

ITALIAN ORAL SURGERY

Volume 3, N. 3 **IOS** Giugno 2004

CHIRURGIA ORALE PARODONTALE IMPLANTARE
RIABILITAZIONE PROTESICA

Poste Italiane SpA - Sped. in Abb. Post. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1 comma 1, DCB Milano Taxe Perçue



MASSON

Impianti di dimensioni ridotte nei settori posteriori Valutazione retrospettiva

LAVORO ORIGINALE (21-26)

R. BRIGUGLIO, E. BRIGUGLIO
F. BRIGUGLIO, A. FRANCHINA
V. MAZZÙ

Università degli Studi
di Messina
CLOPD
Insegnamento
di Parodontologia
Titolare: prof. R. Briguglio

Riassunto

■ In casi di edentulismo dei settori posteriori dei mascellari, se si è in presenza di siti implantari dimensionalmente insufficienti, la riabilitazione con impianti non è necessariamente vincolata a interventi di incremento osseo. In effetti l'esperienza degli Autori sembrerebbe indicare che un'alternativa terapeutica potrebbe essere rappresentata dall'utilizzo di impianti di diametro ridotto (ITI Ø 3,3) nonostante la diversa indicazione fornita dalla clinica, dalla ricerca e dalla casa produttrice.

In questo lavoro gli Autori hanno selezionato 60 pazienti che sono stati trattati con 120 impianti ITI (80 nell'arcata superiore e 40 in quella inferiore). In alcune situazioni cliniche si è ricorsi all'impiego di tecniche chirurgiche che prevedevano l'associazione di impianti con il grande rialzo del seno mascellare e tecniche GBR.

Abstract

Small diameter implants in posterior sectors. Retrospective evaluation

■ *In posterior maxillary edentulism in presence of implant sites of small dimensions, the treatment with implants is possible without bone increment. In fact, according to the Authors' experience, a therapeutic alternative could be the use of implants with a reduced diameter (ITI Ø 3.3) in spite of the different clinical and research indications and despite the different information supplied by the manufacturer.*

The Authors treated 60 patients with 120 ITI implants.

Parole chiave
Impianti Ø 3,3 mm
Siti implantari ridotti
Rialzo del seno mascellare

Key words
Implants Ø 3.3 mm
Small implant sites
Sinus lifting

Clinical implications

■ Secondo l'esperienza degli Autori l'utilizzo di impianti di diametro ridotto (ITI 3,3) potrebbe rappresentare un'alternativa terapeutica in casi di edentulismo dei settori posteriori dei mascellari con siti implantari dimensionalmente insufficienti.

■ *According to the Authors experience the use of implants with reduced diameter (ITI 3.3) could be a therapeutic choice in cases of posterior maxillary edentulism with small implant sites.*

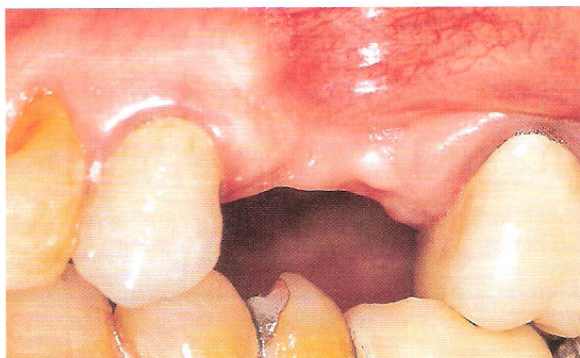


Fig. 1 - Edentulismo monolaterale e intercalato in regione mascellare in sede 24-25 (III Classe di Kennedy)



Fig. 2 - Ortopantomografia del sito edentulo

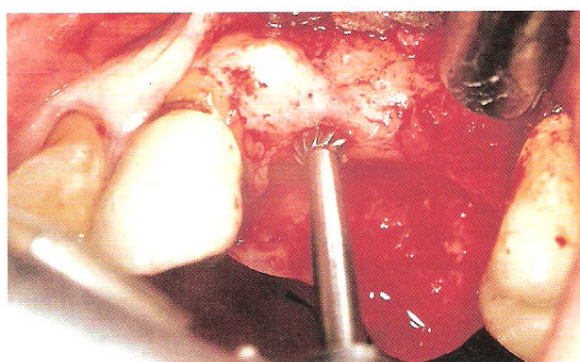


Fig. 3 - Fase iniziale della preparazione del primo sito implantare con una fresa a rosetta sotto continua irrigazione di soluzione fisiologica a bassa temperatura

