

Come aumentare la predicibilità della rigenerazione tissutale guidata (GBR) in chirurgia odontoiatrica

Mauro Labanca

Titolare per affidamento dell'insegnamento di Patologia Speciale Chirurgica Odontostomatologica Università Vita e Salute - H. S. Raffaele, Direttore: Prof. E. Gherlone

La rigenerazione ossea guidata (GBR) come approccio chirurgico in implantologia o nei trattamenti di pazienti con atrofie ossee, è una tecnica predicibile e ben documentata. Tale metodo si basa sull'utilizzo di membrane allo scopo di coprire difetti ossei e di ostacolare l'invasione dei tessuti molli circostanti⁽²⁾.

In questo tipo di tecnica sono utilizzate principalmente due categorie di materiali: la barriera, per selezionare il tipo di cellule che andranno a colonizzare il sito trattato, ed il materiale riempitivo che sarà necessario per mantenere lo spazio sottostante, utile soprattutto con l'utilizzo di membrane riassorbibili⁽³⁾.

Esiste oramai una abbondante letteratura che porta conforto a queste tecniche, e molti autori (Simion, Fugazzotto, ecc.) hanno ampiamente dimostrato quali risultati si possano ottenere⁽¹⁾.

Ma, sebbene non sia più in discussione l'efficacia della GBR e la possibilità con essa di ottenere una corretta riabilitazione anche di siti estremamente deficitari dal punto di vista osseo, resta sicuramente sempre aperto ed attuale il problema della gestione post-chirurgica del sito sottoposto a terapia rigenerativa.

E' infatti a tutti ben noto come la chirurgia orale sia esposta a due grossi limiti che molti altri siti chirurgici, extraorali, non hanno: quello di essere costantemente in un ambiente fortemente contaminato, quale è il cavo orale, e quello di essere sottoposto a traumatismi, seppure accidentali (bollo alimentare o protesi rimovibile), che ovviamente possono avere significative interferenze sulla prognosi della guarigione.

Dal punto di vista chirurgico, è ben noto come la GBR richieda spesso l'esecuzione di lembi modificati o di procedure specifiche che consentano l'appropriata copertura dell'area trattata⁽⁴⁾ e che molto spesso comporta, al termine dell'intervento, un incremento dimensionale della zona a cui dovrebbe conseguire un parallelo incremento del tessuto molle circostante. Questa fase è da sempre stata il punto debole della terapia rigenerativa e, l'inadeguata corretta gestione del lembo, ha da sempre comportato la più o meno precoce deiscenza dello stesso con la conseguente esposizione del materiale ad esso sottostante (fig. 1).

Già nel 1999 Fugazzotto scriveva delle considerazioni tecniche attinenti al mantenimento della chiusura del lembo dopo GBR, e correttamente concludeva dicendo che il mantenimento di una chiusura primaria è ottenibile in maniera predicibile

solo attraverso un corretto piano di trattamento chirurgico, una corretta esecuzione chirurgica ed una appropriata gestione postoperatoria. Non a caso lo stesso

operatore, nel 2006, proponeva l'utilizzo di un nuovo tipo di lembo⁽⁵⁾, così come fecero in passato anche altri autori (Tinti, Parma Benfenati, ecc.) proprio

al fine di rendere sempre più prevedibile la fase chirurgica.

Tutto quanto sopra esposto è notoriamente ugualmente importante a prescindere dal-

la scelta del tipo di membrana utilizzata, sia essa riassorbibile o non riassorbibile.

→ IT pagina 28

NewTom

Cone Beam 3D Imaging Systems

Definisci lo Standard Nella Cura dei Tuoi Pazienti

Diagnosi Più Veloce e Precisa

Tecnologia SafeBeam®
Il Dosaggio Più Basso
per Pazienti e Staff

**Le Dimensioni Più
Compatte Disponibili
Sul Mercato**

NewTom VG Flex
La Soluzione Mobile
a Tua Disposizione








The Global Imaging Leader
Experience | Trust | Innovation

REVELLO Distributore esclusivo in Italia dei prodotti NewTom per il settore dentale

