

# Riabilitazione superiore a supporto osteo-mucoso

*Contrapposta a overdenture ritenuta e sostenuta da impianti*

Dr. Ugo Torquati Gritti, DDS; dr. Daniele Vrespa, DDS; Armando Buongiovanni, ODT; Giancarlo Riva, ODT

Il miglioramento delle condizioni di vita nel mondo occidentale e i progressi della medicina hanno contribuito ad aumentare l'età media della popolazione. La contemporanea evoluzione della profilassi in odontoiatria ha determinato, inoltre, l'innalzamento dell'età in cui l'edentulismo si manifesta. Contrariamente a quanto il progresso della scienza dentale può portare a dedurre, viene registrato un aumento della fascia di popolazione interessata a una riabilitazione totale su base edentula. Ad esempio, da una analisi statistica effettuata negli Stati Uniti nel 1991, 33,6 milioni di persone necessitavano di protesi totale; si presume inoltre che entro il 2020 quel numero salirà a 37,9 milioni di adulti (Fig. 1). Secondo l'Ufficio censimenti americano nel 2005 erano presenti 5 milioni di anziani sopra gli 85 anni, con previsione di aumento nel 2020 a 20 milioni<sup>1</sup>. La situazione non è differente in Europa, dove alcuni autori riportano dei dati nei quali si pone intorno ai 65 anni di età il punto di pareggio fra riabilitazioni fisse e mobili (Fig. 2). Con il progredire dell'età la protesi rimovibile diventa sempre più protagonista nei trattamenti protesici, specialmente in soggetti che vivono in uno status socio-economico, d'istruzione e reddito bassi<sup>2</sup>.

Sia la congiuntura economica sia l'aumento dei flussi migratori hanno reso necessario il doversi riavvicinare a procedure operative non eccessivamente influenti sui bilanci familiari.

Portare una protesi rimovibile sia a supporto osteo-mucoso sia a supporto implantare non è più sinonimo di invecchiamento come era in passato e forse uno degli scopi che dobbiamo tenere presente quando costruiamo una protesi non è più solo migliorare la funzione masticatoria, ma anche riuscire a dare l'illusione che sia una dentatura naturale (Fig. 3).

Il successo funzionale di una riabilitazione con protesi totale, come già visto, è dipendente da molteplici fattori. Clinicamente, accanto alla corretta relazione intermascellare fra le due arcate e alla disposizione statica degli elementi dentari, è soprattutto la tenuta del manufatto protesico, a essere decisiva per una migliore incorporazione della protesi da parte del paziente. Generalmente in caso di edentulia, è considerata una premessa per una buona tenuta avere una cresta alveolare con base larga, pareti laterali ripide e una mucosa non troppo sottile e resiliente. Una cresta ossea ben conservata rappresenta per la protesi una buona ritenzione meccanica rispetto alle forze orizzontali.

Con una cresta completamente piatta, invece, manca ogni tipo di ritenzione: è evidente che in tale condizione i meccanismi fisici di adesione e coesione, e la funzione muscolare rivestono una particolare importanza (Fig. 4).

Da ciò si evince la presenza di fattori fisici che condizionano la possibilità che una protesi totale rimovibile, priva di qualsiasi tipo di ancoraggio meccanico,

possa rimanere aderente alla mucosa; tali fattori si distinguono in forze di adesione e coesione.

Queste forze sono presenti nell'interfaccia tra protesi e mucosa, raggiungono la massima espressione quando la superficie della protesi è la più estesa possibile e lo spazio tra base protesica e mucosa è sottile.

Il successo del trattamento con protesi a supporto osteo-mucoso è variabile e dipende dal fatto che il paziente mostri capacità di adattamento sufficienti a superare le molte limitazioni delle stesse<sup>3</sup>. Quindi l'adeguarsi alla protesi mobile dipende dalla misura in cui il paziente è in grado di sviluppare nuovi riflessi condizionati. Tale capacità si riduce con l'aumentare dell'età. Ciò comporta in questi soggetti una riduzione della capacità di adattamento e affrontare qualsiasi intervento nel cavo orale rappresenta un episodio in grado di minacciare la loro integrità fisica e psichica. Un certo numero di fattori contribuisce alla soddisfazione del portatore di protesi, la masticazione, la fonetica il disagio<sup>4</sup>.