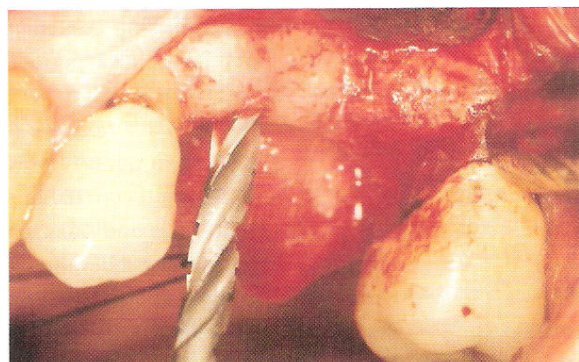


Fig. 4 - Utilizzo del drill guida, sempre sotto continua irrigazione di soluzione fisiologica, per la seconda fase della preparazione del sito implantare

Introduzione

■ Numerose sono le evidenze scientifiche circa la predicibilità a distanza degli impianti osteointegrati sia sommersi sia non sommersi inseriti in siti adeguatamente dimensionati (1-5). Limitazione della terapia implantare è l'impossibilità di disporre sempre di creste alveolari con volume osseo sufficiente a posizionare correttamente l'impianto. Negli ultimi anni numerosi Autori hanno fatto ricorso all'impiego di tecniche di incremento di tessuto osseo (GBR, *sinus lifting*, osteodistrazione) per estendere l'uso degli impianti a pazienti con condizioni anatomiche sfavorevoli (6-9). In alternativa a tali metodiche è stato proposto l'impiego di impianti di diametro ridotto. Nel presente lavoro si è voluto valutare la predicibilità degli impianti ITI con diametro 3,3 mm posizionati in siti edentuli dimensionalmente insufficienti dei settori mascellari posteriori. In alcune situazioni cliniche si è ricorsi all'impiego di tecniche chirurgiche che

prevedevano l'associazione degli impianti con interventi supplementari e contemporanei quali il grande rialzo del seno mascellare e le tecniche di GBR. Ove possibile è stato aumentato il numero degli impianti per meglio distribuire il carico masticatorio.

Materiali e metodi

■ Sono stati selezionati 60 pazienti che presentavano indicazione all'inserimento di impianti nei settori posteriori nei quali la presenza di volumi ossei ridotti non permetteva il corretto posizionamento di impianti con diametro standard (4,1 mm). Tutti i pazienti selezionati sono stati trattati tramite il posizionamento di 120 impianti ITI (80 nell'arcata inferiore e 40 nell'arcata superiore) aventi diametro 3,3 mm e lunghezza compresa tra i 10 e i 12 mm. La superficie di rivestimento era TPS in 92 impianti, contro 28 rivestiti con superficie SLA. Il protocollo preoperatorio prevedeva l'esecuzione

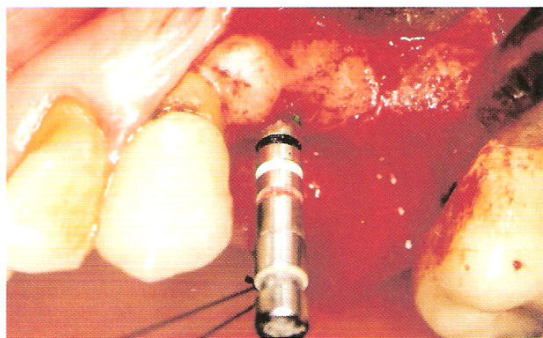


Fig. 5 - Posizionamento di un indicatore di profondità rivelante un sito implantare pari a 10 mm

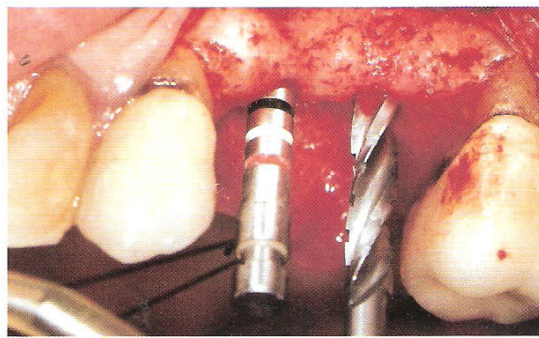


Fig. 6 - Preparazione del secondo sito implantare rigorosamente parallelo rispetto al primo