Venite a visitarci presso il nostro stand
Amici di Brugg:
Pad.C.7 Stand 155-166 Corsia 4-5



Prodotto in Italia da QR srl,
Azienda del Gruppo AFP Imaging

Italy +39 045 8202727
www.qrverona.it

US +1 914 592-6100
www.afpimaging.com

Chiama Subito per Ulteriori Informazioni

← **IT** pagina 27

A prescindere dalla tipologia strutturale della membrana, infatti, una precoce esposizione della stessa comporta un parziale o totale insuccesso della terapia rigenerativa a causa dell'infezione della membrana stessa in caso di membrana non riassorbibile, o di prematura degradazione da parte degli enzimi salivari in caso di membrane riassorbibili⁽⁶⁻⁷⁾.

Anche qualora si decida di posizionare materiali riempitivi, siano essi particolati o in blocchi, senza copertura da parte di membrane, l'integrità del lembo costituisce elemento imprescindibile alla loro corretta integrazione e colonizzazione da parte del tessuto osseo ospitante.

Inoltre, a prescindere dalla scelta tra le tecniche sopra descritte, è comunque sempre fondamentale che venga mantenuta, oltre all'adeguata integrità del lembo, anche una assoluta fissità e stabilità del coagulo sottostante, sempre al fine di una corretta ripopolazione della zona in rigenerazione da parte delle cellule totipotenti che sono ivi portate dall'apporto ematico, altro elemento indispensabile alla rigenerazione ossea. È infatti noto che ad ogni processo di osteogenesi deve preesistere un adeguato processo di angiogenesi, cosa possibile solo e soltanto se la zona non è sottoposta a micro o macro movimenti.

La riduzione più o meno assoluta di possibili movimenti apre il campo ad un altro importante problema in chirurgia rigenerativa intra-orale, che è quello del carico. Va ricordato che tutti i moderni approcci chirurgici (flapless, carico immediato, all in four, ecc.) sono sempre sostanzialmente basati sulla presenza di adeguati quantitativi di osso, in mancanza dei quali non è possibile e corretto proporre queste tecniche. Non a caso la letteratura, che solo ora sta emergendo con un adeguato follow-up, sta evidenziando significative percentuali di insuccesso su tali procedure, all'inizio

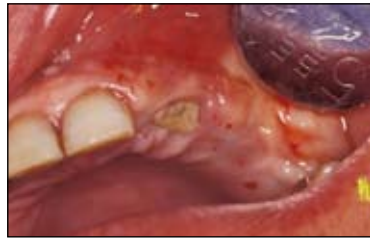


Fig. 1: Membrana in PTFE esposta.

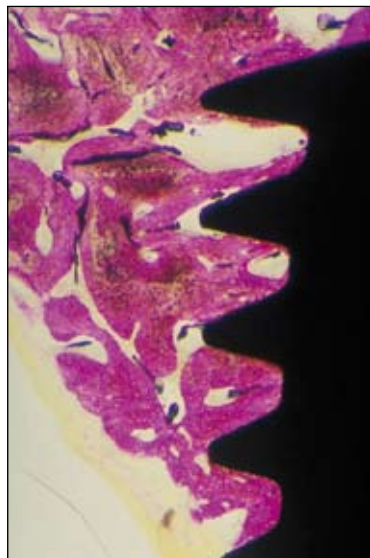


Fig. 3: Istologia su umano a riprova di una perfetta osteointegrazione dell'MTI seppur sottoposto a carico immediato.



Fig. 5: Impianto rimosso con evidenti segni di fibrointegrazione.



Fig. 7: Controllo radiografico dell'immagine clinica precedente.

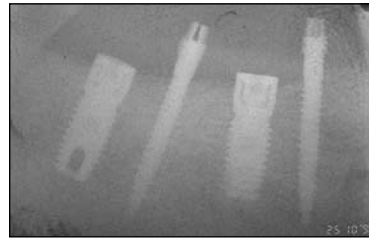


Fig. 2: Controllo radiografico dopo inserzione di due impianti osteointegrati e di due MTI.



Fig. 4: Immagine clinica dell'impianto in fallimento.



