

Una tecnica minimamente invasiva: implantologia con utilizzo di impianti a diametro ridotto e tecniche CAD CAM per una provvisorizzazione a lungo termine

Dott. Domenico Baldi, Dott. Jacopo Colombo, Prof. Paolo Pera, Odt. Uli Hauschild



Dott. Domenico Baldi

Laureato con lode in Medicina e Chirurgia nel 1987 all'Università degli Studi di Genova. Specializzato in Odontostomatologia e Protesi Dentale con lode nel 1990 all'Università degli Studi di Genova. Perfezionato in Implantologia nel 1998 all'Università degli Studi di Pisa. Stage: Università di Miami, Università Sofie Antinopolis di Nizza, all'Università Claude Bernard di Lione. Autore di numerosi articoli scientifici. Professore a contratto dell'Università degli Studi di Genova. Docente nel Corso di Perfezionamento Universitario in Implantoprotesi presso l'Università degli Studi di Genova. Docente al Corso di Alta Formazione di Chirurgia piezoelettrica presso l'Università La Sapienza di Roma. Docente al Master di II Livello di Implantoprotesi presso l'Università degli Studi di Genova. Collabora all'attività didattica, di ricerca e di pratica clinica presso il Reparto Universitario di Implantoprotesi (Direttore Prof. Pera) dell'Università di Genova. Relatore in numerosi congressi nazionali ed internazionali. QDT - Quintessence of dental technology-(edizione italiana) editorial board member. Socio SIOPI (Italian Society for Implantology and Prosthodontics). Socio fondatore e membro attivo della International Piezosurgery Academy (IPA). Socio onorario della Société ii Române de Protetic Dentar si Maxilo-Facial (SRPDMF). Presidente 2013-2015 della International Piezosurgery Academy (IPA).

Dott. Jacopo Colombo

Laurea nel 2010 in Odontoiatria e Protesi Dentaria presso l'Università di Genova con una tesi sperimentale inerente argomenti di protesi fissa. Dal 2009 frequenta il reparto di Implantoprotesi dell'Università di Genova-Ospedale San Martino (Direttore Prof. Paolo Pera) dove collabora ad attività cliniche e di ricerca. Nel biennio 2011-2012 ha frequentato il Master di Protesi Fissa del Dott. Domenico Massironi e il Master in Odontoiatria Restaurativa del Dott. Federico Ferraris. Socio ordinario Aiop e membro del Massironi Study Club. Autore di pubblicazioni e di presentazioni in ambito nazionale. Esercita la libera professione in La Spezia.



Prof. Paolo Pera

Paolo Pera ha svolto attività didattica e di ricerca in qualità di Professore a Contratto presso la cattedra di Protesi Dentaria dell'Università di Torino. Nel 1997 è risultato vincitore di concorso a Professore di 1° fascia ed è stato chiamato a ricoprire la Cattedra di Protesi Dentaria presso l'Università di Genova. Nel 2000 è stato nominato Professore Ordinario del settore scientifico disciplinare Med/28 - Malattie Odontostomatologiche presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Genova. Dal 2003 al 2009 è stato Presidente del Corso di Laurea in Igiene Dentale dell'Università di Genova. Dal 2009 è stato Direttore del Dipartimento DISTBIMO dell'Università di Genova fino al Dicembre 2011. Dal 2011 è Presidente del Corso di Laurea in Igiene Dentale dell'Università di Genova. È Presidente del Master di II livello in Implantoprotesi. È autore di numerose pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali. È autore dei libri "La protesi parziale rimovibile" ed. Piccin, "Corone parziali in oro e ceramica" ed. Masson, "Columbus Bridge Protocol" Quintessenza ed. 2009 in lingua italiana e "Columbus Bridge Protocol" Quintessenza ed. 2012 in lingua inglese.



