

CONSENSUS CONFERENCE

## Impianti zigomatici iuxta-sinusali

S'è svolta a Milano, lo scorso 7 ottobre, presso l'Istituto Stomatologico Italiano (ISI), la prima consensus conference sugli impianti zigomatici, organizzata nell'ambito di un percorso di formazione dedicato all'implantoprotesi su impianti ad ancoraggio zigomatico.

In questa giornata un pool di esperti clinici sullo specifico argomento tra cui Andrea Edoardo Bianchi, chirurgo maxillo-facciale e presidente dell'ISI, Aldo Bruno Gianni, professore ordinario di chirurgia maxillo-facciale presso l'Università degli studi di Milano e direttore dell'Unità complessa di chirurgia maxillo-facciale e odontostomatologia della Fondazione Ca' Granda IRCCS Ospedale Policlinico di Milano, Francesco Grecchi, direttore dell'UOC di chirurgia maxillo-facciale dell'Istituto ortopedico Galeazzi di Milano coadiuvato dal suo aiuto Francesco Gallo, Pietro Salvatori, responsabile reparto ORL Humanitas S. Pio X e inoltre Marco Lorenzo Scarpelli, coordinatore del Master di

Il livello in odontologia forense presso l'Università degli studi di Firenze e Francesco D'Evant, consulente tecnico del Tribunale di Milano in odontoiatria e chirurgia maxillo-facciale. Inoltre per avere un quadro più completo ed esaustivo di tutti gli aspetti necessari circa l'ambito in cui ci si confrontava, sono pervenuti i contributi del chirurgo maxillo-facciale Sandro Siervo (ISI) e del protesista di riferimento del gruppo Francesco Zingari.

Il panel di esperti si è confrontato sugli aspetti clinici e medico legali implicati nella pratica di questa tecnica di implantologia iuxta ossea, al confine tra odontoiatria, chirurgia orale e maxillo-facciale e proprio per questa ragione oggetto di particolare interesse e di riflessione riguardo due specifici argomenti: quali operatori per la legislazione italiana possono accedere a questa chirurgia e quali sono le indicazioni cliniche nell'arruolamento dei pazienti a questa tipologia di interventi.

## CONSENSUS CONFERENCE

## BACKGROUND

Gli impianti zigomatici, sin dal loro esordio, si sono dimostrati una valida alternativa riabilitativa per il trattamento del mascellare edentulo gravemente atrofico. La tecnica prevede l'ancoraggio apicale degli impianti nel corpo dell'osso malare e l'emersione della connessione implanto-protesi in corrispondenza della cresta ossea mascellare; tutto ciò finalizzato a ristabilire una funzione dell'apparato stomatognatico attraverso una prevedibile ritenzione bicorticale al fine di permettere il supporto protesico.

La procedura, introdotta da Brånemark nel 1998, per la riabilitazione di pazienti con gravi deficit ossei mascellari conseguenti a resezioni post oncologiche, traumi, malformazioni o edentulia è da considerarsi un'eccellente opzione terapeutica alle tecniche ricostruttive del mascellare, dimostrando buone percentuali di successo a 10 anni.

Il protocollo originale prevedeva il passaggio intra-sinusale del corpo dell'impianto; ciò esponeva, in alcuni casi, i pazienti allo sviluppo di sinusopatie post operatorie per alterazione del meccanismo ciliare o per migrazione di microrganismi patogeni dal cavo orale; inoltre l'emergenza delle piattaforme di connessione protesica in posizione palatale ha sempre creato difficoltà nella gestione del sistema di ancoraggio protesico.

L'implantologia zigomatica iuxta-sinusale è un'evoluzione della tecnica originaria proposta da Brånemark. Lo sviluppo si è basato su considerazioni cliniche ed è sostenuto dall'evoluzione tecnologica dei materiali e dei prodotti utilizzati. Al decorso transinusale dell'impianto, si propone una tecnica iuxta-sinusale che coinvolge marginalmente il seno mascellare nel completo rispetto della sua anatomia e funzione.

