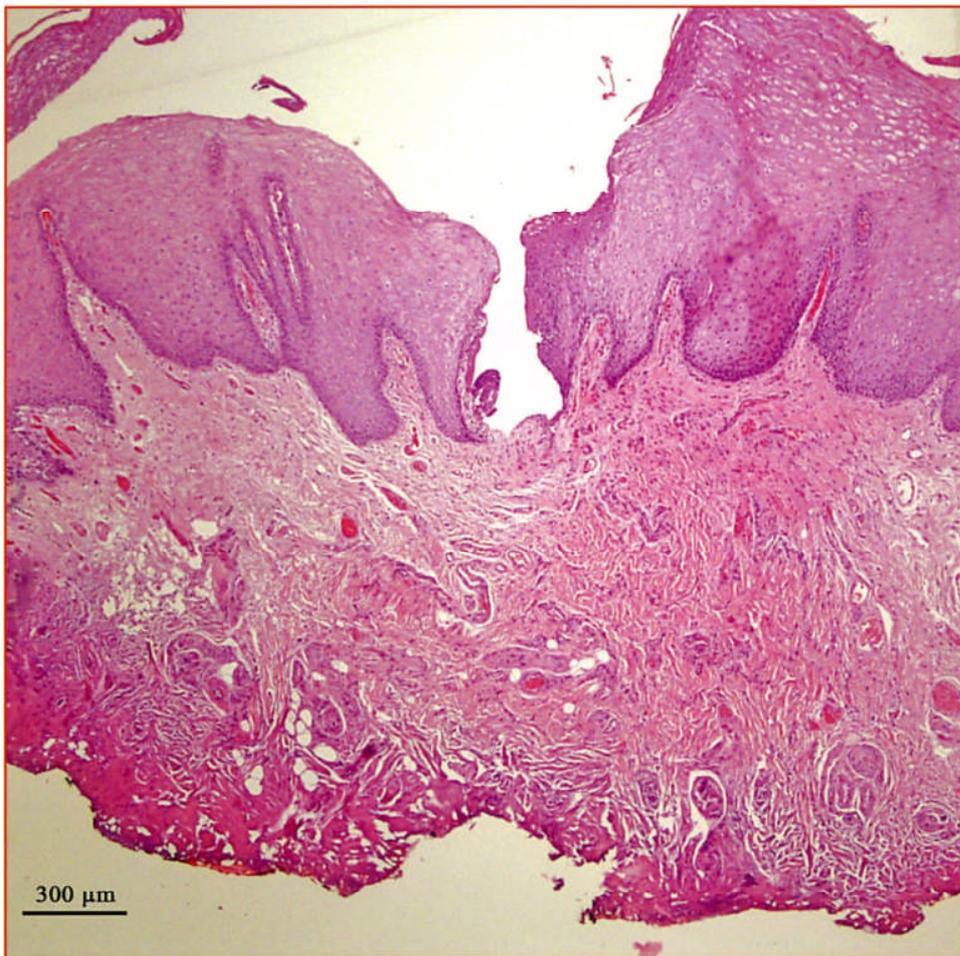


# DMM

il dentista moderno

ANNO XXIX • NUMERO 3 • MARZO 2011

All'interno trovate le esclusive pagine dedicate ai moduli **E.C.M.** EDUCAZIONE CONTINUA IN MEDICINA 33 CREDITI NEL 2011 ONLINE



## AGGIORNAMENTO MONOGRAFICO

LA RICOSTRUZIONE POSTENDODONTICA: CRITERI DECISIONALI E INDICAZIONI OPERATIVE

ANALISI DI PARAMETRI LINEARI, ANGOLARI E VOLUMETRICI SU TC CONE BEAM

ANESTESIA LOCALE IN ODONTOIATRIA INFANTILE

CORSO: IL LASER IN ODONTOIATRIA - PRIMA PUNTATA  
IL LASER A DIODI NEL TRATTAMENTO DEI TESSUTI MOLLI DEL CAVO ORALE



**tecniche nuove**  
www.tecnichenuove.com

**Direttore commerciale**

Cesare Gnocchi - [cesare.gnocchi@tecnichenuove.com](mailto:cesare.gnocchi@tecnichenuove.com)