Odt. Uli Hauschild

Gestisce dal 1985 il suo laboratorio odontotecnico a Sanremo, Italia. È specializzato in protesi estetiche e funzionali, lavora per una clientela internazionale e può vantare una profonda esperienza con i vari sistemi di implantologia computerizzata.

Al fine di condividere la sua conoscenza, dal 2009 è docente di corsi post-laurea e master presso le università di Padova e Genova e, dal 2014, per il primo programma di master internazionale per l'odontoiatria digitale presso l'Università di Varese, oltre ad aver scritto diverse pubblicazioni per riviste del mondo odontoiatrico.

È membro certificato del Dental Excellence International Laboratory Group, mentore di Simplant Academy e membro della CAI Academy, ha ricevuto lo stato di Fellowship e Mastership dell'ICOI, "Congresso Internazionale di implantologia orale", negli Stati Uniti.

Dal 2013 è relatore certificato del DGOI, società tedesca di implantologia orale.

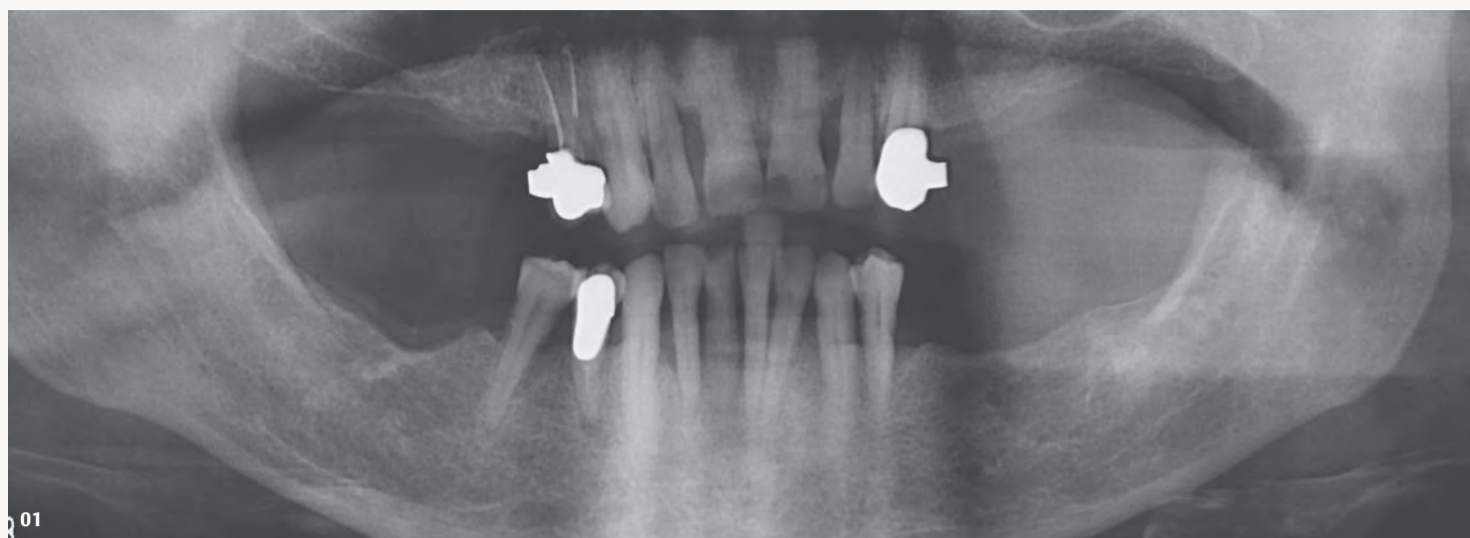


Abstract

Negli ultimi anni la mutazione delle condizioni socio-economiche della popolazione e l'evoluzione della tecnologia a disposizione degli odontoiatri hanno portato alla formulazione di piani di trattamento sempre più all'insegna della miniinvasività.