Fig. 6: Nuovo impianto posizionato con procedura rigenerativa e MTI già posizionato nella zona edentula adiacente.

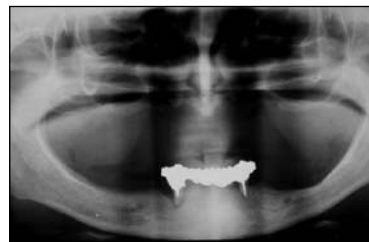


Fig. 8: Situazione pre-clinica che richiede evidente bonifica e riabilitazione.

troppo disinvoltamente applicata a casi anche non idonei⁽¹²⁾.

Pertanto, quando e se si affronta una chirurgia di tipo rigenerativo, risulta sostanzialmente assodato che la zona dovrà essere il più possibile protetta da eventuali carichi o movimenti. Ciò risulta particolarmente difficile quando il paziente è ad esempio portatore di una protesi mobile con appoggio mucoso. Infatti, stante i noti problemi di riassorbimento indotto da carico prematuro di tipo protesico, la scuola nord europea ha da sempre scelto come percorso terapeutico quello della "confisca" della protesi mobile del paziente, onde evitarne l'utilizzo.

Un approccio così intransigente e radicale, ancorché pienamente giustificato dal punto di vista scientifico, vede invece difficile applicazione in paesi quali l'Italia in cui, molto spesso, l'estetica risulta prioritaria rispetto alla funzione, e difficilmente un paziente accetterebbe di restare per mesi totalmente o parzialmente edentulo.

Anche in caso di riabilitazioni settoriali, in cui fosse possibile non avere una protesi rimovibile, l'involontario carico dato dal bolo alimentare potrebbe costituire di fatto un ripetuto trauma sulla zona in guarigione. Nel 1999, sia la scuola californiana della Ucla⁽⁸⁾ che la scuola odontoiatrica giapponese⁽⁹⁾ descrivevano ai pazienti i problemi derivanti, in termini di discomfort, qualora fosse loro impedito di portare una protesi provvisoria in fase di guarigione.

Mentre per quanto riguarda la gestione del lembo il proble-

ma diventa di squisita competenza tecnica e di manualità dell'operatore, il problema della protesizzazione provvisoria può invece trovare una soluzione semplice, economica e veloce, che può risultare disponibile ed applicabile a prescindere dalle competenze chirurgiche dell'operatore stesso.

Come da noi già descritto nel 2004⁽¹⁰⁾, esiste la possibilità di utilizzare degli impianti, sempre in titanio commercialmente puro di grado 4 ma di diametro decisamente ridotto (1.8 mm), che possano andare a posizionarsi accanto agli impianti sommersi o alla zona in fase di guarigione (vedi fig. 2). Giova peraltro sottolineare come, utilizzando questa soluzione già nel 2004 e supportandola di istologie nell'umano (fig. 3), si stavano già ponendo le basi scientifiche (quelle cliniche erano già state poste dai gruppi di ricerca afferenti ai vari Muratori, Tramonte, Pasqualini, ecc.) per quello che sarebbe stato il successivo periodo del carico immediato in implantologia.

Il sistema che si può sicuramente considerare il precursore di questa filosofia riabilitativa è quello denominato MTI (Dentatus, Usa), a cui hanno fatto poi seguito svariati sistemi, dall'IPI (Steri-Os, Usa) a molti altri di aziende europee. Il sistema MTI (Modular Transitional Implant) vanta sicuramente la più lunga datazione e una grande completezza della componentistica, ed il lungo follow up clinico supportato da grandi gruppi di ricerca, quale ad esempio la scuola di Odontoiatria della NYU⁽¹¹⁾, ha valso il riconoscimento e l'approvazione da parte della Ada come impianto non solo transazionale, ma anche validato come definitivo nei casi a ridotta dimensione ossea.

