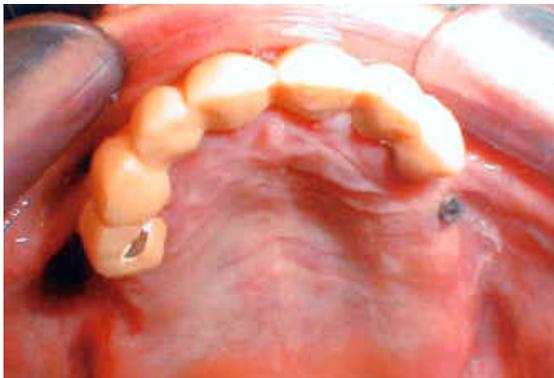




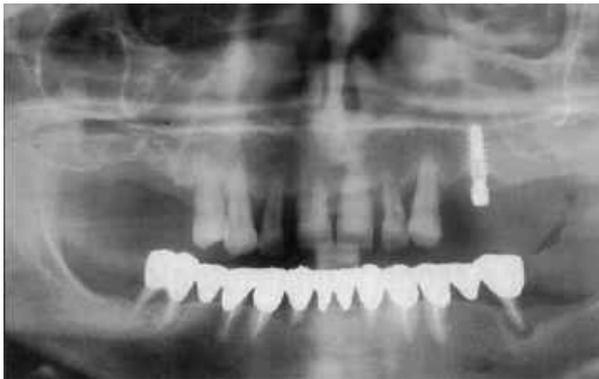
## Rialzo del seno mascellare a scopo implantologico. Utilizzo di idrossiapatite, membrane per rigenerazione guidata, perni transmucosi: un caso clinico

Il caso clinico che viene presentato in queste pagine è relativo al trattamento di una paziente di 64 anni che ha chiesto di sostituire la protesi scheletrata con attacchi, esistente, e posta a livello dell'arcata superiore, con strutture protesiche fisse basate su impianti. Naturalmente, si è proceduto al dare il via ad un lavoro di studio e di valutazione del contesto. La paziente è una donna di 64 anni, pensionata, ex parrucchiera. E affetta da malattia parodontale di grado intermedio



avanzato (Fig. 1). Dall'immagine OPT (Fig.2) si evince che non sembra opportuno procedere all'estrazione dei due elementi distali, lievemente mobili, dell'arcata, perché la loro mobilità è in parte causata dal trauma occlusale, per cui si decide invece che è opportuno procedere non solo con la preparazione iniziale (scaling-levigatura-curettage) ma anche con la fissazione parodontale degli elementi residui (7 denti) con una protesi provvisoria in resina: questo minimizza il trauma occlusale secondario, che altrimenti porterebbe ad un ulteriore aumento della perdita parodontale. Come si evince dall'osservazione della radiografia panoramica, esiste un "vecchio" impianto, integrato. Si decide di

mantenerlo, inglobandolo nella protesizzazione definitiva. Si stabilisce comunque un fatto importante: l'applicazione di impianti in sede del secondo premolare e del primo molare è possibile solo con procedure di rialzo del seno mascellare. E' comunque indispensabile inserire tre impianti nel primo e tre impianti nel secondo quadrante, in quanto, vista la scarsità del parodonto residuo, non è possibile avere una prevedibilità di durata di un lavoro protesico fisso con un numero minore di impianti.



Il progetto prevede la protesizzazione definita va estesa all'intera arcata, inglobando in una protesi fissa circolare anche gli elementi anteriori e l'impianto preesistente.

### Presentazione del caso

L'esame del caso porta alla stesura di un programma riabilitativo ben definito. Per quanto concerne il primo quadrante, si prevede la protesizzazione fissa degli elementi 16 e 15, con rialzo del seno mascellare. Dall'immagine OPT risulta un'altezza ossea in corrispondenza degli elementi 15 -16 di pochi mm. La protesizzazione su impianti è possibile con l'inserimento di tre impianti in corrispondenza delle due radici del 16 e della radice del 15, della lunghezza di circa 19-22 mm, con contemporanea procedura di rialzo del seno mascellare e rigenerazione guidata del tessuto osseo.