In particolare in ambito implantare si è avuto uno sviluppo importante di tecniche alternative alla rigenerazione ossea per garantire al paziente, a parità di risultato, un'importante riduzione dei tempi di trattamento e dei costi, oltreché un minor disagio per il paziente dovuto alla riduzione degli atti chirurgici.

A questo proposito si vuole presentare un caso in cui si è deciso di trattare un anziano paziente con una tecnica postestrattiva immediata utilizzando, per via dei ridotti volumi ossei, impianti di piccolo diametro.



01
OPT preoperatoria

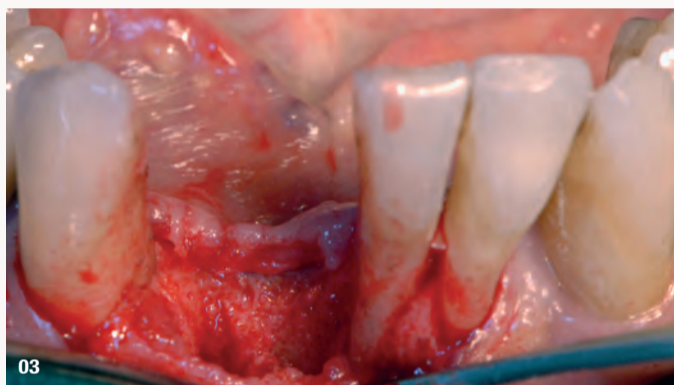
Introduzione

L'implantologia osteointegrata è ormai una branca solidissima della moderna odontoiatria e l'utilizzo di fixture è sempre più diffuso per risolvere tutti i tipi di edentulismi. Dal punto di vista tecnologico esistono innumerevoli tipi di impianti, che differiscono tra loro principalmente per forme, dimensioni e trattamenti di superficie.

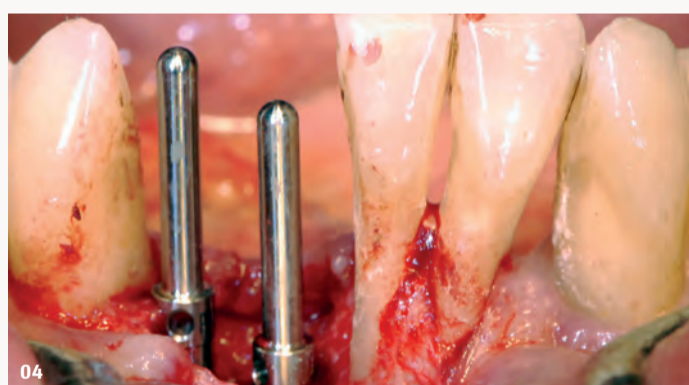
Attualmente la prognosi di queste riabilitazioni è estremamente favorevole sia per quel che riguarda l'impianto, sia per la sovrastruttura protesica, con tassi di successo per quel che riguarda la sopravvivenza a 10 anni che si avvicinano al 97%.



02 Immagine preoperatoria del gruppo frontale inferiore



03 Alveolo postestrattivo



04 Inserimento dei pin per il controllo del parallelismo



05 Inserimento delle fixtures Outlink² SLIM, Sweden & Martina

In linea di massima si è sempre seguita la norma clinica di utilizzare impianti a diametro maggiore nelle zone posteriori e impianti più piccoli nelle zone anteriori principalmente per problemi legati ai differenti carichi masticatori e alle dimensioni degli spazi residuanti da estrazioni. In particolare, in caso di ridotte dimensioni ossee trasversali, si è sempre ricorso ad interventi, anche piuttosto importanti, di rigenerativa ossea per essere in grado di inserire impianti con diametri compresi tra 3,5 e 4,5 mm.

Attualmente invece, in situazioni cliniche critiche, dovute a ipotrofie orizzontali dei mascellari, è stato proposto l'utilizzo di impianti a diametro inferiore (minore o uguale a 3 mm) per riuscire a evitare gli interventi di aumento di volume osseo garantendo quindi al paziente una contrazione dei tempi di trattamento e delle spese, nonché un minore trauma chirurgico. In questo articolo si presenterà il caso di un uomo giunto all'osservazione per problemi parodontali sul gruppo frontale inferiore, trattato con estrazioni e utilizzo di impianti a diametro ridotto e provvisori a lungo termine.

