intervento** è possibile ridurre la necessità di incisioni più ampie o di tecniche chirurgiche più invasive.
- ➔ **Maggior sfruttamento dell'osso residuo** del paziente. Grazie a X-Guide il chirurgo può ancorare gli impianti in aree di osso altrimenti impossibile da raggiungere con le tecniche tradizionali o posizzarli in zone critiche tipo quelle molto vicino al nervo alveolare inferiore senza danneggiarlo.





Dr. Roberto Villa

E' uno dei primi utilizzatori in Italia di X-Guide che è un sistema di navigazione dinamica 3D che permette la chirurgia guidata senza dover ricorrere all' utilizzo di mascherine chirurgiche, in quanto consente una visione in tempo reale a 360° della posizione delle frese nell'osso del paziente durante la preparazione del sito implantare.

E' l'ideatore dell'innovativa tecnica di Implantologia Estetica Immediata OnlyOne®, la quale è stata recentemente pubblicata come "Nuova Tecnica" sull'importantissima rivista americana "The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry".

Pubblicazioni scientifiche internazionali del Dott. Villa

- [Immediate Postextraction Screw-Retained Partial and Full-Arch Rehabilitation: A 3-Year Follow-up Retrospective Clinical Study.](#)
Villa R, Villa G, Del Fabbro M.
- [Int J Periodontics Restorative Dent. 2018 Sep/Oct;38\(5\):627-635. doi: 10.11607/prd.3417.](#)
[A technique for the presurgical simulation of the position of computer-assisted, template-based, planned implants: a clinical report.](#)
Villa R.
- [J Prosthet Dent. 2014 Nov;112\(5\):1030-4. doi: 10.1016/j.prosdent.2014.05.021. Epub 2014 Jul 4.](#)
- [Implant osseointegration in the absence of primary bone anchorage: a clinical report.](#)
Villa R, Polimeni G, Wikesjö UM.
- [J Prosthet Dent. 2010 Nov;104\(5\):282-7. doi: 10.1016/S0022-3913\(10\)00146-0.](#)
- [Immediate loading of a dental implant placed in fresh socket with acute dehiscence-type defect: a clinical case report.](#)
Villa R, Crespi R, Capparè P, Gherlone E.
- [J Periodontol. 2010 Jun;81\(6\):953-7. doi: 10.1902/jop.2010.090749.](#)
- [Immediate and early function of implants placed in extraction sockets of maxillary infected teeth: a pilot study.](#)
Villa R, Rangert B.
- [J Prosthet Dent. 2007 Jun;97\(6 Suppl\):S96-S108. doi: 10.1016/S0022-3913\(07\)60013-4.](#)
Erratum in: J Prosthet Dent. 2008 Mar;99(3):167.
- [Early loading of interforaminal implants immediately installed after extraction of teeth presenting endodontic and periodontal lesions.](#)
Villa R, Rangert B.
- [Clin Implant Dent Relat Res. 2005;7 Suppl 1:S28-35.](#)

Contatti

Clinica Odontoiatrica Villa
Via Duomo 10, 13900 Biella (BI)

Per Appuntamenti: 015.352481

Per Informazioni: 331.9197424
Fax: 015.26284

Email: info@clinicavilla.com

Sito web: www.clinicavilla.com



Dove siamo

La Clinica Odontoiatrica Villa è a Biella in piazza Duomo, nel pieno centro cittadino, in un palazzo d'epoca facilmente raggiungibile con ogni tipo di mezzo. Biella si trova a un'ora di macchina dall'aeroporto di Milano Malpensa e a 50 minuti dall'aeroporto di Torino Caselle.

Parcheggio Privato

La Clinica Odontoiatrica Villa mette a disposizione di tutti i suoi clienti un parcheggio privato.