**Responsabile pubblicità**

Ennio Canazza - [ennio.canazza@tecnichenuove.com](mailto:ennio.canazza@tecnichenuove.com)

**Coordinamento stampa e pubblicità**

Fabrizio Lubner (responsabile)

Filippa La Greca

tel. 02 39090380 - fax 02 39090236

[filippa.lagreca@tecnichenuove.com](mailto:filippa.lagreca@tecnichenuove.com)

**Stampa**

Rotolito Lombarda - via Roma 115/A - Pioletto (MI)

**Hanno collaborato a questo numero:**

Pierluigi Altea, Francesca Angiero, Francesca Bellincioni, Mauro Belluz, Franco Bienna, Antonio Cerutti, Francesca Cerutti, Filippo Cipriani, Margherita Colombo, Rolando Crippa, Luca Dal Carlo, Claudia Dellavia, Aldo Daniele Dominici, Daniela Falzone, Massimo Gagliani, Luca Ginocchio, Lucia Medoro, Luigi Paglia, Elsa Papa, Luisa Parma, Graziano Pintus, Dario Pie Conconi, Cecilia Redaelli, Carlo Rengo, Roberto Tognella, Lucio Toma, Bettina Viola

**Spedizione**

Poste Italiane SpA - Spedizione in abbonamento postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, DCB Milano

**Registrazione**

Tribunale di Milano n. 206 del 22-5-1982

Iscritta al ROC Registro degli Operatori di Comunicazione al n° 6419 (delibera 236/01/Cons. del 30.6.01 dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni)

Organo Ufficiale della SITD - Società Italiana di Traumatologia Dentale

Testata volontariamente sottoposta a certificazione

di tiratura e diffusione in conformità al Regolamento

**CSST** CERTIFICAZIONE  
STAMPA SPECIALIZZATA  
E TECNICA



A member of IFABC  
International Federation of Audio Bureau of Circulations

Per il periodo 1/1/2009 - 31/12/2009

• Tiratura media: n. 20.502 copie

• Diffusione media: n. 20.322 copie

• Certificato C.S.S.T. n. 2009-2013 del 26 febbraio 2010

• Società di revisione: Iter Audit

**Copyright Tecniche Nuove - Milano** La riproduzione delle illustrazioni e degli articoli pubblicati dalla rivista, nonché la loro traduzione, è riservata e non può avvenire senza espressa autorizzazione della Casa Editrice. I manoscritti e le illustrazioni inviati alla redazione non saranno restituiti anche se non pubblicati e la Casa Editrice non si assume responsabilità nel caso che si tratti di esemplari unici. La Casa Editrice non si assume alcuna responsabilità nel caso di eventuali errori contenuti negli articoli pubblicati e di errori degli articoli stessi in cui fosse incorsa nella riproduzione sulla rivista.

**Tecniche Nuove pubblica le seguenti riviste**

**Tecniche Nuove publishes the following magazines:**

Apparecchi Elettrodomestici, Apparecchi Elettrodomestici - Componenti, Arredo e Design, Automazione Integrata, Backstage, Bagno Design, Beauty Line, Bicitech, Commercio Idrotermosanitario, Computer Music Studio, Cosmesi in farmacia, Cucina Naturale, Dermakos, Energia Solare e rinnovabili, Elettro, Farmacia News, Fluid Trasmissioni di Potenza, Fonderia, GEC Il Giornale del Cartolaio, Global Heating and Cooling, Global Metalworking, Griffe, Griffe Collection, GT Il Giornale del Termoidraulico, Hotel Domani, Il Commercio Edile, Il Dentista Moderno, Il Latte, Il Nuovo Cantiere, Il Pediatra, Il Progettista Industriale, Imbottigliamento, Impianti Solari, Imprese Agricole, Imprese Edili, Industria della Carta, Italia Grafica, Kosmetika, L'Erborista, Laboratorio 2000, Lamiera, L'impianto Elettrico & Domotico, Logistica, Luce e Design, Luce e Design China, Macchine Agricole, Macchine Alimentari, Macchine Edili, Macchine Utensili, Maitre Sommelier, Medicina Naturale, Nautech, NCF Notiziario Chimico Farmaceutico, Noleggio, Oleodinamica Pneumatica Lubrificazione, Organi di Trasmissione, Ortopedici e Sanitari, Plastix, Porte & Finestre, Progettare, Progetto Colore, RCI, Serramenti + Design, Stampi Progettazione e Costruzione, Strumenti Musicali, Subfornitura News, Tecnica Calzaturiera, Tecnica Ospedaliera, Tecnofashion, Tecnologie del Filo, Tema Farmacia, Trattamenti e Finiture, Utensili & Attrezzature, VQ - Vite, Vite e Qualità, Watt Elettrodomestici, ZeroSottoZero