Inoltre, i portatori di protesi convenzionali riferiscono difficoltà a mangiare cibi di una certa consistenza, l'abitudine di evitarli è una menomazione ben descritta<sup>5</sup> (Fig. 5). Per aumentare l'efficienza masticatoria l'utilizzo di impianti a livello mandibolare ha portato a un indiscusso beneficio. Tuttavia ci sono poche valutazioni oggettive pubblicate riguardo ai benefici relativi dell'uso di impianti nelle protesi mandibolari, rispetto alla tecnica convenzionale<sup>6</sup> (Fig. 6). Tali studi consentirebbero di prendere decisioni più razionali riguardo alla prassi migliore nell'uso di questa modalità terapeutica, in linea con le vedute attuali della cura basata sull'evidenza e sulle richieste e necessità del paziente. L'evidenza del successo biologico e della soddisfazione psicosociale hanno portato un consenso sul fatto che per chiunque abbia una mandibola edentula sia da raccomandare una overdenture su due impianti<sup>7</sup>.

Tuttavia, questa opinione come standard di cura è stata messa in dubbio, alcuni autori sostengono che l'evidenza non conferma l'asserzione che gli impianti siano necessari o consigliabili per tutti gli edentuli portatori di protesi. La letteratura dimostra che l'accettazione del paziente di modalità terapeutiche specifiche è modificata da influssi sociali e culturali, risorse finanziarie e capacità di adattamento. Inoltre non c'è evidenza di un'unica modalità di trattamento per la mandibola edentula<sup>8</sup>. È indubbio che l'utilizzo di impianti, specialmente a livello mandibolare, permette di ancorare le protesi mobili migliorandone notevolmente stabilità e ritenzione (Fig. 6).

La domanda che sorge spontanea può essere questa: quanti impianti dobbiamo inserire nella mandibola? È meglio solidarizzarli fra loro?

La soddisfazione del paziente riguardo alla forma più semplice di supporto –

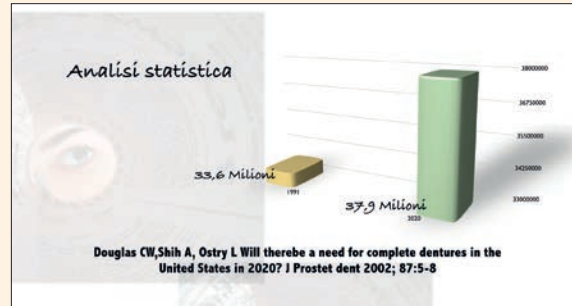


Fig. 1 - L'aumento della popolazione e della vita media della stessa negli USA comporterà una crescita della domanda di odontoiatria protesica. È bene ricordare che, attualmente, il 40% degli ultrasessantacinquenni è completamente edentulo.

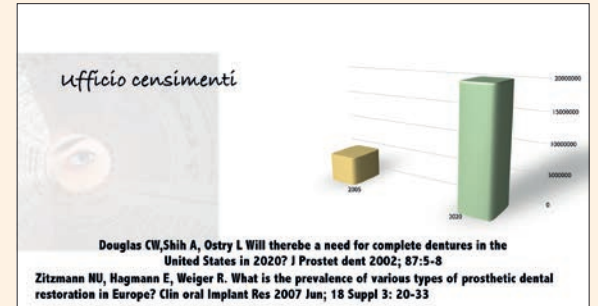


Fig. 2 - La situazione in Europa è totalmente sovrapponibile. In Italia è coinvolto nel fenomeno dell'edentulia circa il 30% degli ultrasessantenni.



Fig. 3 - Identificare le aspettative del paziente è determinante: la priorità richiesta non era il miglioramento della stabilità, ma un ripristino giovanile del supporto labiale e contestualmente del sorriso.

