

**DOTT. ALESSANDRO VERONESI**

*MEDICO CHIRURGO  
SPECIALISTA IN ODONTOSTOMALOGIA*

-----  
VIA TELLINI, 13 - TEL. E FAX 0565 33176  
57025 PIOMBINO (LI)

## **ABSTRACT : CHIRURGIA GUIDATA IN IMPLANTOLOGIA**

La chirurgia computer guidata è da molti anni oggetto di interesse da parte dei clinici e dei ricercatori in odontoiatria implantare. Sono stati riportati livelli di evidenza differenti, che mostrano diversi gradi di precisione. In letteratura, inoltre, sono stati presentati differenti protocolli, distinti tra loro per tecniche di fabbricazione delle mascherine, supporto e protocolli chirurgici.

Lo scopo di questa breve panoramica è chiarire i diversi concetti esistenti nell'ambito della chirurgia guidata, con i loro rispettivi vantaggi e svantaggi, e, soprattutto, i loro limiti che non sono sempre ben evidenziati dagli operatori a scapito della salute dei pazienti.

La chirurgia guidata in rapporto alle strutture anatomiche circostanti è una procedura attraverso la quale si mira ad un corretto posizionamento degli impianti e ad una immediata protesizzazione con l'intento di garantire un risultato estetico e funzionale favorevole e la possibilità di garantire un'occlusione e un carico implantare ottimali. L'introduzione della Cone Beam cioè dell'esame 3D, come metodica di imaging tridimensionale permette di ottenere risultati sovrapponibili ad una tac tradizionale con dosi di radiazioni molto inferiori rispetto a quest'ultima. Le informazioni ottenute dalla 3D vengono utilizzate per fabbricare le cosiddette mascherine di fresatura e questo processo porta infine al trasferimento della posizione implantare pianificata dal computer al paziente. Tuttavia, sebbene la tecnologia sia in continua evoluzione, esistono ancora alcune problematiche da tenere in considerazione nell'applicazione di queste tecniche. Sono disponibili diversi tipi di mascherine chirurgiche: a supporto dentale cioè posizionate sui denti rimanenti; a supporto mucoso nei pazienti completamente edentuli; a supporto osseo applicate nei casi in cui sia necessaria una chirurgia più estesa e sono appoggiate sull'osso. Un possibile vantaggio della chirurgia guidata è legato alla chirurgia minimamente invasiva con approccio senza lembo che potrebbe risultare vantaggiosa per i pazienti, data la notevole riduzione della morbilità e del disagio postoperatorio. Tuttavia nella scelta tra chirurgia con lembo e senza lembo, cioè tra scollare la gengiva oppure no, è necessario considerare la qualità e la quantità dei tessuti molli circostanti. La conoscenza della posizione implantare prima dell'inserimento effettivo ha aperto la possibilità di prefabbricare la protesi e procedere quindi al carico immediato. Tuttavia la prefabbricazione dei restauri protesici definitivi non può essere considerata una procedura a prova di errore. Diversi studi in letteratura, hanno evidenziato che sebbene il disagio postoperatorio per il paziente (dolore, gonfiore) sia quasi trascurabile nella chirurgia guidata con carico immediato rispetto alla chirurgia tradizionale, l'insorgenza di complicazioni chirurgiche e tecniche è più elevata e che, pertanto, questa metodica deve essere considerata ancora in fase esplorativa. I dati analizzati durante i lavori dell'ITI consensus conference sulla chirurgia guidata hanno mostrato una imprecisione tra posizione pianificata al computer dell'impianto e posizione reale di 1,12 mm al punto di entrata con un massimo di 4,5 mm e di 1,39 mm all'apice implantare con un massimo di 7,1 mm, valori questi assai lontani dai limiti accettabili in quanti possibili cause di complicanze. Complicanze che una revisione sistematica della letteratura operata da vari autori internazionali ha così quantificato: su 343 casi clinici trattati, 125 casi hanno riportato delle complicazioni; sebbene i numeri vadano interpretati con cautela, la percentuale cumulativa di complicazioni è elevata (36,4%). La frattura della mascherina chirurgica, le conseguenti modifiche nel piano chirurgico, la perdita di impianti durante il posizionamento a causa dell'assenza di stabilità primaria e la frattura delle protesi, sono tra le complicanze che avvengono con maggiore frequenza. Sulla base della letteratura disponibile è possibile concludere che non esiste alcuna evidenza che suggerisca che la chirurgia guidata a carico immediato è superiore alle procedure convenzionali in termini di sicurezza, esiti, morbilità o efficienza. È stato descritto un elevato grado di imprecisione associato a queste tecniche. La imprecisione di queste tecniche dipende dalla somma degli errori cumulativi che intervengono dal momento dell'acquisizione dei dati fino alla procedura chirurgica, riguardano cioè tutte le fasi di lavoro, dalla interpretazione della 3D alla costruzione della mascherina chirurgica che nei protocolli con più studi alle spalle, viene prodotta all'estero da laboratori altamente qualificati, alla costruzione della protesi immediata. Sono necessari dati clinici a lungo termine e studi clinici randomizzati per individuare e comprendere i diversi fattori che influenzano l'accuratezza di queste tecniche, molto "di moda" ma ancora non altamente predicibili.