

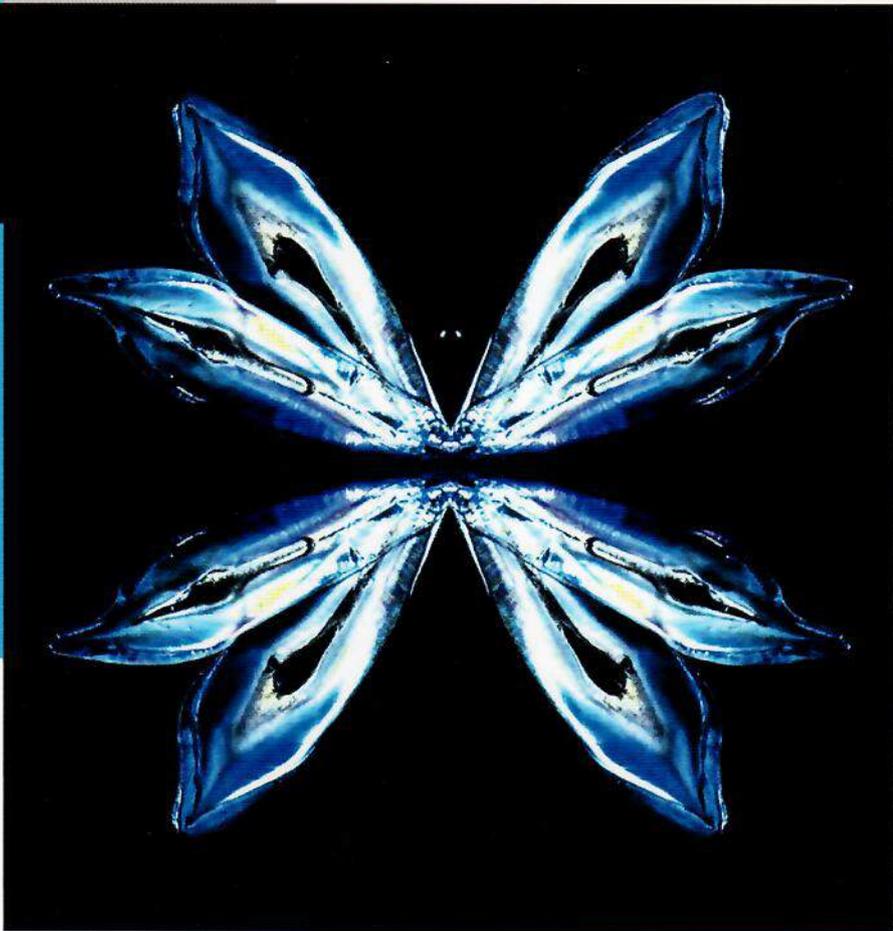
ANNO 16

|

Maggio 2018

Numero 2

Quintessenza Edizioni S.r.l.
Via Ciro Menotti 65 - 20017 Rho (MI)
Poste Italiane S.p.A.
Spedizione in Abbonamento Postale - 70% - LO/MI



implantologia

implantoprotesi e digitale

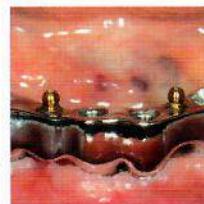
 QUINTESSENCE PUBLISHING

3 {

EDITORIALE
Loris prosper

9 {

Overdenture su barra in una mandibola compromessa:
case report
**Loris Prosper, Margherita Varisco, Carlo Borromeo,
Alessandra Bandel**



19 {

Il Carico Istantaneo®
Una nuova tecnica per il carico funzionale in implantologia
Sergio Dovigo



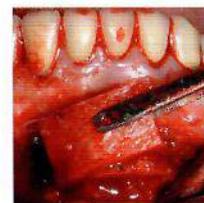
29 {

AHA: Anatomic Healing Abutment
Gestione dei tessuti molli nell'implantologia postestrattiva
dei settori posteriori
Antonio Olivo, Alvis Cappello, Alberto Ceccarello



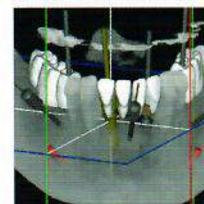
41 {

Terapia delle atrofie mascellari mediante innesti in blocco
di osso autologo: descrizione di un caso clinico
Giacomo Tarquini



