

Alessandro Fasano, Maurizio Natale

Stabilizzazione della protesi inferiore mediante impianti di diametro ridotto a carico immediato: case report

| **Alessandro Fasano**
Medico chirurgo specialista
in odontoiatria, libero
professionista in Torino.

| **Maurizio Natale**
Odontoiatra, libero
professionista a Torino.

Corrispondenza:
Alessandro Fasano
Piazza Omero, 16
12137 Torino (TO)
fasist@tiscali.it

Maurizio Natale
Via Creusa, 10b
12037 Saluzzo (CN)
mauriodo@hotmail.it

PAROLE CHIAVE: Impianti di diametro ridotto, Carico immediato, Protesi.

L'edentulia totale rappresenta ancora un problema attuale per il protesista. La soluzione implantare risulta essere spesso la più indicata per ovviare ai problemi derivanti dalla perdita dei denti. Non sempre però è possibile intervenire con metodiche chirurgiche tradizionali a causa dell'elevato riassorbimento osseo orizzontale. In questo articolo viene spiegata passo a passo una tecnica di stabilizzazione a carico immediato di una protesi totale mandibolare mediante l'utilizzo di impianti di diametro ridotto.

INTRODUZIONE

Sebbene i miglioramenti generali delle condizioni di vita e socioeconomiche abbiano innalzato l'età in cui l'edentulismo totale si manifesta,¹ questa condizione coinvolge ancora gran parte della popolazione anziana. La protesi totale ha rappresentato per anni l'unica soluzione per ovviare questa condizione, prima dell'introduzione degli impianti osteointegrati.

Numerosi studi evidenziano come nei portatori di protesi totale il riassorbimento osseo sia più accentuato a causa dell'assenza di trofismo dentale². Inoltre, bisogna tenere conto di come in questi soggetti la prevalenza di malattie sistemiche influisca negativamente sul trofismo osseo e mucoso, peggiorando ulteriormente il riassorbimento. Tutto ciò contribuisce a rendere

particolarmente disagiata l'utilizzo di protesi ad esclusivo appoggio mucoso. È stato dimostrato come nel primo anno il riassorbimento osseo sia più accentuato per poi diminuire negli anni successivi³. L'avvento dell'osteointegrazione ha risolto molti di questi problemi.

In Letteratura sono state presentate numerose soluzioni implantoprotesiche volte a risolvere i casi di edentulia totale^{4,5}. La maggior parte di queste richiedono però spessori ossei adeguati sia in altezza che in spessore. In casi di spessore esiguo, gli impianti tradizionali richiedono tecniche di rigenerazione ossea non sempre indicate in soggetti in età avanzata.

Per queste persone, l'utilizzo di impianti di diametro ridotto può rappresentare una valida soluzione che coniuga minima invasività e buona durata nel tempo, ma che sino ad ora non ha

trovato larga applicazione a causa di limiti protesici (tipologia dell'attacco) e chirurgici (protocolli non ben strutturati) di molte delle sistematiche esistenti.

Di seguito viene presentato un caso di edentulia totale mandibolare caratterizzato da un severo riassorbimento osseo orizzontale, trattato con una nuova sistemica implantare a diametro ridotto che si caratterizza per l'adozione di attacchi Locator come sistema ritentivo e di un protocollo chirurgico rigoroso e ben strutturato.

L'impianto LODI

Il nuovo impianto LODI, Locator Overdenture Dental Implant (Zest Anchor Escondido CA, USA), si caratterizza per l'indicazione specifica: è un impianto realizzato esclusivamente per la ritenzione implantare di una protesi mobile (overdenture implantare). Nella figura 1 è possibile apprezzarne le tre componenti: impianto (in due diametri 2,4 e 2,9 mm); abutment Locator (separato dall'impianto e con diverse altezze); attacco Locator (con diversi gradi di ritenzione). Nella figura 2 è invece possibile osservare la significativa differenza degli ingombri tra un minimo impianto monocomponente con attacco a pallina e un impianto LODI bicomponente, con attacco Locator (Figg. 1, 2).