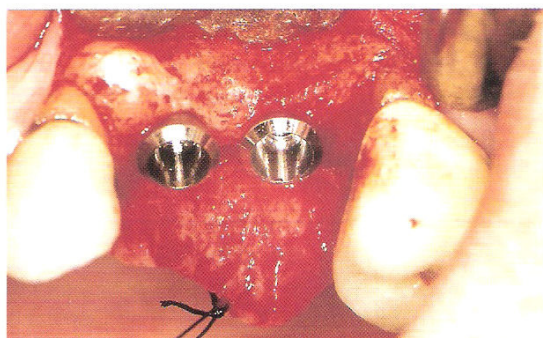


Fig. 7 - Posizionamento delle due fixture

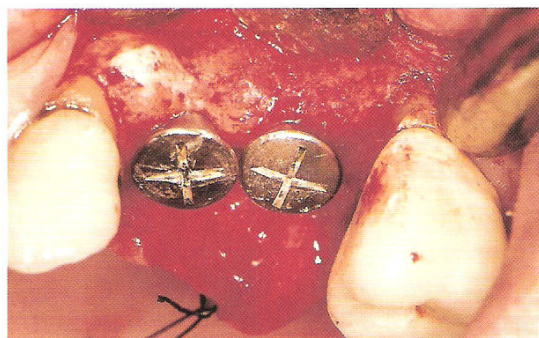


Fig. 8 - Posizionamento delle viti di guarigione

di un esame radiografico di routine (OPT); in taluni casi si è dovuto ricorrere all'esame TAC-Dentascan per la contiguità con regioni anatomiche di particolare importanza. Lo studio dei modelli diagnostici, la realizzazione delle cerature diagnostiche e delle mascherine chirurgiche integrava le valutazioni radiologiche al fine di permettere il posizionamento implantare ideale per la successiva fase protesica.

Il protocollo chirurgico seguito è stato quello standard previsto per gli impianti con diametro ridotto. Si è ricorso a metodiche di rigenerazione in sei casi in cui erano presenti difetti ossei residui, quattro dei quali sono stati trattati con membrane non riassorbibili in e-PTFE e i restanti due con membrane riassorbibili in acido polilattico e acido poliglicolico. In cinque casi in cui la distanza tra il margine crestale e il pavimento del seno mascellare non permetteva l'inserimento di impianti di adeguata lunghezza, è stato effettuato un intervento di grande rialzo di seno mascellare. In tali casi è

stata effettuata la tecnica con approccio vestibolare e contemporaneo inserimento della vite chirurgica. Il riempimento è stato effettuato utilizzando un mix al 50% di osso autologo e Bio-Oss®.

Il protocollo farmacologico postoperatorio prevedeva una terapia antinfiammatoria a base di nimesulide (200 mg die x 3 gg) e una terapia antibiotica a base di amoxicillina (2 g die x 5 gg); localmente si consigliavano 3 sciacqui al giorno con collutorio a base di clorexidina 0,12%.

Le suture sono state rimosse in settima giornata.

Il carico protesico è stato applicato dopo sei mesi superiormente e dopo quattro mesi inferiormente, in assenza di mobilità e di segni di infezione perimplantare. Nei cinque casi di grande rialzo le procedure protesiche sono state avviate dopo 12 mesi.

La protesizzazione è stata attuata utilizzando solo monconi pieni e cementando sempre la sovrastruttura protesica. Dopo tale fase gli impianti singoli erano 46, mentre quelli collegati erano 74.

Le figure 1-11 mostrano un caso esemplificativo.

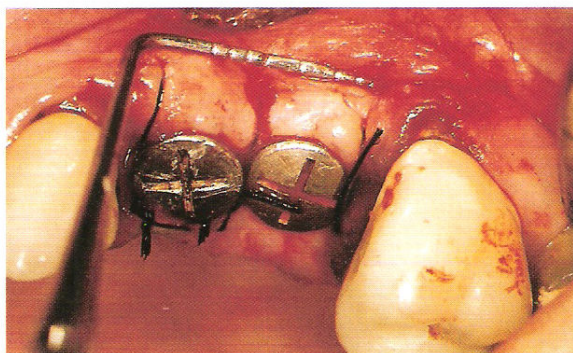


Fig. 9 - Chiusura del lembo con sutura a punti staccati che mette in risalto il perfetto adattamento dei tessuti molli e la presenza di mucosa aderente intorno alle viti di guarigione