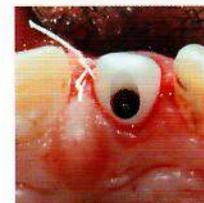
55 {

Il flusso digitale integrato
Fabio Maltese



67 {

One abutment the 1st time – workflow semplificato con
abutment ibridi prefabbricati, di forma anatomica
Bruno Spindler



Sergio Dovigo

Carico Istantaneo®

Una nuova tecnica per il carico funzionale in implantologia

Le riabilitazioni implantoprotesiche stanno avendo negli ultimi tempi delle evoluzioni e delle trasformazioni sempre più volte all'utilizzo di materiali quali acciaio, zirconia, silicati e ceramica. Tali materiali presentano delle caratteristiche fisiche con indici di durezza estremamente elevati (400/1300 hv), ne consegue che gli impianti sono sottoposti a degli stress occlusali esagerati, l'analisi della percentuale di perimplantiti, oggi, è stimata al 45% e questo è un dato preoccupante, forse osservando questi dati qualche dubbio sull'utilizzo di tali materiali è legittimo.

Con l'avvento della nanotecnologia, oggi è possibile realizzare protesi in composito e titanio da avvitare agli impianti, una protesi con caratteristiche fisico-meccaniche più adatte ad assorbire gli stress masticatori e a mettere in sicurezza gli impianti ed i tessuti perimplantari.

Parole chiave: Carico Istantaneo®, Perni Wings®, Sincristallizzatrice, Struttura in titanio, Resine fotopolimerizzabili, Compositi microriempiti, Mascherine termoplastiche.

LA TECNICA

Questa tecnica implantoprotesica ha una sperimentazione clinica e di laboratorio di oltre 18 anni, sono stati trattati circa 600 pazienti con il 100% di successo, ottimi riscontri positivi si sono osservati anche sulla minore incidenza delle infiammazioni perimplantari.

Vengono realizzati ponti provvisori o definitivi, la struttura in titanio è costituita dai perni Wings® uniti fra di loro, si usa resina

fotopolimerizzabile per realizzare la protesi provvisoria e si usano compositi micro-riempiti per realizzare la protesi definitiva, non vengono costruite delle dentiere, ma vengono modellati denti veri e propri.

Con il Carico Istantaneo® si realizzano ponti su 2 impianti e circolari completi di 14 denti sostenuti da 7 o più impianti. Con il Carico Istantaneo® si riabilita qualsiasi caso clinico sia parziale che totale, arcate inferiori e superiori.

Sergio Dovigo
Medico chirurgo Odontoiatra
Specialista in Chirurgia
Odontostomatologica

Corrispondenza:

Sergio Dovigo
Via Masotto, 4
36025 Noventa Vicentina (Vicenza)
✉ info@cmciveneto.it
www.caricoistantaneo.it

LA PROTESI PROVVISORIA

Si realizza il ponte provvisorio nella stessa seduta dell'inserimento degli impianti, il paziente entra nello studio senza denti ed esce con denti fissi avvitati agli impianti appena inseriti.

Ponti costituiti dai perni Wings® in titanio vengono avvitati sugli impianti e uniti fra di loro tramite la sincristallizzatrice, su questa struttura in titanio viene applicata la resina foto-polimerizzabile tramite

l'apposita mascherina in materiale termoplastico, il ponte così ottenuto, viene rimosso dalla bocca, rifinito e lucidato, dopo pochi minuti è riapplicato e fissato agli impianti, il paziente viene dimesso con i suoi denti fissi.

LA PROTESI DEFINITIVA

La struttura portante della protesi definitiva è costituita dai perni, un'armatura in titanio che viene realizzata in bocca con la sincristallizzatrice. Una volta saldati i perni si esegue un'impronta e la struttura in titanio viene inviata all'odontotecnico che modella sopra alla travata in titanio i denti in materiale composito di ultima generazione. Vengono modellati denti con caratterizzazioni naturali, si ottengono protesi leggere, precise, robuste, affidabili ed estetiche.

PROVE DI RESISTENZA

Prove di laboratorio nelle protesi definitive, hanno dimostrato che questi ponti resistono a carichi fino a 2525 newton (Tab. 1), resistenze che garantiscono un'eccellente funzione masticatoria.

