



IMPLANTOLOGIA MINI-INVASIVA

NUOVE TECNOLOGIE AL SERVIZIO DI SICUREZZA E COMFORT DEL PAZIENTE: CE NE PARLA IL DR. MARIO R. CAPPELLIN, DIRETTORE DELL'OMONIMA CLINICA A PINEROLO

Dottor Cappellin, cosa si intende per implantologia mini-invasiva?

La chirurgia per definizione è invasiva, anche quando si tratta di estrarre un dente già mobile: semplificando, lo è più o meno in relazione alla "quantità" di tessuti (malati, ma anche sani) che vengono coinvolti durante l'intervento. Quando è nata l'implantologia, circa 70 anni fa, gli interventi erano decisamente invasivi, perché la tecnica chirurgica prevedeva lo scollamento di ampi lembi di gengiva per vedere l'osso in cui si andavano a inserire gli impianti; questa procedura era necessaria perché non esistevano radiografie tridimensionali per visualizzare in anticipo l'osso del paziente. Gli interventi erano dunque lunghi e il decorso postoperatorio presentava un maggior rischio di complicanze (lividi, gonfiore e dolore): questi sintomi sono infatti tanto più frequenti quanto l'invasività dell'intervento è maggiore. Per questo motivo, nel tempo si sono ricercate tecniche che, avvalendosi di nuove tecnologie, potessero rendere gli interventi meno invasivi, più veloci e sicuri per il paziente, in modo da massimizzare i vantaggi e minimizzare rischi e disagi.

Quali sono le tecnologie che hanno contribuito a diminuire l'invasività degli interventi odontoiatrici e implantologici?

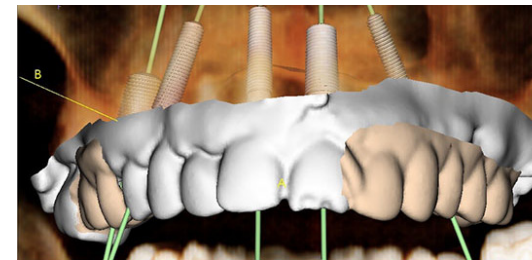
La più radicale rivoluzione è avvenuta con l'introduzione della CBCT (cone beam computed tomography), una TAC specificamente progettata per l'odontoiatria, che in un'unica scansione acquisisce il volume tridimensionale dei mascellari, riducendo di 70-80 volte la dose di raggi rispetto a una TC (tomografia computerizzata) multislice ospedaliera, mediante il principio che i tessuti

indagati in implantologia (denti e osso) sono molto radiopachi e non necessitano quindi di una grande quantità di radiazioni per essere visualizzati con una buona qualità di immagine.

Queste apparecchiature fecero la loro prima comparsa proprio quando mi stavo laureando e ne sono rimasto affascinato, intuendone le straordinarie applicazioni: per questo motivo, ho voluto impostare la mia tesi di laurea proprio sulla prima CBCT e il mio entusiasmo deve essere stato contagioso, visto che si lasciarono coinvolgere anche altri due compagni di corso, a cui mi lega tuttora una profonda amicizia e che alcuni anni dopo sarebbero diventati miei soci, il dr. Fabio Soggia e la dr.ssa Gloria Elia.

Dopo pochi anni dalla laurea, il mio chiodo fisso fu acquistare una CBCT: allora si trattava di una apparecchiatura dal costo proibitivo e molti colleghi pensavano che l'investimento non fosse giustificato per uno studio dentistico, ma oggi posso confermare che è stato un passo fondamentale per aumentare la qualità e il numero di casi chirurgici complessi che ho iniziato ad affrontare con la serenità di poterli programmare in anticipo e, pochi anni dopo, essere tra i primi a utilizzare la chirurgia computer guidata.

