

# Scheda Clinica

## RIALZO DI SENO MASCELLARE E CONCOMITANTE *RIDGE AUGMENTATION* VERTICALE CON FOLLOW-UP A 12 ANNI



La membrana sinusale può essere protetta opportunamente da una membrana in osso corticale.



Prof. Danilo Alessio Di Stefano  
Libero professionista a Milano,  
Italia  
distefano@centrocivitali.it

La corretta riabilitazione implantare di pazienti in cui l'atrofia dei mascellari posteriori è molto estesa può richiedere l'esecuzione di chirurgie complesse, dove la rigenerazione di un volume di tessuto osseo sufficiente all'inserimento degli impianti è ottenuta combinando più tecniche rigenerative/ricostruttive. Questo tipo di approccio comporta un onere operatorio maggiore sia per il chirurgo che per il paziente. L'intervento è di maggiore durata e la *compliance* del paziente riveste per questo un ruolo fondamentale; può essere opportuno, in taluni casi, ricorrere a tecniche di sedazione cosciente. Al chirurgo è richiesta una manualità maggiore, soprattutto per quanto riguarda la gestione dei lembi che, fondamentale in qualunque intervento di chirurgia rigenerativa, risulta essenziale in interventi più complessi. In questo contesto, è altrettanto importante poter impiegare sostituti ossei che, per caratteristiche di composizione, struttura tridimensionale, nonché di interazione con gli elementi cellulari del tessuto osseo, diano garanzia del successo dell'atto rigenerativo anche a lungo termine. La scelta del sostituto osseo deve essere eseguita oculatamente, considerando molteplici fattori, quali la propria curva di apprendimento, la condizione anatomica da ripristinare e riabilitare, le condizioni specifiche del paziente in cura. Una gestione adeguata del rialzo di seno, eseguita con gli opportuni biomateriali, permette di re-intervenire chirurgicamente anche dopo soli 4 mesi, come dimostrato da studi in letteratura sui sostituti ossei a collagene osseo preservato<sup>1</sup>.

1. Di Stefano, D.A., et al. Bone formation following sinus augmentation with an equine-derived bone graft: a retrospective histological and histomorphometric study with 36-month follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 31 (2), 406-412 (2016).

## Materiali

Il sostituto osseo equino impiegato (Osteoxenon, Bioteck) è composto di granuli spongiosi e corticali (1:1) della dimensione di 0.5 – 1 mm ed è stato utilizzato in abbinamento ad una membrana in osso corticale (Osteoplant - Osteoxenon Cortical Membrane, Bioteck). Entrambi sono ottenuti attraverso il processo di deantigenazione enzimatica Zymo-Teck. Gli enzimi idrolitici, su cui si basa Zymo-Teck, degradano selettivamente le molecole antigeniche e permettono di mantenere inalterata la composizione minerale del tessuto osseo e di preservarne il collagene nella conformazione nativa. Queste caratteristiche permettono

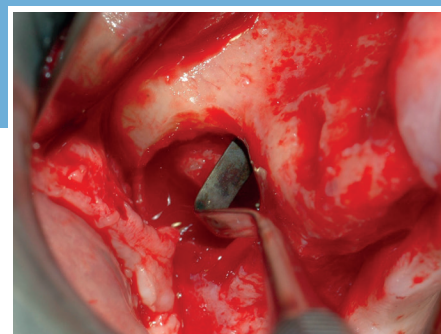
ad entrambi i biomateriali di interagire fisiologicamente con le componenti cellulari preposte al rimodellamento, e vanno dunque incontro ad una completa sostituzione con osso di nuova formazione. La membrana in osso corticale è resa flessibile da un parziale processo di demineralizzazione, che espone ulteriormente il collagene preservato. A copertura dell'innesto osseo sono state utilizzate delle membrane in collagene estratto da tendine equino (Biocollagen, Bioteck); sono particolarmente maneggevoli e aderiscono facilmente al sito di posizionamento in presenza di liquido ematico. Il loro tempo di protezione è di 4-6 settimane.