È possibile vedere il video "Faccette in ceramica integrale: cementazione" collegandosi al sito: [www.rivistedigitali.com/dm](http://www.rivistedigitali.com/dm) riservato agli abbonati

82

**PROTESI**

Pianificazione razionale nelle grandi riabilitazioni con impianti post-estrattivi immediati

Luca Dal Carlo

97

**ORTODONZIA&GNATOLOGIA**

Analisi di parametri lineari, angolari e volumetrici su TC Cone Beam

Aldo Daniele Dominici, Francesca Bellincioni, Lucio Toma, Cecilia Redaelli, Lucia Medoro, Daniela Falzone, Margherita Colombo

102

**PREVENZIONE&ODONTOIATRIA INFANTILE**

Anestesia locale in odontoiatria infantile

Luigi Paglia, Luca Ginocchio

118

**CORSO: IL LASER IN ODONTOIATRIA**

Il laser a diodi nel trattamento dei tessuti molli del cavo orale: uno studio retrospettivo per valutare il danno fisico e istopatologico indotto

Francesca Angiero, Luisa Parma, Filippo Cipriani, Rolando Crippa

130

**FATTI & PERSONE** ■ Roberto Tognella

134

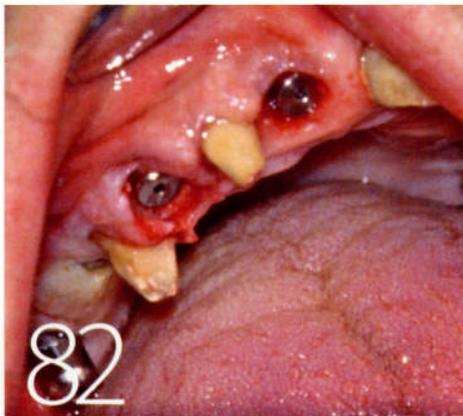
**MATERIALI, STRUMENTI & ATTREZZATURE** ■ Roberto Tognella

138

**CORSI & CONGRESSI** ■ Elisa Papa

158

**PAROLE CHIAVE**



82



102

## Pianificazione razionale nelle grandi riabilitazioni con impianti post-estrattivi immediati

• Luca Dal Carlo

L'obiettivo principale del piano terapeutico con impianti è quello di ripristinare la funzionalità e l'estetica perdute. Alle volte le richieste e le aspettative dei pazienti vanno al di là della situazione più rosea da loro vissuta in passato, vuoi perché hanno un ricordo ottimistico di com'erano prima, vuoi perché in età più giovane i tessuti compensavano le patologie che caratterizzavano la situazione dentaria che vorrebbero ripristinare, vuoi perché è oggi diffusa opinione che l'odontoiatria attuale consenta di soddisfare qualsiasi esigenza. Quindi, nelle riabilitazioni dell'intera arcata grande ruolo hanno esperienza e competenza

nel prevedere il risultato finale, anche in quegli aspetti che sembrano banalità in confronto alla situazione di partenza, ma che il paziente può percepire come molto importanti. Portare il paziente alla soddisfazione è fondamentale tanto quanto ottenere il risultato prefissato, perché sia inclinato a ingigantire i pregi e non i difetti di quanto è stato fatto. Se il paziente, anche a distanza di tempo dal termine della terapia, reputa eccessivo lo sforzo patito per raggiungere il risultato, non si può parlare di successo pieno, anche se l'esito è soddisfacente per il dentista anche in considerazione del fatto che, soprattutto in ambito libero-professionale, la pubblicità