Esistono in realtà differenti possibilità applicative, che passano attraverso l'utilizzo di differenti varianti di questo sistema. Abbiamo già visto come l'utilizzo del sistema MTI possa adeguatamente contribuire a semplificare alcune procedure rigenerative, dalle più semplici alle più complesse. Ad esempio, nel caso mostrato nelle figure da 4 a 7, un manufatto protesico da 24 (impianto) a 26 (elemento naturale) giunge alla nostra osservazione con una grave compromissione da alterata osteointegrazione sull'impianto in posizione 24. In questo caso abbiamo proceduto alla rimozione dell'impianto fibrointegrato e, dopo opportuna ri-preparazione del sito, abbiamo riposizionato un nuovo impianto di maggiore lunghezza al fine dell'ottenimento di una migliore ritenzione primaria; una membrana in PTFE viene a questo punto posizionata a copertura del difetto residuo peri-implantare. Normalmente tutto ciò avrebbe ovviamente comportato la necessità di congelare la paziente senza alcun dente in questa zona con importante valenza estetica, o con un parziale mobile che avrebbe, come già detto, comportato un carico prematuro ed incongruo nella



Fig. 10: Riabilitazione di sella quasi totalmente edentula con impianti osteointegrati e MTI.



Fig. 11: Riabilitazione definitiva con soluzione avvitata Mono Rail di sella edentula.



Fig. 12: Quadro pre-chirurgico.



Fig. 13: Immagine clinica intra-operatoria dopo bonifica e riabilitazione con 6 impianti osteointegrati (ben evidenti risultano i difetti ossei post-estrattivi e peri-implantari).



Fig. 14: Copertura dei difetti ossei residui con materiale riempitivo di sintesi addizionato con PRP.



Fig. 15: Fase della sutura in cui si evidenziano chiaramente le emergenze degli attacchi a palla del sistema Atlas.

← IT pagina 28

zona in rigenerazione. È altresì evidente come, nella fattispecie, un carico implantare immediato sarebbe stato assolutamente inadeguato e al di fuori di qualunque protocollo. Pertanto, in questo caso abbiamo optato per il posizionamento di un mini-impianto in zona 25, edentula, e su di esso abbiamo ribasato un provvisorio che la paziente aveva utilizzato durante la fase di protesizzazione provvisoria del precedente impianto: come risulta evidente, il vantaggio di questa procedura è stato quello che la paziente uscirà dallo studio con i denti così come era entrata, senza alcun carico precoce sulla zona 24, che risulta inoltre anche protetta da carichi accidentali. Il tutto, peraltro, attraverso una procedura assolutamente banale dal punto di vista chirurgico ed estremamente economica dal punto di vista monetario oltre che biologico.

Analogha procedura è stata utilizzata nel caso descritto nelle figure 8 e 9 dove, in seguito al posizionamento degli impianti in sede post-estrattiva, è stato effettuato il posizionamento di 4 MTI per la protesizzazione provvisoria, che ci ha permesso di congedare la paziente con la stessa situazione protesica ed estetica con la quale si era presentata alla nostra osservazione. Tutto ciò, come si vede in figura 10, può essere effettuato

a prescindere dal settore interessato e dal tipo di procedura chirurgica.

Analogha tecnica, utilizzando però un differente sistema (Mono Rail, Dentatus, Usa) consente di gestire lo stesso tipo di problema con una soluzione avvivata, e quindi sicuramente più precisa, ritentiva e meno soggetta a rischio di decementazione; questa soluzione può risultare particolarmente interessante quando, per vari motivi, si dovesse considerare questa come una soluzione definitiva per il paziente (fig. 11).

Anche in caso di riabilitazioni complesse, in cui risulta necessaria una ricostruzione più ampia (figg. 12-15), esiste una possibile differente soluzione. Grazie al sistema Atlas (Dentatus, Usa) costituito da mini impianti di differente diametro (1.8 o 2.8 mm) e tramite l'utilizzo di solo due passaggi di frese, un sistema già comprensivo di un attacco a pallina consentirà, al termine dell'intervento, di avere un adeguato ancoraggio per la protesi totale provvisoria, andando ancora una volta ad evitare ogni tipo di discomfort

per il paziente e anche qualunque sovraccarico occlusale sulla ferita.