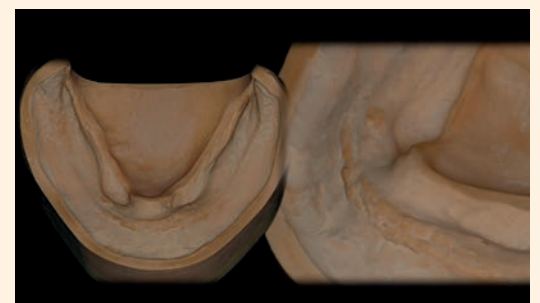


Fig. 4 - Anche con creste ossee critiche è possibile costruire protesi con una buona tenuta, se la superficie di appoggio è sufficientemente ampia e con una sottile intercapedine tra base protesica e mucosa che verrà occupata dalla saliva.

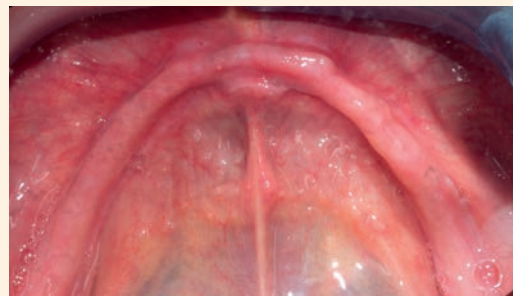


Fig. 5 - L'efficienza masticatoria dipende dalla stabilità della protesi: più questa è stabile tanto maggiori

possono essere le forze che si sviluppano. Risulta quindi evidente che, l'utilizzo della tecnica implantare, consenta di aumentare la stabilità e, di conseguenza, la forza masticatoria.

due impianti con un sistema di attacco a due sfere – non è significativamente differente da quella data da due o quattro impianti con barra di collegamento<sup>9</sup>. Quindi la scelta di collegare gli impianti può essere la mancanza di parallelismo, se si decide che l'utilizzo di barre è necessario per fare una distinzione.

Una classificazione<sup>10,11</sup> distingue le overdenture ad appoggio mucoso implanto-ritenute da quelle interamente sostenute da impianti. Le prime rappresentano una soluzione adatta a pazienti che già possiedono una protesi totale convenzionale, ma lamentano problemi di stabilità o ritenzione dissociati dalla bontà del manufatto stesso; in questo caso sia gli impianti (da un minimo di 2 fino a 4) sia i tessuti mucosi e duri del paziente concorrono al raggiungimento dei requisiti sopra esposti, diminuendo al tempo stesso i costi rispetto a dispositivi basati su barre fresate. Differenti tipi di attacchi permettono di fissare l'overdenture alle fixture implantari; si tratta di sistemi di ancoraggio resilienti che garantiscono modesti movimenti verticali e rotatori della protesi (Figg. 7a-c). Il sistema con barre utilizzato in questo tipo di protesi impiega tipicamente l'architettura della barra tonda o di Dolder.



Fig. 6 - L'evidenza di successo ha portato a un consenso per una proposta uniformata di overdenture ancorata a due impianti.

	Classificazione protesica	
FP-1	Riabilitazione protesica fissa; sostituisce la sola corona; appare come un dente naturale	
FP-2	Riabilitazione protesica fissa; sostituisce la corona e parte della radice; il restauro appare normale nell'aspetto occlusale ma è allungato nella porzione apicale (falsa radice)	
FP-3	Riabilitazione protesica fissa; sostituisce la corona e parte del processo alveolare con falsa gengiva; il rivestimento estetico della struttura può essere realizzato in resina o in ceramica	
RP-4	Riabilitazione protesica rimovibile; è costituita da un'overdenture implanto-supportata	
RP-5	Riabilitazione protesica rimovibile; è costituita da un'overdenture implanto-ritenuta. Il carico masticatorio può essere a supporto osteomucoso o misto	

Tab. 1 - Classificazione delle riabilitazioni implanto-protesiche secondo Carl. E. Misch, "Contemporary Implant Dentistry 3rd Edition".

Sia le barre tonde sia i sistemi di ancoraggio non collegati fra di loro, non hanno mostrato differenze cliniche nella soddisfazione del paziente e nelle percentuali di sopravvivenza implantare<sup>12</sup>. È comunque necessaria una manutenzione post-inserzione che è ininfluente se gli impianti sono o no splintati<sup>13</sup>. Al

secondo gruppo appartengono le overdenture sostenute da impianti, in genere ancorate su barre fresate; queste ultime ricevono le sollecitazioni funzionali senza che vi sia un contatto diretto fra protesi e tessuti osteo-mucosi.

