

## Impianti zigomatici iuxta-sinusal La consensus conference di Milano

Un gruppo di esperti si è riunito presso l'Istituto stomatologico italiano di Milano e ha sottoscritto un documento di consenso sull'implantologia zigomatica, indicata per il trattamento delle atrofie mascellari estreme da cause degenerative

Lo scorso ottobre a Milano, presso l'Istituto stomatologico italiano (Isi), si è tenuta la prima Consensus conference sugli impianti zigomatici iuxta-sinusal, organizzata nell'ambito di un percorso di formazione dedicato all'implantoprotesi su impianti ad ancoraggio zigomatico. Un 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.

Il panel di esperti era for-

mato da **Andrea Edoardo Bianchi** (chirurgo maxillo-facciale e presidente dell'Isi), **Aldo Bruno Gianni** (professore ordinario di chirurgia maxillo-facciale all'Università di Milano e direttore dell'Unità complessa di chirurgia maxillo-facciale e odontostomatologia della Fondazione Ca' Granda Ircs 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** e **Pietro Salvatori** (responsabile del reparto di otorinolaringoiatria dell'Humanitas S. Pio X). Per avere un quadro più completo sono pervenuti anche i contributi del chirurgo maxillo-facciale **Sandro Sievo** (Isi) e del protesista di riferimento del gruppo, **Francesco Zingari**. Infine, per la parte medico lega-

le, erano presenti **Marco Lorenzo Scarpelli**, coordinatore del Master di secondo livello in odontologia forense dell'Università di Firenze e **Francesco D'Evant**, consulente tecnico in odontoiatria e chirurgia maxillo-facciale del tribunale di Milano.

### Il razionale della tecnica

Il documento di consenso fa anzitutto un quadro del razionale della tecnica. 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 implantoprotetica 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 dieci anni.

Il protocollo originale prevedeva il passaggio intra-sinuale del corpo dell'impianto; ciò esprimeva, in alcuni casi, i pazienti allo sviluppo di sinusopatie post-operatorie per alterazione del meccanismo ciliare o per migrazione di microorganismi patogeni dal cavo orale; inoltre l'emergenza delle piattaforme



► Andrea Edoardo Bianchi

di connessione protesica in posizione palatale ha sempre creato difficoltà nella gestione del sistema di ancoraggio protesico.

L'implantologia zigomatica iuxta-sinuale è un'evoluzione della tecnica originaria proposta da Brånemark. Lo sviluppo - ricorda il documento di consenso - si è basato su considerazioni cliniche ed è sostenuto dall'evoluzione tecnologica dei materiali e dei prodotti utilizzati. Al decorso transinuale dell'impianto, si propone una tecnica iuxta-sinuale 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 de-

ficit 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 - si legge nel documento di consenso - 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 morbilità derivante dagli

## IMPLANTOLOGIA ZIGOMATICA IUXTA-SINUSALE: LA TECNICA CHIRURGICA

La tecnica chirurgica nel posizionamento di quattro impianti zigomatici, due per emimascellare, descritta nel documento di consenso, 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 occupare 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 quattro impianti zigomatici, assi impiantari 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 tuberostorica. La seconda viene effettuata 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.

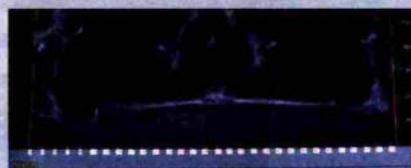
La profondità del solco in direzione alveolo palatina renderà l'impianto più o meno inclinato. Il tragitto impiantare sarà completato in modo da evitare il pavimento orbitario e l'emergenza del nervo infraorbitario.

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 provocare lesioni ai tessuti molli che ricoprono lo zigomo. La sede impiantare viene perfezionata con passaggi successivi e 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 transinuale 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°.

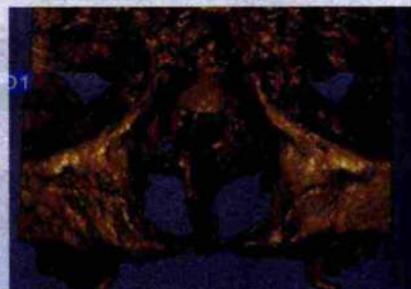
Inoltre, poiché gli impianti decorrono spesso in una doccia solo parzialmente intraossea, si utilizzano impianti lisci per ridurre il rischio di perimplantiti che si possono sviluppare soprattutto nei settori posteriori, dove le inserzioni muscolari sono sempre più coronali, in assenza di gengiva stabile cheratinizzata. L'emergenza degli impianti può risultare così al centro della cresta edentula per una migliore gestione protesica, rispetto alla tecnica transinuale. Nonostante la tecnica iuxta-sinuale, come premesso, non alteri la fisiologia del drenaggio ciliare sinusale a differenza delle tecniche precedentemente proposte da Brånemark, la sinusopatia cronica deve essere comunque trattata con una chirurgia funzionale dei seni paranasali, prima o talvolta anche contestualmente all'intervento implantologico, qualora presente.

Fonte: Prima consensus conference sugli impianti zigomatici iuxta-sinusal

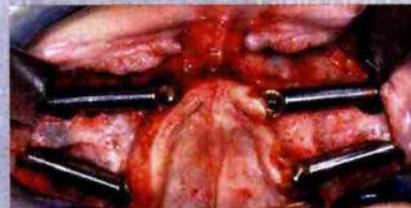
### CASO CLINICO



► Fig 1: Cbct pre-operatoria



► Fig 2: Cbct, ricostruzione tridimensionale pre-operatoria



► Fig 3: visione palatale intraoperatoria degli impianti che evidenziano la porzione liscia iuxta-sinuale



► La sede dell'Istituto stomatologico italiano di Milano

stessi. L'indicazione può diventare pressoché primaria nei fallimenti di pregresse ricostruzioni ossee e nelle riabilitazioni post-oncologiche dopo emimaxillectomia». Gli esperti riuniti a Milano ritengono 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. Il gruppo di lavoro elenca allora i casi in cui l'implanto-

logia zigomatica può essere indicata:

- 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 implantoprotesica fissa bisogna ricorrere a tecniche chirurgiche estremamente complesse e con elevata morbilità 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 mo-

tivi locali una ricostruzione ossea tradizionale o semplicemente l'inserimento di impianti nelle sedi usuali, come ad esempio displasia fibrosa o osteocementizia mascellare.

**Approccio multidisciplinare**

In conclusione gli esperti concordano sul fatto 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. La riabilitazione con impianti zigomatici è infatti 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 chirurgica con impianti convenzionali e che hanno anche ricevuto un'adeguata formazione specifica (documentabile); inoltre devono essere supportati da prodotti tecnologicamente adeguati. In attesa che le società scientifiche del settore di competenza provvedano a scrivere linee guida o raccomandazioni cliniche per la gestione dei casi, gli esperti affermano che dal punto di vista medico legale si può affermare che la tecnica illustrata, dimostrando clinicamente una buona affidabilità e delle specifiche indicazioni terapeutiche, possa entrare nel bagaglio standard della formazione in implantologia. Il documento di consenso si conclude definendo gli ope-

ratori deputati ad eseguire interventi di questo tipo: «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 otorinolaringoiatria, oncologia, odontoiatria protesica eccetera, è sempre da auspicarsi un approccio multidisciplinare».

A. P.



► Fig 4: radiografia post-operatoria che mostra il corretto posizionamento dei quattro impianti nello zigomo



► Fig 5: finalizzazione protesica con ripristino dell'estetica centro bocca, linea del sorriso corretta, flangia ortopedica ben nascosta