negativa da parte dell'utente è un danno grave per l'immagine e l'economia dello studio. Programmare un piano terapeutico che consenta al paziente di poter vivere il periodo della terapia in modo decoroso, senza precludergli le abituali relazioni sociali, è quindi uno degli obiettivi fondamentali della terapia impianto-protetica. In mancanza di questo, il paziente può derivare, durante la terapia, sensazioni sfavorevoli e aumentare di conseguenza le sue aspettative di risultato. Infatti, nel caso in cui nel corso della cura si presentino dei problemi, facilmente sopravviene in lui il timore di aver patito per nulla, di aver riposto

### Riassunto

Nel presente lavoro scientifico si descrive una procedura di trattamento standard per arcata completa, basata su 3 fasi terapeutiche, per una durata complessiva del trattamento impianto-protetico di 12-14 mesi. Durante il periodo di cura il paziente porta sempre una protesi provvisoria fissa; in nessuna fase è costretto a portarne una mobile o rimovibile. La procedura prevede di utilizzare alcuni tra gli elementi dentari presenti come pilastri nella fase provvisoria. Con cadenze programmate, i denti vengono sostituiti con impianti sommersi che, a loro volta, nella seconda fase del lavoro vengono utilizzati prima come pilastri portanti della protesi provvisoria, poi di quella definitiva. Il numero degli impianti che si possono inserire con questa metodica è alto e permette quindi di offrire ampio sostegno alla protesi fissa definitiva. Le fasi sono gestite in modo tale da poter intervenire per correggere eventuali imprevisti senza pregiudizio per l'esito del trattamento. La lunghezza della terapia consente interventi correttivi. Con questa modalità di trattamento, la compliance del paziente è elevata e i risultati sono ampiamente predicibili.

### Summary

#### *Rational planning in the wide rehabilitations done by using immediately post-extractive implants*

*A standard procedure conceived to treat complete arch is here described. This procedure is based on 3 therapeutic phases, developed in 12-14 months. During treatment period, the patient is always carrying provisional fix prosthesis. In no phase he must carry a mobile or removable prosthesis.*

*This procedure begins by choosing some of the remaining teeth, which are used as pillars during the provisional phase. With programmed steps, they will then be substituted by submerged implants which, during the second phase of work, will be the pillars carrying first the provisional prosthesis and then the definitive one.*

*By using this procedure, you can insert high number of implants and allows for consequence to obtain a very good support for the definitive fix prosthesis. The treatment phases are ruled so as to maintain the chance of acting, if necessary, to correct eventual problems, before arriving at the end of the prosthetic work. The outcome is then predictable. By using this modality of work, you combine high level patient's compliance with high security outcomes.*

● **PAROLE CHIAVE:** protesi fissa, impianti post-estrattivi, carico programmato.

● **KEY WORDS:** fix prosthesis, post-extractive implants, programmed load.

la propria fiducia in mani sbagliate e iniziano i raffronti, spesso inopportuni, con aleatorie esperienze migliori vissute da parenti, amici e conoscenti.

Per il paziente è molto difficile accettare l'idea che il proprio caso sia difficile, più difficile degli altri, a meno che non arrivi nello studio di destinazione finale dopo lunghi pellegrinaggi durante i quali numerosi colleghi si siano dichiarati incapaci di risolvere i suoi problemi. Grande ruolo ha quindi il metodo usato nella riabilitazione, perché la vita del paziente durante la terapia dev'essere la più confortevole possibile per permettergli di svolgere senza impedimenti le sue abituali relazioni sociali e lavorative. Di fondamentale importanza è quindi che la protesi provvisoria gli consenta una vita normale.

Se possibile, l'impiego di una protesi mobile o rimovibile va evitato, anche per impedire un impatto negativo sulla situazione psicologica del soggetto e sulla sua autostima.

## Materiali e metodi

Il metodo qui di seguito descritto è una procedura standard, ripetibile, che si pone 2 principali obiettivi:

- comfort del paziente nel corso della terapia;
- minimo rischio d'insuccesso.