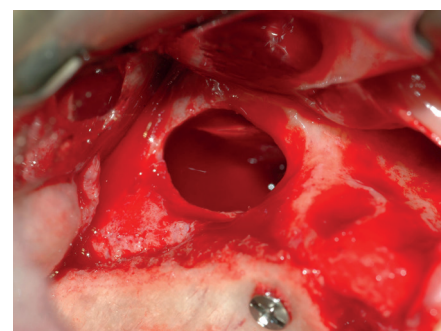
**Fig. 1** - Panoramica. La paziente presenta numerosi elementi compromessi e la sua riabilitazione richiede un piano di intervento articolato. Si noti l'importante perdita ossea verticale in Q2.



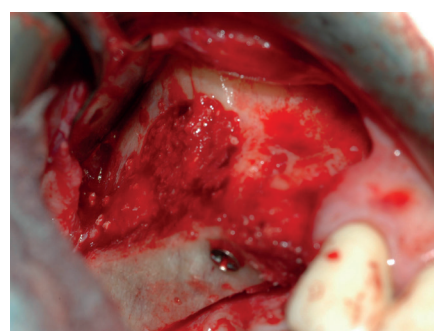
**Fig. 2** - La condizione clinica della paziente alla prima presentazione. Si noti la mancanza dei parametri di estetica fondamentali di un sorriso.



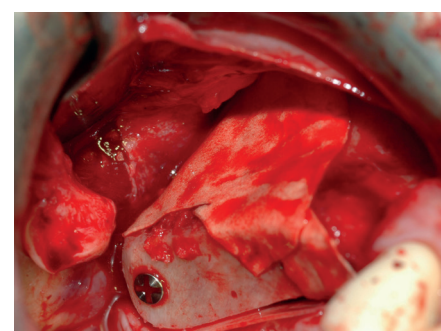
**Fig. 3** - Rialzo di seno mascellare: dopo avere eseguito l'antrostomia si procede allo scollamento della membrana sinusale.



**Fig. 4** - La membrana sinusale è protetta inserendovi al di sotto una membrana in osso corticale. Il blocco autologo è già posizionato e fissato a mezzo osteosintesi. Consentirà la correzione di verticalità consentendo un'adeguata linea del sorriso nel settore posteriore.



**Fig. 5** - Il volume sinusale tra membrana e pavimento del seno è innestato con il sostituto osseo eterologo miscelato ad osso autologo.



**Fig. 6** - L'intera ricostruzione è protetta con membrane in collagene. È stato anche eseguito un appropriato rilascio periostale.

# RIALZO DI SENO MASCELLARE E CONCOMITANTE *RIDGE AUGMENTATION* VERTICALE CON FOLLOW-UP A 12 ANNI

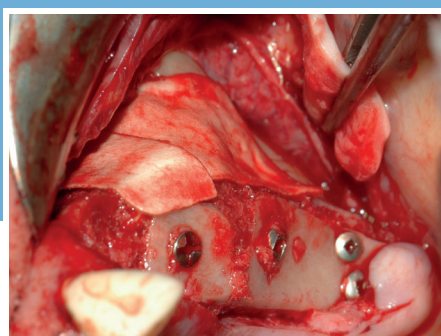


La membrana sinusale può essere protetta opportunamente da una membrana in osso corticale.