MATERIALI E METODI

- I perni Wings® sono disponibili nelle varie forme, vengono utilizzati per realizzare le protesi provvisorie e le protesi definitive.

- La mascherina protesica in materiale termoplastico, eseguita dall'odontotecnico su un modello preprotetico, serve a contenere la resina fotopolimerizzabile per realizzare la protesi provvisoria.
- La sincristallizzatrice.
- Resina fotopolimerizzabile.
- Compositi di ultima generazione microriempiti.
- Un trapano da ritocchi con le normali frese di uso comune.

I PROTOCOLLI CLINICI

Realizzare una protesi provvisoria ed una definitiva sullo stesso paziente con il Carico Istantaneo®.

La protesi provvisoria

Dopo un'accurata visita clinica con visione del materiale radiografico: Dentscan e panoramiche, si procede con le impronte in alginato dell'arcata inferiore e superiore, un morso in cera o silicone, quindi l'odontotecnico esegue una ceratura diagnostica in articolatore a valore medio, sulla ceratura diagnostica viene realizzata la mascherina protesica in materiale termoplastico (Fig. 1).

La chirurgia

Il protocollo del Carico Istantaneo® nella riabilitazione di un'arcata completa prevede l'inserimento di

7 impianti, è fondamentale che la stabilità primaria degli impianti, sia sufficiente a sopportare un carico funzionale istantaneo.

In questo caso clinico al paziente sedato farmacologicamente, aperto il lembo a tutto spessore, sono stati inseriti 7 impianti, il protocollo del Carico Istantaneo® prevede 3 impianti nella zona fra il 33 ed il 37, 3 impianti nella zona fra il 43 ed il 47 e 1 impianto sulla zona frontale sul 41 o sul 31 (Fig. 2). La decisione spetta al chirurgo che sceglie il sito migliore in base alla forma ed alla qualità della cresta ossea. Il posizionamento degli impianti nell'arcata deve avvenire osservando che la distanza di interasse fra gli impianti non superi i 21 mm, è consigliabile durante l'intervento utilizzare un calibro sterile per individuare i punti esatti dove inserire gli impianti. Nel Carico Istantaneo® il chirurgo applica gli impianti, con o senza dima chirurgica, a seconda delle proprie abitudini o dei protocolli utilizzati normalmente.

La preparazione dei perni Wings® (procedimento valido per la protesi provvisoria e per la protesi definitiva, i perni sono sempre gli stessi)

Appena inseriti gli impianti, i perni vengono avvitati (Fig. 3) con una vite passante lunga 20 mm, le alette dei perni hanno una lunghezza standard di 11,5 mm, vengono adattate e tagliate su misura al momento dell'utilizzo, (Fig. 9) i perni vengono bloccati e fissati agli impianti con le rispettive viti passanti ed allineati con le alette che si "abbracciano" in contatto l'una all'altra. È molto importante controllare il contatto fra le alette dei perni prima di procedere con la saldatura.

Tabella 1 Risultati di resistenza al carico (Prof. Francesco Simionato). I carichi rilevati al limite di frattura nella presente indagine sono stati i seguenti:

Provino	Carico massimo (N)
1) A1	1465
2) A2	2005
3) B1	1215
4) B2	1159
5) C1	2525
6) C2	1437
7) D1	1498
8) D2	1181



Fig. 1 La mascherina protesica in materiale termoplastico realizzata sul modello diagnostico.

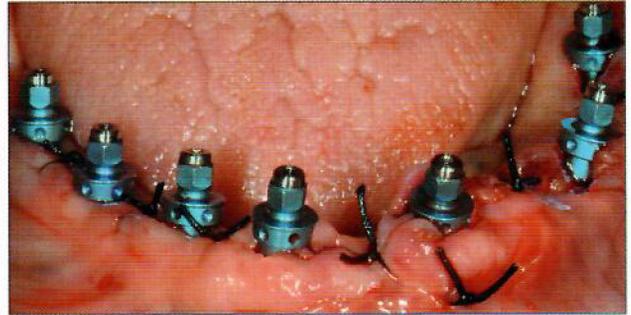


Fig. 2 I 7 impianti inseriti e distribuiti sull'arcata dall'elemento 47 al 37.