Il periodo di attesa, prima della esposizione degli impianti e della applicazione di una protesi fissa, sarà di circa 7-9 mesi, data la necessità del rialzo del seno con idrossiapatite. Per quanto riguarda il secondo quadrante il programma riabilitativo prevede la protesizzazione fissa a livello degli elementi 25 e 26, con rialzo del seno mascellare. Dall'immagine OPT risulta un'altezza ossea in corrispondenza degli elementi 25 e 26 di pochi mm. La protesizzazione su impianti è possibile con l'inserimento di tre impianti della lunghezza di circa 19-22 mm, con contemporanea

procedura di rialzo del seno mascellare, e rigenerazione guidata del tessuto osseo. Il periodo di attesa prima dell'esposizione degli impianti è sempre di 7-9 mesi

### **Quando è indicato il rialzo del seno mascellare**

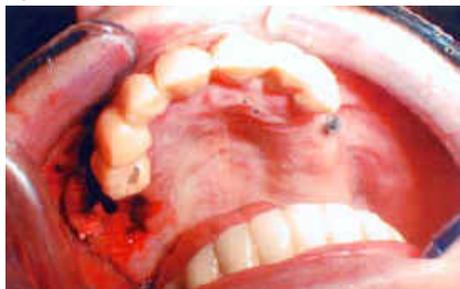
Nel mascellare superiore, là dove l'altezza ossea a livello del pavimento del seno mascellare stesso, sia inferiore ai 5 mm, non si possono inserire in modo tradizionale gli impianti, perché l'interfaccia fra tessuto osseo e impianto non darebbe un sostegno valido e funzionalmente sufficiente all'impianto stesso. E per questo che, se si vuole inserire impianti di lunghezza "corretta", va eseguito, con materiali osteoconduttori, un rialzo del seno. Il posizionamento degli impianti è effettuato nel corso dello stesso intervento di rialzo del seno mascellare, e ciò permette di ridurre il tempo globale di cura e protesizzazione. Non si dimentichi che l'attesa, poi, è di circa 8 mesi, perché si ottenga la dovuta osteointegrazione. In ogni caso, va detto che l'esecuzione contemporanea del rialzo e dell'inserimento degli impianti è una scelta: c'è chi si comporta diversamente.

Nel nostro caso, per quanto concerne l'approccio dell'Autore a questi casi clinici, si può affermare che il rialzo del seno mascellare consente di inserire impianti che vanno dai 13 ai 20 mm. Questo tipo di trattamento è adottato spesso nei confronti di pazienti che abbiano un'arcata superiore totalmente edentula, con un elevato grado di atrofia delle arcate, grave al punto da non rendere possibile nemmeno l'inserimento di 4 impianti che abbiano una lunghezza sufficiente per poi procedere con overdentures.

### **Metodo**

Una volta fatta la normale anestesia locale, sia palatale che vestibolare, in questo caso a livello del quadrante superiore destro, sono stati indicati con un pennarello, sulla mucosa, i punti che stavano ad indicare la posizione ottimale degli impianti.

In seguito è stata eseguita una incisione orizzontale palatale attorno alla zona in corrispondenza della quale si è previsto di inserire gli impianti. È opportuno che questa incisione sia festonata, perché in questo modo si hanno poi dei punti di riferimento, al momento della sutura. Successivamente è stata eseguita una incisione rilasciante mesiale in direzione apicale e mesiale, e si è scollato in direzione vestibolare il lembo triangolare così ottenuto: in questo modo si è creato



l'accesso alla corticale vestibolare sottostante.

La finestra ossea di accesso può essere creata con agio se si è effettuata una valida esposizione della zona in cui essa viene eseguita, per cui è importante che lo scollamento del lembo vestibolare raggiunga il processo zigomatico del mascellare (Fig. 3).