In pochi anni il gradimento e le richieste dei pazienti sono cresciute tanto da fondare nel 2010 la Clinica dentale Cappellin, fino a renderla oggi punto di riferimento indiscusso per le tecnologie digitali e la chirurgia avanzata in odontoiatria: dopo i primi ampliamenti nel 2012 e nel 2016, il prossimo anno la Cappellin Education inaugurerà infatti un nuovo piano interamente dedicato alla didattica, con un'aula corsi da 70 posti dedicata alla formazione post-universitaria dei colleghi.



Progetto computerizzato



Al termine dell'intervento

Che cosa si intende per chirurgia computer guidata in implantologia?

Si tratta di un protocollo che prevede la pianificazione anticipata del posizionamento degli impianti, che vengono programmati grazie a un software 3D in modo da sfruttare l'osso residuo del paziente e, nella maggior parte dei casi, evitare interventi di ricostruzione ossea.

Per eseguire in pratica la pianificazione effettuata sulla TC del paziente, mediante una stampante 3D viene realizzata una guida chirurgica con particolari fori (boccole cilindriche) attraverso cui le frese necessarie a creare gli alloggiamenti per gli impianti vengono "guidate", ricreando la stessa inclinazione e la stessa profondità programmate nel progetto virtuale al computer.

Quali sono i vantaggi di questa metodica?

Il primo e più importante è la sicurezza, perché la precisione che si ottiene grazie a una guida chirurgica è più complessa da raggiungere a mano libera, soprattutto nelle zone anatomicamente a rischio (vicino al nervo mandibolare o al seno mascellare). Allo stesso tempo, poiché non è necessario "vedere" fisicamente l'osso, avendolo visualizzato grazie al progetto tridimensionale ricavato dalla TC del paziente, spesso si evita di tagliare la gengiva mediante incisioni, inserendo gli impianti mediante piccoli fori (circa 4mm di diametro) creati in corrispondenza delle boccole:

in questo modo, l'intervento è davvero minimamente invasivo, con evidenti vantaggi nel periodo postoperatorio; anche qualora risultasse necessario aprire un singolo sito, è comunque possibile limitarlo al minimo indispensabile.

Un altro vantaggio, relativo dal punto di vista chirurgico, ma molto apprezzato dal paziente, è rappresentato dalla velocità dell'intervento, perché è possibile "saltare" alcune fasi (apertura del lembo e sutura finale) e velocizzarne altre (la fresatura attraverso le boccole non comporta rischi perché viene "guidata" nella direzione giusta e "bloccata" alla profondità programmata, quindi può essere eseguita con maggiore velocità).

Infine, ma non per importanza, poiché la programmazione viene effettuata in tutta tranquillità su un progetto digitale, nella maggior parte dei casi si riescono a trovare soluzioni per offrire una dentatura fissa anche ai pazienti con poco osso.

E qualora non vi sia osso a sufficienza?

Abbiamo sviluppato due metodiche mini-invasive anche per la ricostruzione ossea, per diminuire la complessità dell'intervento per il chirurgo e aumentare il comfort postoperatorio per il paziente. La nostra metodica mini-invasiva per il grande rialzo di seno mascellare ha ricevuto l'onore di essere pubblicata come primo articolo del primo numero di una nuova rivista scientifica internazionale (Journal of Surgery, Periodontology and Implant Research): abbiamo presentato 125 casi con follow-up di 4 anni (attualmente sono diventati 5) con il 100% di successo della ricostruzione ossea (valutata come la possibilità di inserire impianti stabili per una protesi fissa).

Un'altra metodica, per la ricostruzione dell'osso mandibolare posteriore, prevede la realizzazione con metodica CAD-CAM di una griglia in titanio personalizzata, con l'aggiunta di cellule staminali progenitrici (metodica Rigenera) per velocizzare la guarigione e membrane di fibrina autologa a-PRF per eliminare il rischio di rigetto (più propriamente la non integrazione dell'innesto osseo): abbiamo registrato ottimi risultati nei casi trattati e l'abbiamo recentemente presentata in modo ufficiale ai colleghi in una conferenza.

dr. Mario R. Cappellin

direttore sanitario Clinica dentale Cappellin, aut. san. n° 60bis