Inoltre, questo tipo di soluzione può a pieno titolo andare ad inserirsi nell'ambito del problema di grande attualità costituito dalla protesi sociale. Infatti, in pazienti che per insufficiente dimensione ossea o per difficoltà economiche non possono avvantaggiarsi di soluzioni impianto assistite, l'utilizzo di questa procedura consentirà di dare comunque una ottimale stabilizzazione della protesi, spesso addirittura riba-

sando quella già in possesso del paziente, e con un costo sia biologico che economico significativamente ridotto.

In conclusione, credo si possa affermare che ancora una volta una adeguata informazione sui materiali esistenti, unita alla volontà da parte dell'operatore di rendersi disponibile ad una differenziazione del proprio protocollo e della propria offerta, possano di fatto costituire non solo una sempre più adeguata chirurgia, ma anche una sempre più predicibile possibilità di successo.

Bibliografia

1. Simion M, Trisi P, Piattelli A Vertical ridge augmentation using a membrane technique associated with osseointegrated implants. Int J Periodontics Restorative Dent. 1994 Dec;14(6):496-511.
2. Tinti C, Parma-Benfenati S, Polizzi G. Vertical ridge augmentation: what is the limit? Int Periodontics Restorative Dent. 1996 Jun;16(5):220-9.
3. Dahlin C, Lin.de A, Gottlow J Nyman S. Healing of bone defects by guided tissue regeneration. Plast Reconstr Surg. 1988 May;81(5):672-6.
4. Fugazzotto Maintenance of soft tissue closure following guided bone regeneration: technical considerations and report of 725 cases. J. Periodontology 1999 sep;70 (9): 1085-97.
5. Fugazzotto Maintaining primary closure after guided bone regeneration procedures:introduction of a new flap design and 'preliminary results J. Periodontology 2006 aug; 77 (8): 1452-7.
6. Tal. H, Moses O Cross linked and non cross-linked collagen barrier membranes disintegrate following surgical exposure to the oral environment: a histological study in the cat. Clin. Oral Implants Res. 2008 Aug; 19 (8) 760-6.
7. Verardi S, Simion M. Management of the exposure of ePTFE membranes in guided bone regeneration. Pract. Proced. Aesthet. Dent. 2007; 19 (2) 111-117.
8. Bohsali K. Modular transitional implants to support the interim maxillary overdenture. Compend Contin Educ Dent, 1999 Oct; 20 (10) 975-8.
9. Nagata M. The efficacy of modular transitional implants placed simultaneously with implant fixtures. Compend Contin Educ Dent 1999 Jan; 20 (1) :59-42.
10. M. Labanca. Mini pins:protesizzazione provvisoria su impianti. Otor Os 1995; 5 (5).
11. Froum, Tarnow Narrow diameter implants:a restorative option for limited interdental space. Int. Jour. Of Perio. And Restor. Dentistry. 2007 oct; 27 (5) 449-455.
12. Wittwer G. Navigated flapless transmucosal implant placement in the mandible: a pilot study in 20 patients. Int J Oral Maxillofac Implants. 2007 Sep-Oct;22(5):801-7.



sistemi implantari innovativi



SEMPLICE RAPIDO ECONOMICO



ATLAS: Mini impianti svedesi per overdenture Ø 1,8 - 2,2 - 2,4 mm
 Nuovo brevetto rivoluzionario
 Elimina definitivamente cappette ritentive e O-ring
 Sistema ammortizzato tramite silicone ad alta resilienza

ANEW: Perfetto per provvisori o ricostruzioni a lungo termine
 La soluzione ideale quando mancano spazio e volume osseo

WORKSHOP DENTATUS: Il Sistema ATLAS
 soluzione risolutiva ed economica per l'overdenture

Dott. Cristiano Tomasi, Univ. di Goteborg

Rimini, Amici di Brugg, venerdì 22 maggio ore 13.00 - sala Castagnola 1
 Napoli, Dental GO, sabato 20 giugno



www.dentatus-impianti.it
www.dentatus.com



Per informazioni commerciali:
 Dental Network s.r.l.
 Viale del Lavoro, 36/38
 36100 Vicenza
 tel. 0444 965 161
 info@dentalnetwork.it
 www.dentalnetwork.it