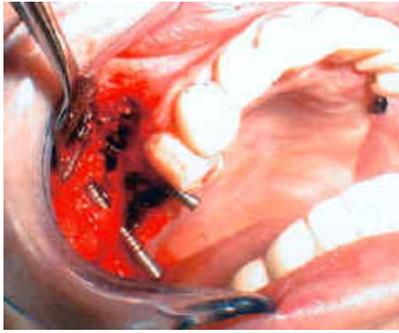
È stata ottenuta una perforazione della corticale vestibolare così da tagliare i lati di una finestra quadrilatera nell'osso, e questo passaggio ha richiesto l'uso di una fresa ad alta velocità, raffreddata con fisiologica: l'asse della fresa deve essere parallelo all'orientamento della corticale, in modo che si crei un impedimento nei confronti dell'eventualità di una penetrazione nel seno mascellare, dopo la completa perforazione della parete.

Quando si applicano più impianti, la finestra è rettangolare, e sviluppa la sua maggiore dimensione in senso mesiodistale: si va dai 10-12 mm ai 25-30 mm.



La dimensione minore della finestra va dagli 8 ai 16 mm. Si tratta della cosiddetta "altezza". Si è proceduto con l'introflessione della corticale ossea corrispondente alla finestra verso l'interno del seno mascellare, e questo passaggio ha richiesto il semplice utilizzo di un dito (naturalmente, con guanto), esercitante una pressione ben controllata. Il passaggio successivo si è realizzato scollando con leggerezza la mucosa del seno della corticale circostante. Scollando la mucosa e introflettendo la scheggia di corticale (che così assume un orientamento orizzontale) si è formato un vero e proprio spazio tra il pavimento del seno mascellare e la mucosa del seno mascellare, con la

relativa scheggia piegata verso l'interno. A questo punto sono stati inseriti gli impianti (Fig. 4 e Fig. 5). Naturalmente, l'intento è stato quello di inserire gli impianti della maggior lunghezza possibile, per fare in modo di ottenere il loro appoggio alla scheggia di corticale piegata verso l'interno dell'osso. Il passaggio successivo è stato quello di fare passare i fili di sutura, grazie ai quali, alla fine, si sarebbero potuti ottenere i punti staccati per la chiusura dei due lati.



Il filo usato è il 2/0 in seta nera intrecciata Ethicon, non assorbibile. Il passaggio dei fili può spostare l'idrossiapatite, ed è per questo che è consigliabile applicare prima i fili di sutura, e solo in seguito l'idrossiapatite e le membrane di stabilizzazione,



annodando poi immediatamente i fili. Attorno agli impianti è stata inserita l'idrossiapatite, bagnata in precedenza con qualche goccia di soluzione fisiologica e unita ad antibiotico in polvere, chiaramente per cercare di arginare il rischio di patologie infettive. La fotografia n. 6 mostra il mortaio contenente l'idrossiapatite e l'antibiotico, mentre l'immagine n. 7 mostra i due flaconi contenenti le due sostanze separate. Più precisamente, l'Autore fa uso dell'antibiotico Zariviz, nella confezione da 1 g. i.m. Si tratta, naturalmente, di un antibiotico ad ampio spettro. L'immagine n. 8 mostra come il mortaio contenente il "preparato" venga tenuto dall'assistente in posizione ravvicinata rispetto alla zona di intervento.

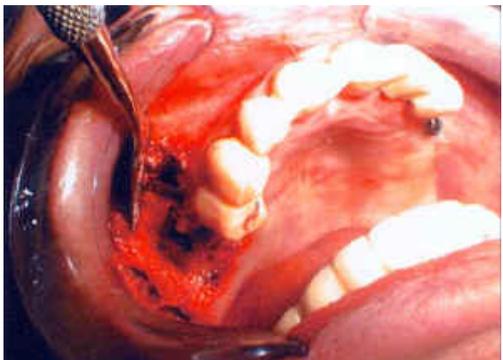


Per inserire l'idrossiapatite, miscelata all'antibiotico, si usa un applicatore plastico per amalgama. Non si deve inquinare la superficie degli impianti in titanio con strumenti metallici. La idrossiapatite è stata applicata, e in seguito, zeppata, con spatoline sterili di plastica, poi asciugata e resa compatta con garze sterili. La figura n. 9 permette di apprezzare gli impianti