Fig. 3 Il taglio della aletta del perno Wings® alla misura rilevata in bocca.

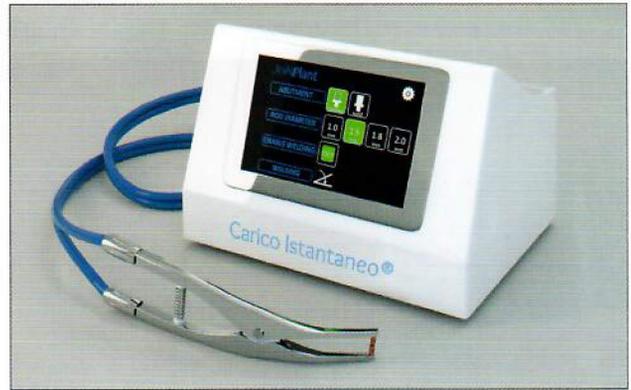


Fig. 4 La sincristallizzatrice.



Fig. 5 La solidarizzazione dei 7 perni con la saldatura delle alette.

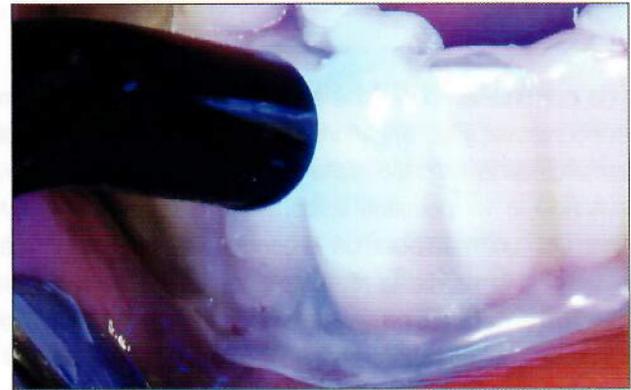


Fig. 6 La mascherina protesica in posizione con la resina fotopolimerizzabile

Con l'uso della sincristallizzatrice, (Fig. 4) si saldano i perni uno all'altro in modo da ottenere una struttura in titanio che costituisce l'armatura metallica del provvisorio. La saldatura avviene in bocca con una potenza di 270 Jaul, è molto semplice, veloce e sicura (Fig. 5) (la procedura ed i protocolli di

realizzazione della struttura in titanio per la protesi definitiva sono gli stessi del provvisorio).

La mascherina protesica

Eseguita la saldatura, la mascherina protesica viene posizionata in bocca sopra ai perni, con una fresa diamantata si eseguono dei fori

sulla mascherina in corrispondenza delle viti passanti, all'interno della mascherina viene posta la resina fotopolimerizzabile, quindi viene riposizionata in bocca osservando che le viti passanti emergano dalla mascherina stessa in modo da poterle svitare facilmente, si esegue la polimerizzazione della resina con



Fig. 7 Lavoro ultimato. Il paziente viene dimesso con il ponte provvisorio avvitato agli impianti appena inseriti, sono visibili le suture che verranno rimosse dopo 8 giorni rimuovendo il ponte provvisorio.



Fig. 8 Rimozione del ponte provvisorio, osserviamo dopo 6 mesi lo stato di salute ed il colore roseo dei tessuti perimplantari.

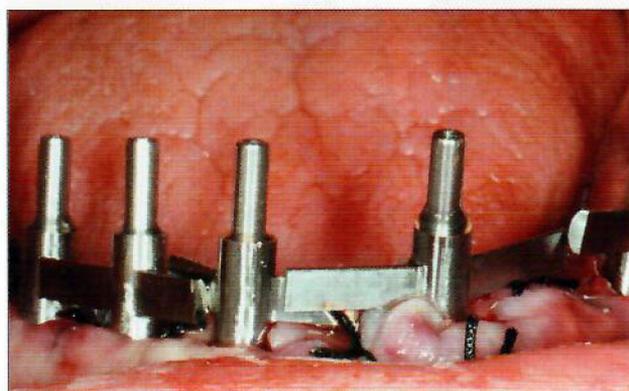


Fig. 9 I 7 perni allineati con le alette tagliate su misura.