Materiali e metodi

Anamnesi e esame obiettivo

Si presenta all'osservazione un paziente uomo di 67 anni lamentando problemi di mobilità a carico del gruppo frontale inferiore.

Dal punto di vista anamnestico risulta essere in buona salute, non fumatore, senza controindicazioni particolari alle terapie odontoiatriche.

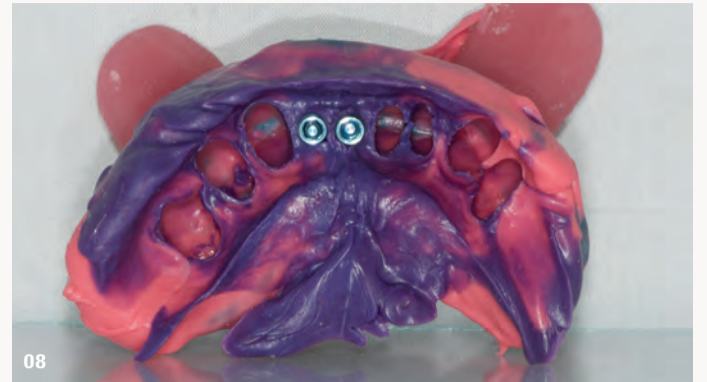
Dal punto di vista odontoiatrico il paziente presenta una situazione generale piuttosto complessa, con mancanza di numerosi elementi nei settori posteriori, sostituiti da due scheletrati. La diagnosi parodontale è di parodontite grave e generalizzata con problemi particolarmente marcati sugli elementi 4.1 e 4.2 che presentano mobilità di grado 3 e sondaggi parodontali superiori ai 5 mm.



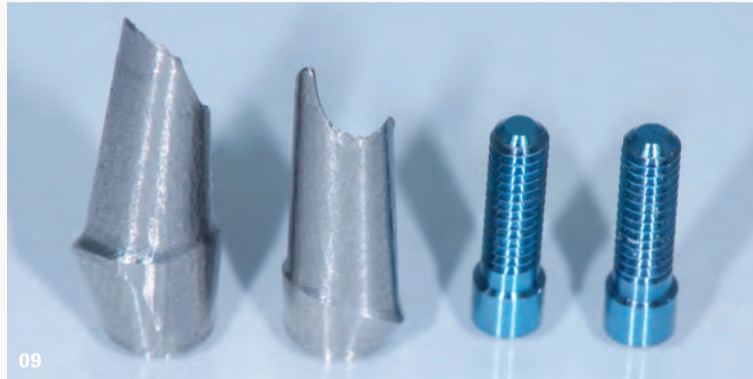
06
Rx postoperatoria



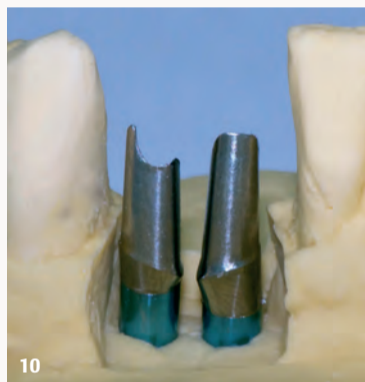
07
Transfer avvitati per impronta di trasferimento con tecnica pick-up