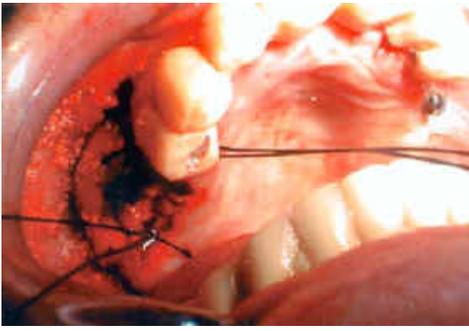
avvolti da idrossiapatite. Sono stati usati anche ritagli, di lato 5 mm x 5 mm circa, di collagene, membrana riassorbibile per la rigenerazione guidata, in confezione sterile monouso. I tre impianti inseriti sono della lunghezza: 19 mm, 19 mm e 16 mm, in senso mesio-distale. Sono state applicate anche delle membrane di fibrina al di sopra della idrossiapatite. I punti applicati sono staccati, esterni e interni. L'immagine n. 10 mostra la fase nel corso della quale sono stati annodati in serie i fili dei punti di sutura, mentre la figura n. 11 è rappresentativa del lavoro ultimato. La paziente è stata

mandata a casa con la borsa del ghiaccio, la prescrizione di un antibiotico e di un antinfiammatorio per 8 giorni, nonché la raccomandazione di non soffiare, se possibile, il naso. La paziente di cui si tratta in questo articolo ha subito un analogo intervento, dopo un mese, a livello del quadrante superiore sinistro, e dopo 9 mesi si è proceduto alla conclusione del lavoro attraverso la preparazione di una protesi fissa completa.



## Discussione

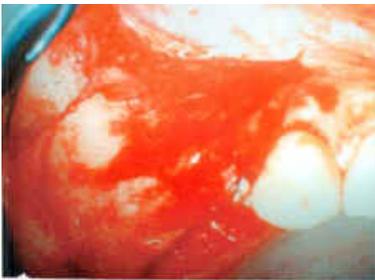
Lo scopo dell'Autore, nel redigere questo articolo, è stato quello di cercare di mostrare la tecnica del rialzo del seno mascellare, ottenuto, nel caso in questione, con idrossiapatite. Ora, nel tempo si è molto discusso circa le possibilità che ha l'idrossiapatite di stimolare, "provocare" la formazione di nuovo osso, nonché di nuovo cemento e legamento parodontale. Attraverso biopsie, si è arrivati a stabilire che l'idrossiapatite era, in alcuni casi, incapsulata solo da connettivo fibroso. In altri casi si è trovato sia tessuto osseo che fibroso, e in altri ancora si è constatato come predominasse la neogenesi ossea (1). Quasi sempre, erano comunque presenti sia tessuto fibroso che osseo. Con le tecniche di rigenerazione tissutale guidata, il ripristino dei tessuti parodontali profondi si ottiene con una certa percentuale di successo.



Comunque, là dove si parli di idrossiapatite e di altri materiali da innesto, è corretto usare il termine "osteconduttività", più veritiero rispetto al concetto di "capacità osteoinduttiva".

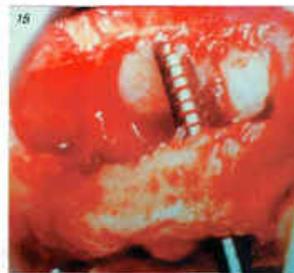
Nell'uomo, l'idrossiapatite permette la guarigione con osteogenesi, e si può affermare che, in questo contesto, è migliore dell'osso liofilizzato, anche se i risultati più esaltanti si ottengono con l'osso autologo (2-3-4)

Qualche Autore consiglia di miscelare osso autologo e idrossiapatite (5). È vero che con l'idrossiapatite il tempo che serve per la guarigione è di 8/10 mesi, mentre con l'osso autologo è di 6/7 mesi (4). L'idrossiapatite è riassorbibile (6), benché lentamente e spesso non in modo totale (7-8-9-10-11-12). Gli impianti utilizzati sono gli AT2.