## Risultati

La paziente si presentava all'attenzione del chirurgo richiedendo la riabilitazione di entrambe le arcate, desiderando un elevato livello di estetica della futura riabilitazione. Erano presenti numerosi elementi oggetto di trattamento endodontico o conservativo che si potevano ritenere ormai quasi tutti non recuperabili. Veniva elaborato un piano di trattamento mirato alla riabilitazione di entrambe le arcate. La scheda presenta solamente quanto eseguito nell'arcata superiore. L'atrofia ossea nei due settori posteriori era tale da ritenere opportuno procedere secondo un approccio combinato, implicante – oltre all'estrazione degli elementi compromessi – sia l'esecuzione di un rialzo di seno per via laterale, che un intervento di *ridge augmentation* verticale attraverso innesto d'osso autologo prelevato da cresta iliaca. L'intervento veniva eseguito in anestesia generale. Eseguita la consueta profilassi antibiotica, la paziente veniva sottoposta consecutivamente per i due lati destro e sinistro a rialzo di seno mascellare e *ridge augmentation*. Il rialzo di seno veniva eseguito secondo la tecnica di accesso laterale; eseguita l'osteotomia si procedeva allo scollamento della membrana sinusale, impiegando a sua protezione una membrana flessibile corticale, e

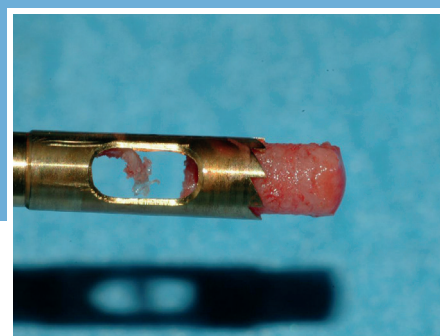
all'inserimento dell'innesto granulare, miscelato con dell'osso autologo precedentemente prelevato dalla parete vestibolare con *bone scraper*. La rigenerazione verticale veniva eseguita attraverso innesto onlay verticale del blocco autologo precedentemente prelevato, previa cruentazione del sito ricevente con fresa a palla, bloccato attraverso opportune osteosintesi. Gli innesti e l'antrostomia venivano protetti con delle membrane in collagene. Seguiva la sutura. Non si osservavano complicanze intra- o post-operatorie. L'inserimento implantare avveniva 4 mesi dopo, nel contesto del quale venivano prelevate alcune biopsie ossee per la successiva analisi istologica. L'analisi istologica ed istomorfometrica dei campioni prelevati era compatibile con un quadro di avvenuta rigenerazione ossea, essendo non più visibili particelle di sostituto osseo, e l'area occupata dal tessuto di nuova formazione pari al 38%. Non si osservava la presenza di alcun infiltrato infiammatorio. La paziente veniva definitivamente riabilitata sfruttando i tre impianti posizionati per lato, e i rimanenti cinque pilastri naturali anteriori debitamente preparati. La CBCT di controllo eseguita a 12 anni di distanza mostrava l'ottimo mantenimento del volume rigenerato.



**Fig. 7** - La medesima procedura viene replicata controlateralmente.



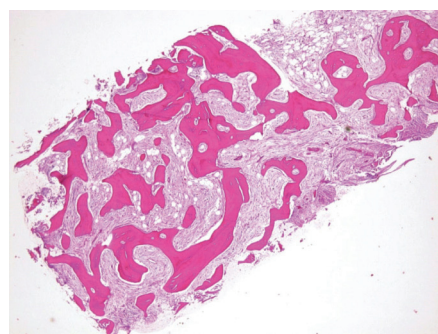
**Fig. 8** - Panoramica di controllo al termine dell'intervento; si apprezza l'incremento volumetrico ottenuto.



**Fig. 9** - Al rientro, 4 mesi dopo, è possibile prelevare delle biopsie ossee contestualmente all'inserimento implantare.



**Fig. 10** - La riabilitazione definitiva di entrambi i mascellari della paziente.



**Fig. 11** - Istologia ematossilina eosina. L'innesto appare completamente rimodellato, il tessuto neoformato è circa il 38%, non vi sono segni di infiammazione.



**Fig. 12** - CBCT di controllo a 12 anni. Il volume rigenerato è conservato; si intravede un sottile strato di osso corticale a ridosso della membrana sinusale.



Visita [www.bioteckacademy.com](http://www.bioteckacademy.com) per altre schede cliniche e per accedere alla sempre aggiornata letteratura scientifica.