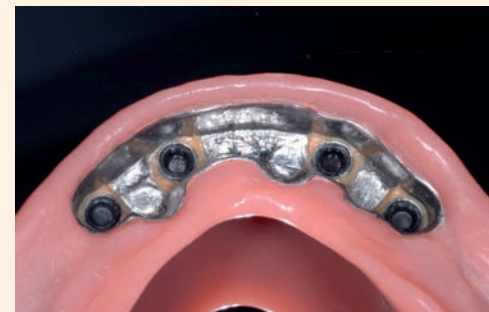


< pagina 14

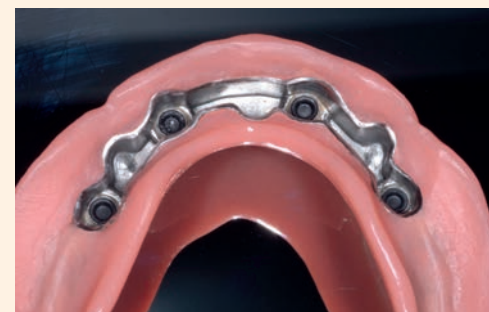
La protesi è removibile ma rigidamente adattata alla barra, in modo tale che i suoi movimenti laterali e rotatori sono limitati. Inoltre, la completa distribuzione dei carichi masticatori solo sulle fixture è utile al mantenimento dei livelli ossei e dell'integrazione implantare (Figg. 8a-c). Contrariamente alle modalità di trattamento resilienti a supporto mucoso che impiegano barre tonde, una overdenture ancorata a una barra fresata supportata da impianti impedisce il movimento rotazionale della protesi<sup>4</sup>. Ulteriori differenze fra le due tipologie di overdenture risiedono nelle caratteristiche di costruzione e mantenimento da parte dell'odontoiatra; infatti, le protesi con barre fresate richiedono una realizzazione tecnica più complessa ma eliminano la problematica della sostituzione degli attacchi resilienti.

L'utilizzo di una protesi implanto-sostenuta nella mandibola si può considerare un'opzione di trattamento fattibile per pazienti che richiedono vantaggi clinici simili a quelli di una protesi fissa ma che richiedono anche i vantaggi di una protesi removibile<sup>5</sup>.

Per la mandibola si può concludere che la perdita ossea, la soddisfazione del paziente le complicazioni protesiche, sono indipendenti dal numero di impianti. Da ciò si evince che non è possibile stabilire quale sia il numero ottimale di impianti per una overdenture implanto-sostenuta<sup>6</sup>. Inoltre, l'uso di impianti nella mandibola, con una protesi convenzionale utilizzata per restaurare il mascellare superiore, fornirà probabilmente condizioni che garantiscono il massimo successo. Non solo gli impianti nella mandibola hanno una percentuale di successo più alta di quelli nel mascellare superiore, ma la contrapposizione a una protesi a supporto osteo-mucoso limiterà il carico al quale l'implanto-protesi è soggetta. Nelle riabilitazioni di pazienti edentuli, non abbiamo parametri clinici che ci possono guidare durante il trattamento, come in protesi fissa (Figg. 9a-b). Una volta individuata la posizione spaziale del gruppo frontale, e stabilite quindi estetica e fonetica del paziente, un ruolo cardine sulla scelta del tipo di riabilitazione lo riveste la dimensione verticale o, meglio, lo spazio inter-arcata disponibile. Alcuni autori hanno riassunto le possibilità terapeutiche e il tipo di riabilitazione protesica ottimale a seconda della distanza tra il mascellare e l'arcata mandibolare, proponendo una classificazione, che considera la dimensione verticale disponibile per la riabilitazione, definito come la distanza fra mucosa e margine incisale e occlusale dei denti correttamente posizionati (spazio protesico)<sup>7</sup>. Questi



Figg. 7a-c - Overdenture implanto-ritenute. 7a, gli ancoraggi hanno la funzione di fornire una localizzazione spaziale del manufatto. 7b, l'appoggio mucoso periferico risulta determinante a fornire la stabilità protesica. 7c, i dispositivi ritentivi impediscono l'allontanamento della protesi dai tessuti a vantaggio della minor interfaccia protesi/mucosa con film salivare ridotto.