08
Impronta di trasferimento con polietere tecnica pick-up a cucchiaio aperto



09
Particolare dei monconi provvisori



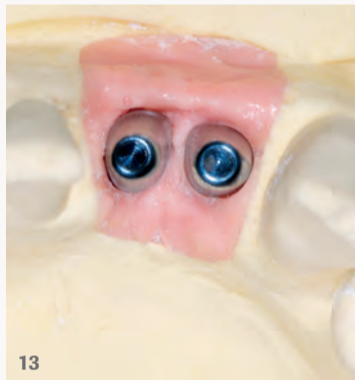
10



11



12



13



14
Particolari delle fasi di laboratorio



15
Abutment posizionati in bocca



16
Provisorio in situ



17
Foto finale del sorriso del paziente

Dopo avere adeguatamente motivato il paziente e dopo averlo sottoposto ad un'adeguata terapia causale, valutata anche la compliance, si decide di estrarre i due elementi e di sostituirli con due impianti di diametro ridotto. La scelta è dovuta a diversi fattori: *in primis* la volontà del paziente di non essere sottoposto ad interventi di rigenerativa importanti, con conseguente risparmio nei tempi e nei costi.

Tecnica chirurgica

Dal punto di vista chirurgico si è optato per una tecnica post estrattiva immediata per minimizzare gli atti operatori, considerato che si è ottenuta sin da subito una stabilità primaria soddisfacente. Sono state inserite due fixtures di diametro 3,00 mm e lunghezza 13 mm (Outlink² SLIM, Sweden & Martina, Due Carrare -PD-, Italia), quindi sono state posizionate due viti di guarigione, perché si è preferito iniziare a modellare sin da subito i tragitti transmucosi, e si è suturato con un filo di seta 3-0. La sutura è stata rimossa al controllo dopo una settimana.

Procedure protesiche

Immediatamente dopo l'atto chirurgico si è proceduto al posizionamento di un provvisorio di tipo Maryland in zirconio con due alette su 4.3 e 3.1.

Dopo tre mesi dalle estrazioni si è proceduto alla presa dell'impronta: sono stati avvitati sugli impianti due transfer splintati tra loro con filo cerato e resina acrilica in quantità minima, il tutto per ridurre il rischio di spostamento dei transfer durante la fase di rimozione dell'impronta.

Si è optato per una tecnica pick-up con un cucchiaio individuale forato, preventivamente preparato dall'odontotecnico, utilizzando come materiale da impronta un polietere con due diverse viscosità.

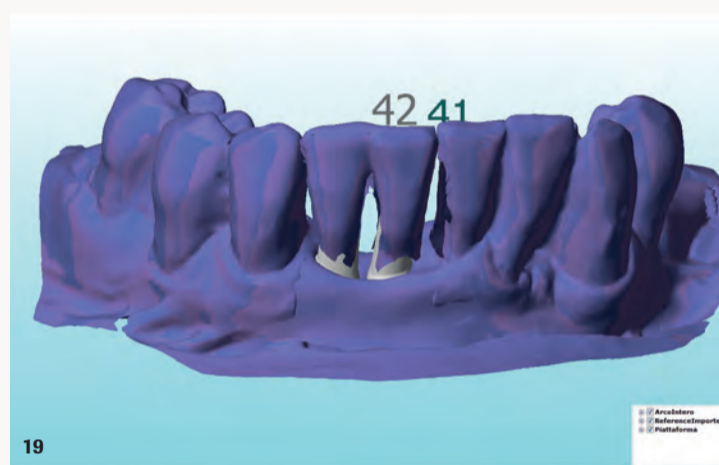
A questo punto il tecnico ha realizzato in laboratorio, sulla base della ceratura diagnostica, un provvisorio a lungo termine per il condizionamento dei tessuti molli adattato alla nuova posizione degli impianti, preparando dei monconi con sistema CAD-CAM.

La sistematica CAD-CAM prevede che le scansioni del modello con scan marker e della ceratura vengano allineate e importate nel programma Echo2 Sweden & Martina. Tramite gli scan marker si procede al posizionamento degli impianti nel modello virtuale e alla modellazione degli abutment avendo come riferimento la posizione protesica ideale data dalla ceratura. Gli abutment vengono quindi fresati e spediti dalla casa madre.