L'impianto è realizzato in titanio di grado 5 (lega di titanio, alluminio e vanadio) che corrisponde nella classificazione ASTM, al titanio di grado chirurgico, largamente impiegato in odon-

toatria e ortopedia. Le caratteristiche meccaniche di questo materiale, unite all'assenza di canali filettati all'interno dell'impianto, contribuiscono in maniera determinante a garantire un'adeguata robustezza del sistema. La forma dell'impianto è tronco-conica con un apice estremamente rastremato, il disegno e il passo della spira sono sinergici al protocollo chirurgico per l'ottenimento di una stabilità primaria adeguata all'applicazione di un carico immediato.

La superficie implantare viene trattata con una sabbiatura di cristalli di idrossiapatite che definiscono una rugosità superficiale (Sa) compresa tra gli 1,2 e 1,5 micron, ideale per l'instaurarsi dei processi biologici che porteranno all'osteointegrazione. Il protesista ha la possibilità di scegliere tra due abutment implantari di altezza diversa per meglio adattarli ai tessuti molli del paziente e ha a disposizione come ritenzione l'attacco Locator (Zest Anchor, Escondido CA, USA) lo stato dell'arte per le overdenture a ritenzione implantare⁷⁻¹⁰.

■ CASO

La paziente si presenta presso il nostro studio lamentando l'instabilità della protesi inferiore, causa di un forte stress sia psicologico che masticatorio. All'esame obiettivo e mediante palpazione, la cresta ossea si presenta molto sottile



Fig. 1 Rappresentazione schematica di un'impianto di diametro ridotto con attacco Locator.

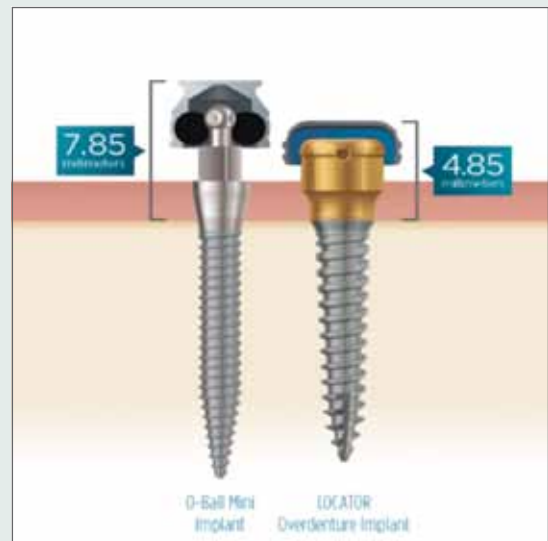


Fig. 2 Confronto tra l'ingombro verticale di un'attacco Locator e di un'attacco a pallina tradizionale.

e atrofica con presenza di creste fluttuanti nella zona incisiva (Figg. 3, 4).

Dall'esame radiografico si osserva sia una severa atrofia ossea nella regione posteriore, sia una buona quantità ossea verticale nella regione della sinfisi mentoniera. Di comune accordo con la paziente si decide di stabilizzare la protesi inferiore mediante l'utilizzo di 4 impianti di diametro ridotto a carico immediato.

Dopo aver effettuato l'anestesia plessica loco-regionale, si procede come da protocollo chirurgico alla preparazione del sito implantare con metodica flapless. Con la fresa pilota munita dello stop previsto dal protocollo, si effettua il primo foro alla profondità di 6 mm (Fig. 5).

Trattandosi però di una cresta a lama di coltello piuttosto irregolare (Fig. 6) si è deciso di cambiare accesso in favore di un lembo tradizionale volto ad avere una migliore visibilità della cresta ossea (Figg. 7-9).

Mediante bisturi si effettua un'incisione a tutto spessore sulla sommità della cresta ossea per effettuare un lembo a busta. Si effettua, successivamente, uno scarico centrale con il duplice scopo di preservare la vascolarizzazione e ottenere una maggiore visibilità (Fig. 7).

Si procede quindi con la preparazione dei siti implantari. Per ottenere il miglior parallelismo possibile i siti vengono preparati singolarmente secondo il protocollo consigliato e si procede



Fig. 3 Radiografia panoramica preoperatoria.

Fig. 4 Arcata mandibolare edentula.



Fig. 5 Fresa pilota con accesso flapless.



Fig. 6 Lembo a busta con esposizione della cresta ossea.



Fig. 7 Visione oclusale della cresta ossea.