Fig. 10 Prova del portaimpronta monouso con i 7 fori per la fuoriuscita delle 7 viti passanti.

una normale lampada che si usa in conservativa (Fig. 6). Il provvisorio armato viene rimosso dalla bocca svitando le viti passanti e, con l'utilizzo di un manipolo da ritocchi, si esegue in studio la rifinitura e la lucidatura della resina in 20 minuti, il provvisorio armato di 14 denti è pronto per essere riposizionato in bocca e bloccato con le viti agli impianti appena inseriti. Si chiudono i fori delle viti passanti con la stessa resina fotopolimerizzabile, il paziente viene dimesso con i denti provvisori fissati agli impianti ed è in grado di masticare immediatamente, dopo 8 giorni verrà rimossa la sutura (Fig. 7).

La protesi definitiva

Trascorsi 6 mesi, in attesa dell'osteointegrazione, viene rimossa la protesi provvisoria, con una fresa diamantata viene tolta la resina sovrastante le viti passanti, con un manipolo 1:16 si svitano e si tolgono le viti passanti. Il provvisorio viene rimosso, è interessante osservare lo stato di salute del tessuto gengivale, appena rimosso il provvisorio (Fig. 8). L'assenza di infiammazioni e di gengiviti è riscontrabile in tutti i casi clinici trattati con il Carico Istantaneo® da 18 anni, questo dato conferma la validità dei protocolli e la qualità dei materiali utilizzati.

Appena tolto il provvisorio si procede con la preparazione dei perni

per la protesi definitiva, i perni vengono avvitati sui singoli impianti e si tagliano le alette alla lunghezza corretta (Fig. 3). I 7 perni così adattati vengono bloccati con le viti passanti agli impianti e vengono saldati (Fig. 5).

In circa due minuti otteniamo la struttura solidarizzata, i perni saldati, il telaio in titanio del ponte definitivo (Fig. 5), costruito direttamente in bocca con assoluta precisione, una struttura personalizzata ad ogni paziente, adattabile per ogni caso clinico, replicabile su ogni sistema implantare.

La struttura metallica in titanio del circolare è stata realizzata, il protocollo prevede il rilevamento dell'occlusione con l'uso di cere o siliconi,



Fig. 11 L'impronta in alginato con il portaimpronte monouso, al suo interno il telaio formato dai 7 perni saldati.



Fig. 12 Il ponte definitivo con le viti passanti nei perni viene inserito in bocca, sulle viti passanti si nota il sigillante PFB.



Fig. 13 Il lavoro ultimato risponde in modo eccellente ai requisiti dell'estetica.

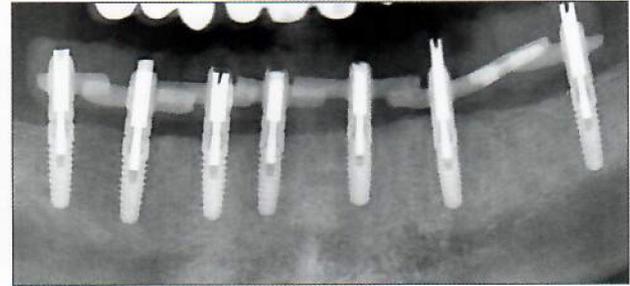


Fig. 14 OPT di controllo a 1 anno dal fine lavori.

esse vengono apposte sopra ai perni senza viti passanti e si invita il paziente a chiudere la bocca. Riapplicate le viti passanti sui singoli perni si eseguono dei fori su un portaimpronte monouso in modo che le viti passanti emergano dal portaimpronte (Fig. 10). A questo punto si esegue un'impronta in alginato o silicone, si svitano le viti passanti e la struttura in titanio viene inviata all'odontotecnico per realizzare i denti definitivi in materiale composito (Fig. 11).

CONCLUSIONI

Con questa tecnica si ottengono delle protesi affidabili, robuste, estetiche, leggere, precise, funzionali e facilmente igienizzabili, in

quanto vengono realizzati veri e propri denti con ampi spazi per il passaggio agevole degli scovolini e i fili interdentali. La protesi definitiva viene avvitata sugli impianti con le rispettive viti passanti serrate a 35 Nw, i fori di passaggio delle viti di bloccaggio vengono chiusi con lo stesso materiale composito utilizzato per la costruzione dei denti, il risultato estetico è eccellente. Con il Carico Istantaneo® otteniamo delle protesi estetiche e funzionali, protesi molto confortevoli, in quanto l'ingombro è ridotto e lo spazio vitale per la lingua ed i tessuti molli è corretto (Figg. 12-14).