## INDICAZIONI

Le indicazioni consolidate e definite nel protocollo Nobel Biocare (1998) includevano i pazienti con estesi deficit ossei mascellari, esiti di resezioni post oncologiche, di traumi, di difetti congeniti non risolti con altra terapia ricostruttiva. Numerosissime pubblicazioni di importanti autori nella letteratura internazionale propongono altresì da anni l'implantologia zigomatica come un'efficace possibilità terapeutica anche nel trattamento delle estreme atrofie mascellari da cause degenerative. Queste considerazioni rendono l'impianto zigomatico non un'alternativa remota alle tecniche ricostruttive tradizionali di innesto osseo, in particolar modo se con fibula microvascolarizzata, ma una risorsa terapeutica che può spesso sfruttare anche il carico immediato e diminuire di conseguenza i tempi riabilitativi, i costi biologici di altri interventi e la morbidità derivante dagli stessi. L'indicazione può diventare pressoché primaria nei fallimenti di pregresse ricostruzioni ossee e nelle riabilitazioni post oncologiche dopo emimaxillectomia.

Riteniamo comunque che un tale approccio terapeutico vada riservato a casi opportunamente selezionati e non può essere proposto come prima opzione terapeutica in tutti i quadri clinici di edentulia totale o parziale del mascellare superiore, in virtù da un lato delle rare ma possibili complicanze, tutt'altro che trascurabili riportate in letteratura, come fistole cutanee, sinusiti e alterazione del visus per invasione dell'orbita e dall'altro dal maggior indice di affidabilità a lungo termine di approcci alternativi quali impianti corti, impianti angolati o ricostruzioni ossee mediante tecniche di rialzo sinusale o innesti di osso autologo. Possano essere considerati casi meritevoli di implantologia zigomatica i seguenti quadri clinici:

- pazienti già sottoposti a chirurgia oncologica demolitiva, seguita o meno da radio e/o chemio terapia, del mascellare superiore con evidenti deficit ossei e dei tessuti molli;
- pazienti con estrema atrofia ossea, come le classi 6 di Cawood e Howell, nei quali per ottenere una riabilitazione implanto-protesi fissa bisogna ricorrere a tecniche chirurgiche estremamente complesse e con elevata morbidità quali i lembi ossei microvascolari;
- pazienti con marcata atrofia ossea e osteoporosi generalizzata che controindica il ricorso a prelievi di osso autologo;
- pazienti già sottoposti a ricostruzioni ossee tradizionali con riassorbimento osseo e conseguente insuccesso implantare;
- pazienti con atrofia ossea in cui è controindicata per motivi locali una ricostruzione ossea tradizionale o semplicemente l'inserimento di impianti nelle sedi usuali (es. displasia fibrosa o osteocementizia mascellare etc.).

## TECNICA CHIRURGICA

La tecnica chirurgica nel posizionamento di quattro impianti zigomatici, due per emimascellare, prevede un'incisione mucoperiostale nel centro della mucosa cheratinizzata residua in cresta con estensione da 1.6 a 2.6 con incisioni di scarico vestibolari; la mobilizzazione del lembo mucoperiostale può avvenire, in contemporanea, bilateralmente oppure in due fasi separate e raggiunge il bordo orbitale inferiore isolando sia medialmente che distalmente il forame infraorbitario e il rispettivo nervo, la cui emergenza andrà tenuta sotto controllo durante tutta la fase chirurgica. Bilateralmente l'emergenza dell'impianto anteriore si prevede a livello della zona 2-3, mentre quello posteriore deve occu-

## CONSENSUS CONFERENCE



pare la zona 5-6. Nel caso in cui nella porzione ossea anteriore ai seni mascellari sia disponibile osso residuo si può adottare una tecnica mista con impianti tradizionali e due soli impianti zigomatici posteriori. Nel caso invece di soli 4 impianti zigomatici, assi implantari divergenti verso il cavo orale risulteranno biomeccanicamente più funzionali rispetto a due fixtures parallele, anche se negli zigomi di dimensioni ridotte questa soluzione non è sempre ottenibile.