Figg. 8a-c - Overdenture implanto-sostenute. 8a, questa tipologia di protesi, oltre che a garantire la ritenzione, consente anche il supporto durante l'applicazione delle forze. 8b, l'asse d'inserzione perpendicolare al piano occlusale produrrà continua ricollocazione del manufatto evitando tensioni alle strutture implantari. 8c, il sigillo periferico impedisce l'accumulo di cibo sotto la protesi. Dopo una prima verifica di calzata verranno rimossi i teflon neri, utili per le fasi di laboratorio, e sostituiti con la tipologia di frizione desiderata.

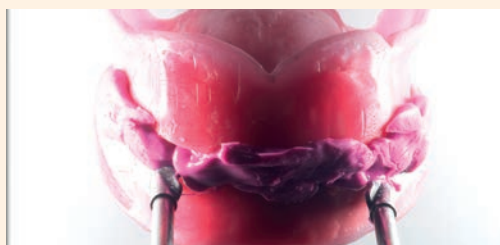
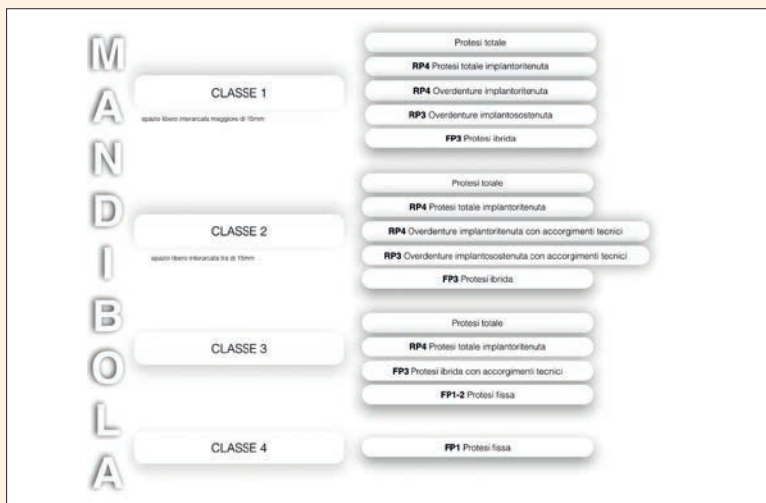


Fig. 9a-b - La corretta determinazione dei rapporti intermassellari, orizzontali e verticali, costituisce uno dei fattori decisivi per il mantenimento, durante la funzione, della stabilità protesica e implantare. 9b, la determinazione della relazione centrica può essere stabilita con due metodiche: manuale, operatore dipendente, il clinico guida la mandibola in posizione centrica; arco gotico, non è operatore dipendente, il paziente esegue dei movimenti limite ed è lui stesso che determina la posizione centrica.



Fig. 10 - lo spazio inter-arcata disponibile viene definito come la distanza fra mucosa e margine incisale e occlusale dei denti correttamente posizionati.



Tab. 2 - Algoritmo decisionale nella definizione del piano di cura mandibolare.

parametri, che vengono molto spesso ignorati durante la fase diagnostica, sono fondamentali per determinare il successo sia estetico sia funzionale della riabilitazione da noi scelta. Nel caso in cui è disponibile uno spazio protesico ampio (classe 1 spazio maggiore o uguale a 15 mm), scegliendo una riabilitazione protesica fissa tradizionale si andrebbe incontro a un'estetica sgradevole, ad esempio denti lunghi e mancato supporto labiale con un profilo

vecchioggiante. Nel caso invece di uno spazio protesico ridotto (classe 4 spazio protesico inferiore a 7 mm), optare per una protesi ibrida o un'overdenture, porterebbe a non avere abbastanza spazio per inserire la componentistica, con conseguente alterazione della corretta dimensione verticale o una collocazione errata del piano occlusale. Ne consegue che la fase diagnostica determina la scelta del posiziona-



Tab. 3 - Algoritmo decisionale nella definizione del piano di cura mascellare.