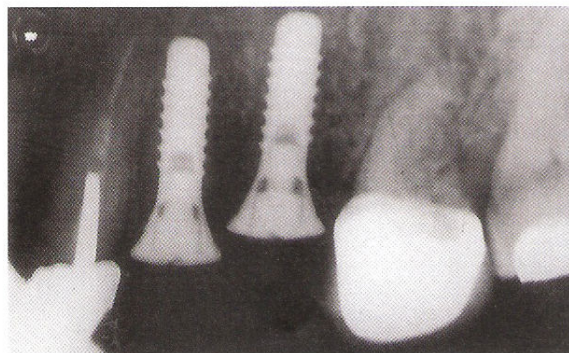


Fig. 10 - Verifica radiografica tramite endorale della perfetta osteointegrazione avvenuta

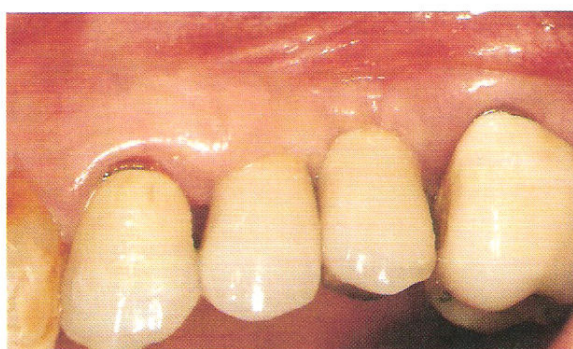


Fig. 11 - Evidente l'ottimo risultato della riabilitazione del sito edentulo dopo l'applicazione degli abutment e della componente protesica

Risultati

■ Alla scadenza del periodo di guarigione, valutato in quattro mesi per gli impianti posizionati nell'arcata superiore e tre mesi per quelli posizionati nell'inferiore, si è passati alle procedure protesiche seguendo i protocolli standard. Nei sei casi di GBR il periodo di guarigione è stato mantenuto a quattro mesi anche se gli impianti inseriti avevano superficie SLA; nei cinque casi di sinus lifting il carico protesico è stato distribuito non prima del nono mese di guarigione.

Complessivamente sono state eseguite 46 corone singole, di cui 14 nell'arcata superiore e 32 in quella inferiore; si sono invece eseguiti ponti con i restauri in 74 impianti, 26 nell'arcata superiore e 48 nell'inferiore. Per quanto attiene alla tipologia di struttura protesica eseguita è necessario distinguere i ponti a tre elementi supportati da tre

impianti dai ponti a due elementi supportati da due impianti.

In totale 66 impianti, 18 nell'arcata superiore e 48 nell'inferiore, sono stati impiegati per supportare i ponti a tre elementi; solo 8 impianti e tutti nell'arcata superiore sono stati utilizzati per realizzare ponti a due elementi.

Per la protesizzazione sono stati impiegati solo monconi pieni e la sovrastruttura protesica è stata fissata mediante cementazione.

Al follow up a un anno solo un impianto è stato considerato perso poiché interessato da perimplantite, anche se, adeguatamente trattato, è stato mantenuto.

A tre anni di distanza dal loro inserimento, altri due impianti, uno nell'arcata superiore e uno nell'inferiore, hanno richiesto terapie supplementari per perimplantite. Anche questi due impianti non sono stati considerati persi, ma regolarmente

Tabella I - Follow up a 1 anno

Impianti	Inseriti	Integrati	% Osteointegrati
TPS	92	91	98,91%
SLA	28	28	100%
GBR (e-PTFE)	4	4	100%
GBR (acido polilattico)	1	1	100%
GBR (acido poliglicolico)	1	1	100%
Rialzo del seno	5	5	100%
Totale	120	119	99,17%

mantenuti. Alla stessa data l'impianto che dopo un anno era stato interessato da infiammazione perimplantare ha mantenuto parametri clinico-radiografici stabili.

Discussione

■ In base ai risultati da noi ottenuti si evidenzia che l'impiego nei settori posteriori di impianti con diametro ridotto (ITI Ø 3,3 mm) sembrerebbe rappresentare una soluzione terapeutica affidabile, nonostante essi siano sottoposti a un carico occlusale maggiore rispetto ai dati forniti dalla casa produttrice, dalla clinica e dalla ricerca che consiglia, sempre, quando possibile, l'inserimento di impianti con diametro standard che garantiscono maggiore stabilità, riduzione dello stress della vite, un miglioramento del profilo d'emergenza e che hanno un torque di rimozione maggiore (10-13).