La procedura chirurgica prevede una o due corticotomie di invito della parete antero-laterale del seno mascellare, eseguite con fresa diamantata a palla del diametro di circa 4 mm, rispettando la membrana sinusale. La più posteriore si colloca al di sotto del processo zigomatico sulla cresta ossea di passaggio verso la faccia posteriore tuberostitaria. La seconda viene ef-

“

*La riabilitazione con impianti zigomatici è un'opzione terapeutica efficace e prevedibile ma non scevra di possibili complicazioni; per tutto ciò deve essere riservata solo casi selezionati di estrema atrofia mascellare*

”

fettuata più anteriormente, sfruttando al massimo le dimensioni dello zigomo in zona di rispetto del nervo infraorbitario. I fori saranno raccordati con le sedi delle emergenze intraorali degli

impianti precedentemente individuate mediante frese diamantate cilindriche con grana differenziata (grossa, media e fine) a punta atraumatica non lavorante, dello stesso diametro degli impianti (4,2 mm) progettate per il rispetto della membrana sinusale.

La profondità del solco in direzione alveolo palatina renderà l'impianto più o meno inclinato. Il tragitto implantare sarà completato in modo da evitare il pavimento orbitario e l'emergenza del nervo infraorbitario.

La fresa pilota per alloggiare la parte apicale filettata degli impianti deve attraversare completamente lo zigomo per sfruttare totalmente lo spessore dell'osso e fuoriuscire dalla corticale esterna distalmente. La manovra può essere effettuata a cielo coperto, percependo la punta della fresa sotto il dito posto sulla guancia poiché la punta della fresa è progettata in modo da non

## CONSENSUS CONFERENCE



provocare lesioni ai tessuti molli che ricoprono lo zigomo. La sede implantare viene perfezionata con passaggi successivi ed in relazione alla consistenza dell'osso. L'emergenza coronale degli impianti deve coincidere il più possibile con la linea crestale, meglio se leggermente palatale, garantendo in questo modo una migliore gestione protesica, rispetto alla tecnica transinusale che da sempre ha evidenziato un importante ingombro palatale.

Poiché l'implantologia zigomatica sfrutta per la stabilità delle fixtures il corpo dell'osso malare, per emergere nel cavo orale occorrono impianti di lunghezza maggiorata (da 30 a oltre 50 mm) di diametro, connessioni (da 30 a oltre 50 mm) e connessioni protesiche adeguate a sostenere il carico masticatorio anche con inclinazioni dei monconi molto elevate, che possono raggiungere anche i 50°. Inoltre, poiché

“  
*Trattandosi di interventi che coinvolgono sedi anatomiche limitrofe a strutture particolarmente delicate, devono essere praticati da operatori di grande esperienza chirurgica con impianti convenzionali e che hanno anche ricevuto un'adeguata formazione specifica*  
 ”

gli impianti decorrono spesso in una doccia solo parzialmente intraossea si utilizzano impianti lisci per ridurre il rischio di perimplantiti che si possono

sviluppare soprattutto nei settori posteriori dove le inserzioni muscolari sono sempre più coronali, in assenza di gengiva stabile cheratinizzata. L'emergenza degli impianti può risultare così al centro della cresta edentula per una migliore gestione protesica, rispetto alla tecnica transinusale.

#### CONCLUSIONI

La riabilitazione con impianti zigomatici è un'opzione terapeutica efficace e prevedibile ma non scevra di possibili complicazioni; per tutto ciò deve essere riservata solo a casi selezionati di estrema atrofia mascellare.

Trattandosi di interventi che coinvolgono sedi anatomiche limitrofe a strutture particolarmente delicate (fossa pterigo-mascellare, fossa infratemporale e orbita), devono essere praticati da operatori di grande esperienza chi-

## CONSENSUS CONFERENCE

chirurgica con impianti convenzionali e che hanno anche ricevuto un'adeguata formazione specifica; inoltre devono essere supportati da prodotti tecnologicamente adeguati.

Nonostante la tecnica iuxta-sinusale, come premesso, non alteri la fisiologia del drenaggio ciliare sinusale a differenza delle tecniche precedentemente proposte da Branemark e collaboratori, la sinusopatia cronica deve essere comunque trattata con una chirurgia funzionale dei seni paranasali, prima o talvolta anche contestualmente all'intervento implantologico, qualora presente.

È auspicabile inoltre che i professionisti che si occupano di riabilitazione impianto-protesica in senso lato debbano conoscere anche la metodica descritta; nel contempo però è necessario che gli stessi, volendo avere questa tecnica chirurgico-protesica tra le opzioni terapeutiche, seguano prima un adeguato iter di apprendimento teorico-pratico per poter proporre ed eseguire quando indicata la specifica procedura. A tal proposito, anche per evitare un eccessivo proliferare di corsi con una qualità difficilmente sempre controllabile, si auspica che altri ambienti istituzionali deputati alla formazione si facciano parte diligente.