Il procedimento terapeutico dura oltre 1 anno, ma con il paziente sempre dotato di protesi provvisoria fissa.

Questa procedura per la riabilitazione con impianti e protesi fissa di un'intera arcata si articola in 3 fasi, distanziate tra di loro di 4-6 mesi.

## Il procedimento terapeutico

La prima fase della procedura prevede:

- pianificazione del lavoro;
- cure endodontiche (se necessarie);
- esecuzione delle impronte per la protesi provvisoria;
- preparazione dei pilastri dentari portanti e applicazione su di essi della protesi fissa provvisoria, previa preparazione e riduzione dell'altezza dei restanti elementi dentari;

- estrazioni degli elementi dentari ridotti e immediato posizionamento di impianti al loro posto.

Dopo un'attesa di 4-6 mesi si passa quindi alla seconda fase che prevede:

- applicazione dei monconi agli impianti posizionati nella prima fase e loro preparazione;
- riduzione degli elementi dentari che sono serviti sinora da pilastri portanti. Ribasatura della protesi provvisoria e sua cementazione;
- estrazioni degli elementi dentari ridotti e posizionamento al loro posto di impianti post-estrattivi immediati. La protesi provvisoria è ora portata dai soli impianti posizionati nella prima fase.

Un'ulteriore stop di 4-6 mesi precede la terza fase:

- applicazione dei monconi agli impianti inseriti durante la seconda fase e preparazione dei monconi implantari per l'impronta definitiva;
- fasi protesiche.

## La prima fase

### a. Pianificazione del lavoro

Il primo ragionamento va fatto su quale sarà la qualità della protesi provvisoria. Su questa ci si "gioca" gran parte del gradimento della terapia. Quindi il primo obiettivo è individuare i pilastri in grado di portare una protesi provvisoria fissa durante il periodo del trattamento. Questo indipendentemente dal fatto che tali pilastri siano destinati o meno a essere conservati per la protesizzazione definitiva. Se il paziente presenta una periodontite generalizzata, devono essere scelti gli elementi dentari in condizione meno compromessa e nelle posizioni strategiche utili a permettere un buon equilibrio della protesi provvisoria. Va tenuto presente che la mobilità dentaria è fortemente condizionata dalla presenza o meno di contatti occlusali patologici statici e dinamici<sup>1-5</sup> e, quindi, se l'occlusione viene gestita in modo adeguato si può prevedere che i pilastri dentari scelti siano in grado di portare la protesi provvisoria

durante il periodo necessario allo sviluppo del lavoro. Studiando il caso con attenzione, si possono quasi sempre trovare soluzioni utili a risolvere la situazione, ottenendo di poter realizzare una protesi provvisoria fissa anche nelle situazioni più difficili. Talora è necessario utilizzare un impianto inserito proprio allo scopo di fornire un pilastro mancante. Nel caso in cui il paziente posseda già elementi implantari, questi possono essere utilizzati per la prima fase e, se validi, mantenuti nel lavoro definitivo. Se si tratta di impianti fratturati, possono essere recuperati con la saldatrice endorale di Mondani<sup>6-11</sup> e poi eliminati se non ritenuti affidabili o protesicamente adeguati. Nel caso in cui non ci sia possibilità alcuna di reperire i pilastri utili, va valutata con prudenza l'ipotesi di utilizzare protesi rimovibili che appoggino sulle mucose. Infatti, qualora si proceda poi al posizionamento di impianti, la pressione nella sede di questi ultimi può comprometterne la rigenerazione ossea includente. Ne vanno inoltre attentamente valutati i risvolti psicologici.

### b. Eventuali cure endodontiche

Prima di iniziare la fase protesica, conviene eseguire le cure endodontiche di tutti gli elementi dentari di cui si prevede l'estrazione prima di arrivare alla protesi definitiva per evitare sintomatologie pulpatiche che possono interrompere la progressione del lavoro in momenti delicati. Gli elementi dentari asintomatici che non necessitano di cura endodontica e che si prevede di tenere non vanno devitalizzati. Nel caso in cui nella situazione di partenza il paziente sia portatore di una protesi fissa, data l'utilità transitoria di questi pilastri, si possono anche eseguire cure endodontiche accedendo alla camera pulpare attraverso un foro praticato nella superficie occlusale della protesi, avendo cura di valutare bene la corrispondenza dell'elemento protesico con l'anatomia del dente. La ricostruzione del moncone verrà effettuata successivamente, quando si sarà smontata la protesi.