### Conclusioni

Il caso clinico descritto ha fornito risultati soddisfacenti. A distanza di 3 anni la paziente non ha nessun tipo di problema. L'uso dell'idrossiapatite nell'intervento di rialzo del pavimento del seno mascellare si è rivelato molto utile. La metodica è facilmente ripetibile. Serie di immagini relative all'intervento descritto.



Le fotografie (Fig. 12-23) mostrano, dall'inizio alla fine, le varie fasi e i passaggi di cui si offre la descrizione nel testo.

### Bibliografia



- 1) ATTUALITÀ' DENTALE n. 12/97. Pag. 278. Elevazione del seno mascellare ed osteogenesi: controllo istologico.
- 2) Moy PK., Lundgren S., Holmes RÈ. Maxillary sinus augmentation histomorphometric analysis of graft material for maxillary sinus floor augmentation. J. Orai Maxillofac Surg., 51(8): 857-62, 1993

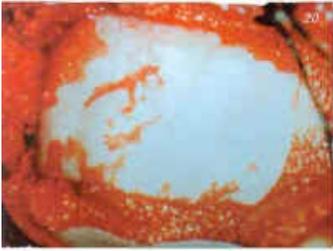
- 3) Smiler DG. Surgical solutions to prosthetic problema. J. Dent Symp. 1:44-9, Aug. 1993. WagnerJR. A3 1/2 year clinical evaluation of resorbable hydroxy'apatite OsteoGen (HA Resorb) used for sinus lift augmentations in conjunction with the insertion of endosseous implants. J. Orai Implantol., 17(2): 152-64, 1991

- 4) WhittakerJ.M., James R.A. & Lozada J. Histological responso and clinical evaluation of heterograft and allograft material in the elevation of the maxillary sinus for the preparation of endosteal dental implant sites. Simultaneous sinus elevation and root form implantation

an eight month autopsy report. Journal of Orai Implantology 15:141-144, 1989.

- 5) WetzelAC., Stich H., Caffesse RG. Bone apposition onto orai implants in the sinus area filled with different grafting materials

. Ahistological study in beagle dogs. Clin. Orai Impl. Res., 6: 155-163, 1995



6) Piattelli A., Cordioli G.P., Tris; P., Passi P, Favero G.A., Meffert RM. Light and confoca/ laser scanning microscope evaluation of hydroxy apatite resorption patterns in medullary and cortical bone. Int. J. Orai Maxillofac. Implants, 8: 309-315, 1993

7) Smiler DG., Johnson PW., Lozada JL., Misch C., Rosenlicht JL, Tatum OH. Jr, WagnerJR. Sinus lift grafts and endosseous implants. Treatment of the atrophic posterior maxilla. Dent. Clin. North Am.,36(1):151-86,1992.

8) Summers RB. A new concepi in maxillary implant surgery: the osteotome technique. Compendium, 15(2): 152-156, Feb. 1994

9) Vlassis JM., Hurzeler MB., Quinones CR. Sinus lift augmentation to facilitate placement of nonsubmerged implants: a clinical and histological report. Pract-Periodontics-Aesthet-Dent., 5 (2)

15-23, 1993.

10) Gazzetta Medica Italiana -Archivio per le scienze mediche - - voi. 157, n. 4, pag. 127-134 (Agosto 1998) - Edizioni Minerva Medica -Torino. ALDO ZECCA: Utilizzo del Biocoral nel

trattamento delle perdite ossee alveolari. Confronto tra biomateriali.

11) Valtellina Medica. Anno XIV. 1998 - n. I. ALDO ZECCA: Un caso trattato con impianto dentale tecnica IMZ

12) Valtellina Medica. Anno XIII. 1997 - ALDO ZECCA: Utilizzo di osso sintetico e membrane parodontali in odontoiatria. Rigenerazione tissutale guidata