Per concludere si vuole ancora sottolineare che non è da ritenersi al momento né corretto né etico scegliere come prima opzione la riabilitazione con impianti zigomatici nei casi di atrofia ossea correggibili con metodiche ricostruttive tradizionali, in cui il paziente richiede di abbreviare i tempi protesici magari desiderando un carico immediato.

### ASPETTI ODONTOLOGICO-FORENSI

Dal punto di vista medico legale/odontologico forense si può affermare che la tecnica illustrata, dimostrando clinicamente una buona affidabilità e delle specifiche indicazioni terapeuti-

che, possa entrare nel bagaglio standard della formazione in implantologia e possa essere eseguita/utilizzata, a condizione che:

- le società scientifiche del settore di competenza provvedano a stipulare delle linee guida/raccomandazioni per la gestione dei casi, altresì indicando, ovvero facendo propria la letteratura sul tema, quali siano le indicazioni/restrizioni alla effettuazione della metodica stessa; in particolare è da precisare se gli impianti ad ancoraggio zigomatico, proposti con la tecnica di impianti zigomatici iuxta-ossei, debbano essere considerati scelta secondaria a tecniche già validate (tradizionali) ed ove le condizioni anatomiche lo consentano;
- in conseguenza del punto precedente è da ritenersi opportuna una specifica fase pre cure (per altro prevista come obbligatoria a termini di legge): al termine della fase diagnostico/valutativa preliminare, deve seguire informazione al paziente sulle alternative terapeutiche, ed in caso di valutazione di praticabilità della tecnica con impianti zigomatici, illustrazione della metodica stessa, allo scopo di ottenere un valido consenso informato alle cure. In fase informativa, c'è da auspicarsi l'utilizzo di una guida documentale, anche con immagini e la realizzazione di un modulo di consenso specifico. Si rammenta ai colleghi che una siffatta modulistica deve essere realizzata in modalità "comprensibile" al paziente, deve contenere spazi per la esposizione degli elementi specifici del caso in trattazione, deve essere sempre debitamente e completamente compilata, pena, in caso differente, la sua impugnazione e/o contestabilità.

La pratica dell'implantologia zigomatica con tecnica iuxta-sinusale da parte del medico chirurgo o dell'odontoiatra, in quanto tecnica d'elezione, prevede

quindi una specifica formazione che deve essere documentabile (in ambito di potenziale dimostrazione della propria specifica competenza). Inoltre la possibilità di dimostrare e accertare un adeguato percorso diagnostico preliminare, un'adeguata informazione al paziente, un suo consenso esplicito alle cure, l'informazione preliminare circa le possibili complicanze, la realizzazione dopo l'intervento di un adeguato periodo di follow-up anche mirato al verificare ovvero riconoscere un'eventuale insorgenza delle complicanze (previste in sede d'informazione ma non prevenibili) sono atti non solo consigliati ma dovuti.

Per la fase post cure valgono le regole di buona condotta, generalmente da applicarsi in ambito stomatologico, ovvero conservazione della documentazione per almeno dieci anni (dal termine ultimo del rapporto di cure); in caso di richiesta della documentazione del caso da parte del paziente si sottolinea la consegna di copia con ricevuta di quanto analiticamente si è dato al paziente; oltre alla specifica iconografica documentazione del caso, si deve compilare un diario clinico contenente la summa di tutte le informazioni del caso, che, in caso di conflitto, risulterà strumento/vademecum di guida alla valutazione del caso.

Per tutto quanto in questa sede non è stato considerato valgono le regole generali della professione. Inoltre considerando che la tecnica di implantologia zigomatica iuxta-sinusale appartiene come metodica sia al chirurgo orale (di provenienza odontostomatologica) che al chirurgo maxillo-facciale (di provenienza medica) ma interviene in un'area clinica, che può prevedere, sia nella selezione del caso che nella gestione delle complicanze, interessi pertinenti ad altre specialità come otorino laringoiatria, oncologia, odontoiatria protesica, etc. è sempre da auspicarsi un approccio multidisciplinare.