**1. Prima fase, punto d: le preparazioni di altezza diversa degli elementi dentari pilastri portanti e di quelli destinati a essere estratti nella prima fase. Nota: in questo caso clinico, i tuber maxillae sono stati utilizzati per l'inserzione di impianti distali.**

*c. Esecuzione delle impronte per la protesi provvisoria*

Le impronte per la protesi provvisoria vanno fatte la seduta precedente la preparazione dei denti, in modo da avere la protesi provvisoria già pronta al momento delle preparazioni. La protesi provvisoria andrà ribasata per adattarla alle preparazioni dopo la loro esecuzione e andrà possibilmente sostituita successivamente con una protesi provvisoria più precisa, costruita partendo da un'impronta dei pilastri preparati.

*d. Preparazione, ribasatura e applicazione della protesi provvisoria*

Si preparano i pilastri destinati a portare la protesi provvisoria; quelli che verranno estratti vanno anch'essi preparati, ma anche ridotti in altezza fino a 3-4 mm dal margine gengivale. A questo punto si esegue la ribasatura della protesi provvisoria su tutti i denti. Si ottiene quindi una protesi provvisoria che presenta al suo interno, dove i denti sono stati anche abbassati, un bordo che segue quello gengivale e una cavità interna meno profonda della media, tale da mantenere più consistente la protesi provvisoria (si conserva uno spessore di resina maggiore) e da sovrastare, senza toccarli, gli impianti che verranno poi inseriti al posto dei denti (figura 1).

La protesi provvisoria va rifinita avendo cura che i bordi seguano il margine gengivale penetrando nel solco, su tutti i denti. La cementazione viene eseguita utilizzando cemento provvisorio.

*e. Estrazioni degli elementi dentari abbassati e posizionamento degli impianti post-estrattivi immediati*

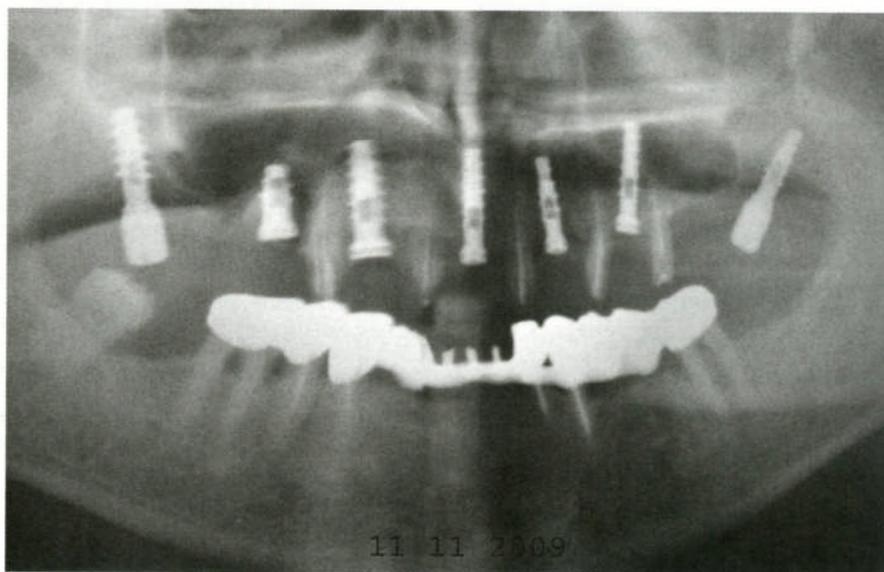
Tolta la protesi provvisoria e puliti accuratamente i monconi, si procede a estrarre gli elementi dentari che, oltre



**2. Gli impianti sono stati inseriti in sostituzione degli elementi dentari ridotti. La protesi provvisoria viene ora fissata agli elementi dentari rimanenti. La ribasatura precedentemente eseguita fa sì che non vi sia pressione sugli impianti appena inseriti.**

che preparati, erano stati abbassati e li si sostituiscono con impianti sommersi (figure 2 e 3).