Fig. 8 Preparazione dei siti implantari.

inserendo in ciascuno dei pin che fungano da guida per i successivi siti (Figg. 8-10). Si inseriscono i 4 impianti di diametro 2,4 mm (la sistematica LODI prevede due diametri implantari 2,4 e 2,9 mm) con un torque di serraggio di circa 60 N (Figg. 11, 12).

La sistematica LODI si differenzia dalla stragrande maggioranza dei sistemi a diametro ridotto perché è bicomponente. L'impianto e l'abutment Locator pur essendo forniti nella stessa confezione sono separati in questo modo è possibile scegliere la componente più adatta ed eventualmente modificare la scelta in base alla situazione clinica. Una volta selezionate e inserite le femmine degli attacchi Locator vengono avvitate a 30 Ncm. Si sutura con punti semplici e sutura in goretex (Gore) 5 zeri (Fig. 13). Vengono quindi effettuate le procedure protesiche volte ad annegare nella protesi i maschi degli attacchi Locator. Si isolano con la diga di gomma i 4 impianti e si inseriscono su ciascun attacco le guaine ritentive. Parallelamente si prepara la protesi andando a creare lo spazio per le guaine nella compagine della flangia in resina (Figg. 14, 15). Si procede,

quindi, ad ultimare il lavoro rifinando e lucidandola protesi.

La paziente viene dimessa con la prescrizione di una dieta morbida per le prime 3 settimane. Viene inoltre prescritta una terapia antibiotica e cortisonica per attenuare il gonfiore. Radiografia di fine trattamento dove si può notare il parallelismo degli impianti (Figg. 16, 17).

■ DISCUSSIONE

La metodica appena descritta ha rappresentato una soluzione ottimale per la paziente che ormai da tempo lamentava insufficiente stabilità della protesi. Sebbene la sequenza chirurgica preveda anche la possibilità di operare senza la necessità di elevare lembi chirurgici, si è preferito esporre l'osso data la severa atrofia ossea in modo da ottenere una migliore visibilità del campo operatorio. L'utilizzo dei pin ha permesso poi di ottenere una guida ottimale nell'inserimento degli impianti in modo da ottenere un buon parallelismo, pur con la sistematica

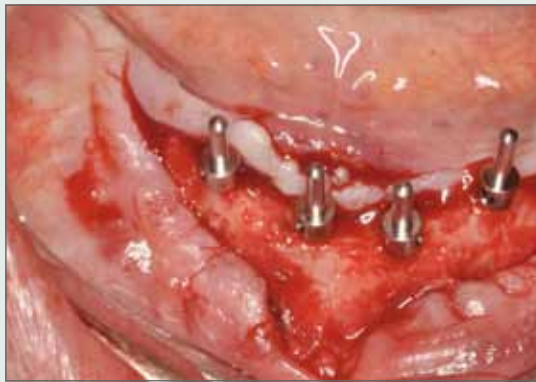


Fig. 9 Valutazione del parallelismo mediante pin.

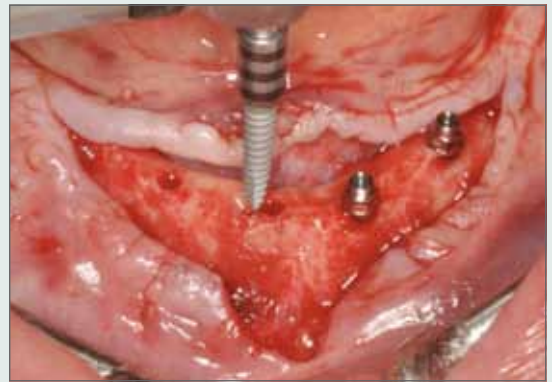


Fig. 10 Inserimento degli impianti.



Fig. 11 Torque di serraggio.



Fig. 12 Impianti inseriti.

ca LODI correzioni di inclinazione all'interno dei 20 gradi siano possibili in fasi di protesizzazione.

La metodica di ritenzione Locator, adottata da questo sistema implantare a diametro ridotto, presenta il vantaggio di un minore ingombro protesico rispetto a metodiche di ritenzione più tradizionali. Inoltre, il carico immediato di questi impianti ha permesso da subito un notevole miglioramento nella qualità di vita della paziente.