Si è proceduto in seguito a inserire il restauro in bocca ribasandolo in attesa della maturazione dei tessuti molli.

Conclusioni

L'utilizzo di impianti a diametro ridotto risulta essere una valida opzione di trattamento in tutti quei casi in cui, per volontà del paziente o per limiti operativi, non si possa procedere al ripristino di adeguati volumi ossei per una tradizionale terapia implantare.



Passaggi della progettazione degli abutment col software Echo 2

Bibliografia

- Albrektsson, T., Gottlow, J., Meirelles, L., Ostman, P.O., Rocci, A. & Sennerby, L. (2007) *Survival of NobelDirect implants: an analysis of 550 consecutively placed implants at 18 different clinical centers*. Clinical Implant Dentistry & Related Research 9: 65-70.
- Andersen, E., Saxegaard, E., Knutsen, B.M. & Haanaes, H.R. (2001) *A prospective clinical study evaluating the safety and effectiveness of narrow diameter threaded implants in the anterior region of the maxilla*. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants 16: 217-224.
- Avila, G., Galindo, P., Rios, H. & Wang, H.L. (2007) *Immediate implant loading: current status from available literature*. Implant Dentistry 16: 235-245.
- Cho, S.C., Froum, S., Tai, C.H., Cho, Y.S., Elan, N. & Tarnow, D.P. (2007) *Immediate loading of narrow-diameter implants with overdentures in severely atrophic mandibles*. Practical Proceedings in Aesthetic Dentistry 19: 167-174.
- Comfort M.B., Cha F.C., Cha, J., Wat P.Y. & Chow, T.W. (2005) *A 5-year prospective study on small diameter screw-shaped oral implants*. Journal of Oral Rehabilitation 32: 341-345.
- Cordaro, L., Torsello, F., Mirisola Di Torresanto, V. & Rossini, C. (2006) *Retrospective evaluation of mandibular incisor replacement with narrow neck implants*. Clinical Oral Implants Research 17: 730-735.
- Degidi, M., Piattelli, A. & Carinci, F. (2008) *Clinical outcome of narrow diameter implants: a retrospective study of 510 implants*. Journal of Periodontology 79: 49-54.
- Galindo-Moreno, P., Nilsson, P., King, P., Becktor, J., Speroni, S., Schramm, A. & Maiorana, C. (2012) *Clinical and radiographic evaluation of early loaded narrow diameter implants- 1 year follow-up*. Clinical Oral Implant Research 23: 609-616.
- Lee, J.S., Kim, H.M., Kim, C.S., Choi, S.H., Chai, J.K. & Jung, U.W. (2012) *Long term retrospective study of narrow implants for fixed dental prostheses*. Clinical Oral Implant Research 1-6.
- Olate, S., Lyrio, M.C., de Moraes, M., Mazzonetto, R. & Moreira, R.W. (2010) *Influence of diameter and length of implant on early dental implant failure*. Journal of Oral & Maxillofacial Surgery 68: 414-419.
- Ortega-Oller, I., Suarez, F., Galindo-Moreno, P., Torrecillas-Martinez, L., Monje, A., Catena, A. & Wang, H.L. (2013) *The influence of implant width upon its survival: a meta-analysis based on prospective clinical trials*. Journal of Periodontology [Epub ahead of print].
- Petrie, C.S. & Williams, J.L. (2005) *Comparative evaluation of implant designs: influence of diameter, length, and taper on strains in the alveolar crest. A three-dimensional finite-element analysis*. Clinical Oral Implants Research 16: 486-494.
- Qian, L., Todo, M., Matsushita, Y. & Koyano, K. (2009) *Effects of implant diameter, insertion depth, and loading angle on stress/strain fields in implant/jawbone systems: finite element analysis*. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants 24: 877-886.
- Renouard, F. & Nisand, D. (2006) *Impact of implant length and diameter on survival rates*. Clinical Oral Implants Research 17(Suppl. 2): 35-51.