Se gli elementi dentari da estrarre e gli impianti da inserire sono molti, si può spezzare il procedimento in più sedute, in modo da non stancare il paziente, la cui "compliance" va sempre tenuta nella massima considerazione.



**3. Ortopantomografia eseguita subito dopo il posizionamento degli impianti al posto degli elementi dentari ridotti (vedi figura 2).**

Se possibile, è consigliabile utilizzare le zone dei tuber maxillae per inserire degli impianti che risulteranno utili come pilastri distali. Si riposiziona quindi la protesi provvisoria, controllando che non tocchi gli impianti in alcun punto, e la si cementa ai soli elementi dentari.

Terminata questa fase, si rivede il paziente per controllare lo stato di salute degli impianti e per verificare la stabilità della protesi provvisoria.

### La seconda fase

#### a. Applicazione dei monconi agli impianti

Trascorsi 4-6 mesi dall'ultimo impianto inserito, si toglie la protesi provvisoria e si fissano i monconi agli impianti, controllando con radiografie gli accoppiamenti impianto-moncone.

Poi si rifiniscono e lucidano i monconi utilizzando frese in carburo di tungsteno montate su turbotrapano.

#### b. Riduzione degli elementi dentari che sono serviti sinora da pilastri portanti e applicazione della protesi fissa provvisoria agli impianti

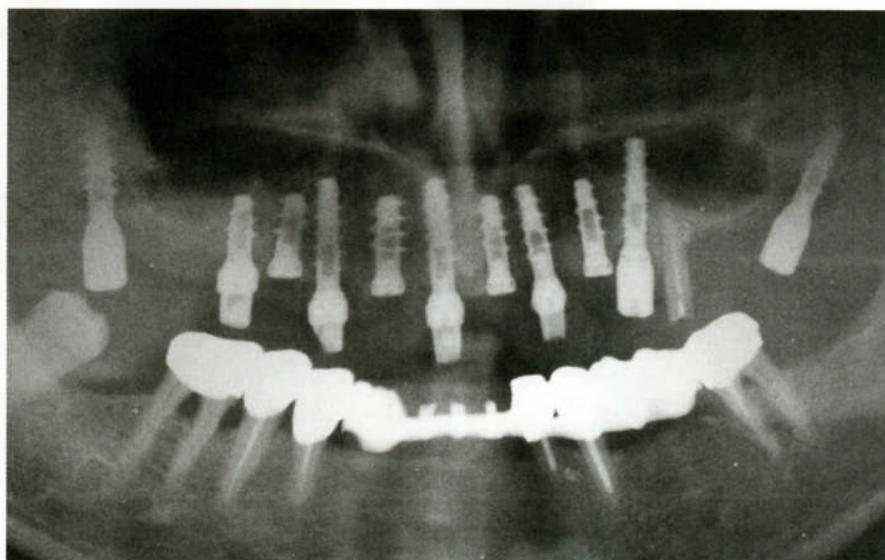
A questo punto si riduce l'altezza dei monconi dentari che sinora hanno portato la protesi provvisoria.

Si ribasa quindi la protesi provvisoria su tutti i pilastri, ossia sui monconi degli impianti e sugli elementi dentari che sono stati abbassati.

La protesi provvisoria presenterà ora al suo interno le cupole di protezione in corrispondenza dei denti che prima portavano il provvisorio, destinate a sovrastare gli impianti che verranno posizionati al posto dei denti che saranno estratti nella seduta seguente.