Rimane parzialmente aperta la domanda sul numero ideale di impianti da utilizzare per

un'overdenture mandibolare¹¹. In questo campo la Letteratura non dà risposte¹² univoche se due, quattro o addirittura un impianto¹³. La decisione per il momento rimane in ambito clinico ed è in larga misura legata alle valutazioni sulla qualità e quantità del tessuto osseo, lunghezza e diametro degli impianti che è possibile impiegare. Considerando che oggi sono disponibili minimpianti da 1,8 a 2,9 mm di diametro sia evidente che il numero di impianti da utilizzare è legato anche a questa variabile.



Fig. 13 Locator posizionati in sede dopo aver suturato.



Fig. 14 Annegamento delle femmine nella protesi.



Fig. 15 Protesi in cui si può notare il posizionamento delle femmine.



Fig. 16 Radiografia panoramica dopo l'inserimento degli impianti.



Fig. 17 Visione intraorale dei Locator.

■ CONCLUSIONE

La tecnica appena descritta si candida come una valida soluzione terapeutica per la stabilizzazione di protesi totali rimovibili. Coniuga, infatti, ottimi risultati clinici ad una limitata invasività per il paziente. Non da ultimo, presenta un rapporto costo benefici molto favorevole se confrontato alle altre soluzioni presenti in Letteratura.

■ BIBLIOGRAFIA

1. Douglass C.W. Prosthodontics. Clinical practice-delivery of services. Review of literature. *J Prosthet Dent* 1990; 64:275-2832.
2. Tallgen A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearer: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prosthet Dent* 1972;27:120-1273.
3. Tallgren A. Positional changes of complete dentures. A 7-year longitudinal study. *Acta Odontol Scand* 1969;27:539-5614.
4. Slot W, Raghoobar GM, Vissink A, Meijer HJ. Maxillary overdentures supported by four or six implants in the anterior region; 1-year results from a randomized controlled trial. *J Clin Periodontol*. 2013 Mar;40(3):303-10.
5. Maló P, Nobre MD, Lopes A. The rehabilitation of completely edentulous maxillae with different degrees of resorption with four or more immediately loaded implants: a 5-year retrospective study and a new classification. *Eur J Oral Implantol*. 2011 Autumn;4(3):227-43.
6. Patel PB. Narrow diameter implants: a minimally invasive solution for overdenture treatment. *Dental Learning* 2012;1(7):3-18.
7. Menicucci G, Lorenzetti M, Pera P, Preti G. Mandibular implant-retained overdenture: finite element analysis of two anchorage systems. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1998 May-Jun;13(3):369-76.
8. Menicucci G, Lorenzetti M, Pera P, Preti G. Mandibular implant-retained overdenture: a clinical trial of two anchorage systems. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1998 Nov-Dec;13(6):851-6.
9. Menicucci G, Ceruti P, Barabino E, Screti A, Bignardi C, Preti G. A preliminary in vivo trial of load transfer in mandibular implant-retained overdentures anchored in 2 different ways: allowing and counteracting free rotation. *Int J Prosthodont*. 2006 Nov-Dec;19(6):574-6.
10. Ceruti P, Menicucci G, Schierano G, Mussano F, Preti G. Mandibular implant-retained overdentures with 2 different prosthetic designs: a retrospective pilot study on maintenance interventions. *Int J Prosthodont*. 2006 Nov-Dec;19(6):557-9.
11. Thomason JM, Kelly SA, Bendkowski A, Ellis JS. Two implant retained overdentures—a review of the literature supporting the McGill and York consensus statements. *J Dent*. 2012 Jan;40(1):22-34.
12. Clark S. Thematic Abstract Review Mini-implant and overdentures therapy. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2013;28(1):25-27.
13. Cordioli G, Majzoub Z, Castagna S. Mandibular overdentures anchored to single implants: A five year prospective study. *J Prosthet Dent* 1997;78(2):159-165.

Alessandro Fasano, Maurizio Natale

IMMEDIATE MANDIBULAR PROSTHESIS STABILIZATION WITH NARROW IMPLANTS: A CASE REPORT

KEY WORDS: Narrow implants, Immediate load, Prosthesis.

Total edentulia represents an actual problem for dental prosthesis. Implants are usually the best choice to avoid problems connected to the absence of teeth. Traditional techniques couldn't be used always due to huge horizontal bone loss. This article describes step by step a new technique using narrow implants to stabilize a total mandibular prosthesis.