LETTURE CONSIGLIATE

- Skalak R. Biomechanical considerations in osseointegrated prostheses. *J Prosthet Dent.* 1983 Jun;49(6):843-8.
- Roberts WE, Smith RK, Zilberman Y, Mozsary PG, Smith RS. Osseous adaptation to continuous loading of rigid endosseous implants. *Am J Orthod.* 1984 Aug;86(2):95-111.
- Misch CE. Density of bone: effect on treatment plans, surgical approach, healing, and progressive bone loading. *Int J Oral Implantol.* 1990;6(2):23-31.
- Hruska AR, Borelli P. Intra-oral welding of implants for an immediate load with overdentures. *J Oral Implantol.* 1993;19(1):34-8.
- Brunski JB, El-Wakad M, Hipp JA. A development of a system for simultaneous measurements of three force

components on dental implants. Atti del secondo Congresso Mondiale sui Biomateriali. 1994:328-342.

- Salama H, Rose LF, Minsk L, Klinger E. Immediate loading of TPS root-form implants in the human mandible. *Int J Oral Maxill Impl.* 1996;11:125.
- Balshi TJ, Wolfinger GJ. Immediate loading of Brånemark implants in edentulous mandibles: a preliminary report. *Implant Dent.* 1997 Summer;6(2):83-8.
- Szmukler-Moncler S, Salama H, Reingewirtz Y, Dubruille JH. Timing of loading and effect of micromotion on bone-dental implant interface: review of experimental literature. *J Biomed Mater Res.* 1998 Summer;43(2):192-203.
- Schaner PJ 2nd, Kraut RA. Use of immediately loaded press-fit cylinder implants in oral reconstruction. *Implant Dent.* 2000;9(1):76-82.
- Degidi M, Nardi D, Piattelli A. A six-year follow-up of full-arch immediate restorations fabricated with an intraoral welding technique. *Implant Dent.* 2013 Jun;22(3):224-31.
- Trisi P, Rao W. Bone classification: clinical-histomorphometric comparison. *Clin Oral Implants Res.* 1999 Feb;10(1):1-7.
- Lambert PM, Morris HF, Ochi S. Positive effect of surgical experience with implants on second-stage implant survival. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997 Dec;55(12 Suppl 5):12-8.
- Harris D, Buser D, Dula K, Grondahl K, Haris D, Jacobs R, Lekholm U, Nakielny R, van Steenberghe D, van der Stelt P; European Association for Osseointegration. E.A.O. guidelines for the use of diagnostic imaging in implant dentistry. A consensus workshop organized by the European Association for Osseointegration in Trinity College Dublin. *Clin Oral Implants Res.* 2002 Oct;13(5):566-70.
- Paolantonio M, Dolci M, Scarano A, d'Archivio D, di Placido G, Tumini V, Piattelli A. Immediate implantation in fresh extraction sockets. A controlled clinical and histological study in man. *J Periodontol.* 2001 Nov;72(11):1560-71.

Sergio Dovigo

Carico Istantaneo® A new technique for the functional load in implantology

The implant-prosthetic rehabilitations are having in recent times evolutions and transformations more and more times to the use of materials such steel, zirconia, silicates and ceramics, these materials have physical characteristics with extremely high hardness indices (400/1300 hv), it follows that the implants are subjected to exaggerated occlusal stress, the analysis of the percentage of peri-implantitis is now estimated at 45% and this is a worrying fact, perhaps observing these data some doubts about the use of such materials is legitimate. With the advent of nanotechnology, today it is possible to make composite and titanium prostheses to be screwed to the implants, a prosthesis with physical-mechanical characteristics more suitable for absorbing the chewing stress and for securing implants and peri-implant tissues.

Keywords: Instant loading, Wing pins, Titanium structure, Syncrystallization unit, Photopolymerizable resins, Microfilled composites, Thermoplastic stent-guides.