mento implantare e la derivante forma di ancoraggio. Può risultare utile adottare, a scelta, 2 metodiche:

- rilevazione di impronte studio delle arcate edentule, con messa in articolatore dei modelli ottenuti. Le cere di registrazione forniranno il dato relativo alla posizione della linea del sorriso con il conseguente piano occlusale parallelo al piano di Camper;
- usufruire delle protesi preesi-

stenti, valutare se e quanto la dimensione verticale e la linea del sorriso siano congrue. Utilizzare il calibro di Gutosky per rilevare la distanza fra il piano occlusale e gengivale partendo dall'interno delle ricostruzioni (Fig. 10). Si evince pertanto come il percorso diagnostico iniziale sia fondamentale per prevenire le complicanze durante il trattamento.

## bibliografia

- Douglass CW, Shih A, Ostry L. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2020? J Prost Dent 2002; 87: 5-8.
- Zitzmann NU, Hagmann E, Weiger R. What is the prevalence of various types of prosthetic dental restoration in Europe? Clin oral Implant Res 2007 Jun; 18 Suppl 5: 20-35.
- Carlsson GE. Clinical morbidity and sequelae of treatment with complete dentures. J Prosthet Dent 1998;79:17-25.
- Awad MA, Feine JS. Measuring patient satisfaction with mandibular prostheses. Community Dent Oral Epidemiol. 1998 Dec; 26 (6):400-405.
- Sheiham A, Steele JG, Marcenis W, Finch S, Walls AW. The impact of oral health on stated ability to eat certain foods: Findings from the National Diet and Nutrition Survey of Older People in Great Britain. Gerontology 1999;16:11-20.
- Hobkirk JA, Abdel-Latif, Howlett J, Welfare R, Moles DR. Prosthetic treatment time and satisfaction of edentulous patients treated conventional or implant-supported complete mandibular dentures: a case control study (part 1). Int J Prosthodont 2008 Nov-Dec; 21 (6). 489-495.
- Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, et al. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. Gerontology 2002;19: 3-4.
- Fitzpatrick B. Standard of care for the edentulous mandible: A systematic review. J Prosthet Dent 2006; 95:71-78.
- Wismeijer D, Van Waas MA, Vermeeren JI, Mulder J, Kalk W. Patient satisfaction with implant-supported mandibular overdentures. A comparison of three treatment strategies with ITI dental implants. Int J Oral Maxillofac Surg 1997; 26:263-267.
- D. F. Galindo: The Implant-supported Milled-bar Mandibular Overdenture. J. Prosthodont. 2001;10:46-51.
- Bueno-Samper, Hernandez-Aliaga, Calvo-Guirado. The implant-supported milled bar overdenture: A literature review. Med. Oral. Patol. Oral. Cir. Bucal. 2010 Mar 1;15 (2): 375-8.
- Naert I, Gizani S, Vuylsteke M, Van Steenberghe D. A 5-year prospective randomized clinical trial on the influence of splinted and unsplinted oral implants retaining a mandibular overdenture: Prosthetic aspects and patient satisfaction. J Oral Rehabil 1999, 26: 195-202.
- Visser A, Raghoobar GM, Meijer HJ, Batenburg RH, Visiting A. Mandibular overdentures supported by two or four endosseous implants. A 5-year prospective study. Clin Oral Implants Res 2005; 16:19-25.
- Krennmair G, Krainhoffer M, Piehslinger E. Implant-supported mandibular overdentures retained with a milled bar. Int J Oral Maxillofac Implants 2007;22:987-994.
- Fanibunda KB, Alcock GC, Thomason JM. Changes in the facial profile following insertion of complete denture. Eur J Prosthodont Restor Dent 2002;10:145-149.
- Rocuzzo M, Bonino F, Gaudioso L, Zwahlen M, Meijer HJ. What is the optimal number of implants for removable reconstructions? A systematic review on implant-supported overdentures. Clin Oral Implants Res 2012 Oct; 23 Suppl 6: 229-237.
- Ahuja S, Cagna DR. Classification and management of restorative space in Edentulous implant-overdenture patients. J Prost Dent 2011 May; 105 (5): 332-337.