Conclusioni

■ Le tabelle I e II riportano le percentuali di osteointegrazione dei vari tipi di impianti usati, con follow up a 1 anno e a 3 anni. A distanza di un anno dal posizionamento implantare si sono verificati due casi di perimplantite e un terzo è stato osservato dopo tre anni. Tutti gli impianti interessati da perimplantite sono stati trattati con terapia farmacologica e chirurgica associata alla strumentazione meccanica e chimica delle spire implantari (14, 15) e sono tutt'ora in fase di mantenimento.

Tuttavia, tali complicazioni hanno comportato l'esclusione di tali impianti dallo studio.

I dati tratti dalla presente valutazione retrospettiva

Tabella II - Follow up a 3 anni

Impianti	Integrati	% Osteointegrati
TPS	89	96,74%
SLA	28	100%
GBR (e-PTFE)	4	100%
GBR (acido polilattico)	1	100%
GBR (acido poliglicolico)	1	100%
Rialzo del seno	5	100%
Totale	117	98,17%

necessitano di ulteriori conferme che potrebbero giungere da studi prospettici su un numero maggiore di casi.

Bibliografia

1. Abrahamsson I, Berglundh T, Moon I-S et al. Peri-implant tissue at submerged and non-submerged implants. *J Clin Periodontol* 1999; 26: 600-7.
2. Albrektsson T, Brånemark P-I, Hansson HA et al. Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long lasting direct bone-to-implant anchorage in man. *Acta Orthop Scand* 1981; 52: 144-70.
3. Bert M, Missika P. Le point sur l'ostéo-intégration". *Inform Dent*, 1986.
4. Ericsson I, Randow K, Nilner K et al. Some clinical and radiographical features of submerged and non-submerged titanium implants. *Clin Oral Impl Res* 1997; 8: 422-6.
5. Zarb GA, Albrektsson T. Osseointegration: A requiem for the periodontal ligament? An editorial. *Int J Period Res Dent* 1995; 11: 88-91.
6. Albrektsson T. On long-term maintenance of the osseointegrated response. *Aust Prosthet J* 1993; 7(suppl): 15-24.
7. Bert M. Physiologie osseeuse et implants dentaires. *Quest Odonto-Stomat* 1985; 38: 105-12.
8. Brånemark P-I. Osseointegration, experimental background. *J Prosthet Dent* 1983; 50: 399-410.
9. Favero GA, Brånemark P-I. Il rialzo del pavimento del seno mascellare e osseointegrazione. *Ed Giornale di Stomatologia e Ortognatodonzia*, luglio 1994.
10. Buser D, Weber HP, Lang NP. Tissue integration of non-submerged implants. Result of a prospective study with 100 I.T.I. hollow-cylinder and hollow-screw implants. *Clin Oral Impl Res* 1990; 1(1): 33-40.
11. Buser D, Mericske-Stern R, Bernard JP et al. Long-term evaluation of non-submerged I.T.I. implants. Part 1: 8

year life table analysis of a prospective multi-center study with 2359 implants. *Clin Oral Impl Res* 1997; 8(3): 161-72.

12. Ivanoff CJ, Sennerby L, Johansson C et al. Influence of implants diameters on the integration of screw implant. An experimental study in rabbits. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1997; 26(2): 141-8.

13. Tuncelli B, Poyrazoglu E, Koylouoglu AM et al. Comparison of load transfer by implants abutments of various diameters. *Eur J Prosthodont Res Dent* 1997; 5(2): 79-83.

14. Briguglio R, Malara AL, Cambrea MA. Perimplantite: revisione della letteratura e presentazione di un caso clini-

co. *Atti delle VIII Giornate Mediterranee di Odontoiatria*. Napoli, 23-24-25 Febbraio 1996.

15. Maiorana C, Rabagliati M, Borgonovo A et al. Perimplantite: attuali possibilità terapeutiche. *Professione Odontoiatra*. *Doctor Os* 2001; 1(suppl): 3-7.

Roberto Briguglio
via XXVII Luglio 40
98100 Messina
tel./fax 090 696777