#### c. Estrazioni degli elementi dentari abbassati e posizionamento degli impianti post-estrattivi immediati

Tolta la protesi provvisoria e puliti accuratamente i monconi, si procede a estrarre gli elementi dentari che erano



**4. Ortopantomografia eseguita subito dopo il posizionamento di 4 impianti a vite sommersa immediatamente dopo l'estrazione degli elementi dentari 1.4, 1.2 2.1 e 2.3. Subito dopo il controllo radiografico, la protesi provvisoria verrà fissata agli impianti già osteointegrati presenti in zone 1.7, 1.5, 1.3, 1.1, 2.2, 2.4 e 2.7.**

stati abbassati oltre che preparati e li si sostituiscono con impianti sommersi (figura 4), avendo cura di posizionarli 3-4 mm al di sotto del bordo gengivale. Si riposiziona quindi la protesi provvisoria e la si fissa ai soli impianti. Se gli elementi dentari da estrarre e gli impianti da inserire sono molti, si può "spezzare" in più sedute anche quest'operazione. Terminata questa fase, si rivede il paziente per controllare con radiografie il normale processo di rigenerazione ossea attorno agli impianti e per verificare la stabilità della protesi provvisoria.

### La terza fase

#### a. Applicazione dei monconi agli impianti posizionati nella seconda fase e preparazioni per l'impronta definitiva

Trascorsi altri 4 mesi, si toglie la protesi provvisoria e si applicano i monconi agli impianti posizionati nella seconda fase. È necessario porre sempre molta attenzione al corretto accoppiamento tra moncone e impianto, in modo da ridurre al minimo il micro-gap e quindi la contaminazione batterica della connessione<sup>12-19</sup>.

È conveniente controllare l'accoppiamento con radiografie intra-operatorie (figura 8) e correggere gli eventuali difetti (figura 9). Eseguito questo passaggio si eseguono le preparazioni. Si procede quindi con la ribasatura della protesi provvisoria, la si rifinisce e la si cementa su tutti i pilastri.

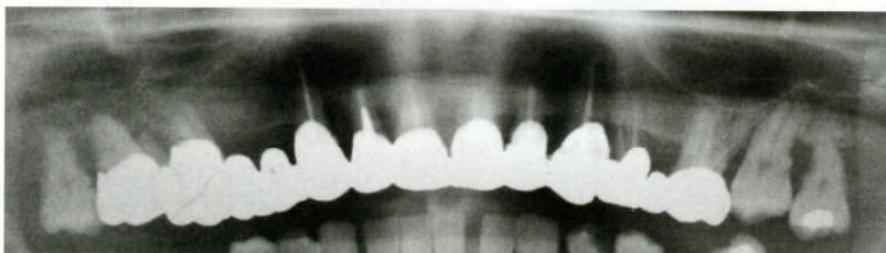
#### b. Fasi protesiche

Si procede a eseguire le fasi protesiche utili a realizzare la protesi fissa definitiva.

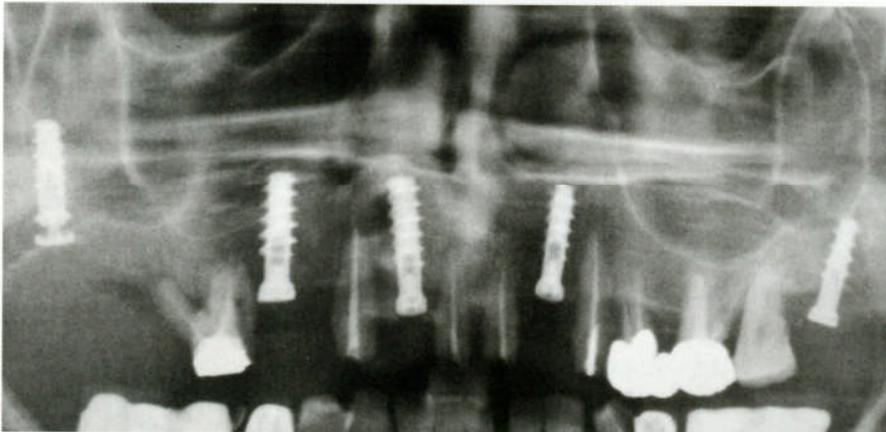
### Caso clinico esplicativo

Il caso di figura 5 è esplicativo di come con questa procedura si possano risolvere situazioni particolarmente complesse. Infatti la paziente portava una protesi fissa precedente, i cui pilastri portanti erano in gran parte compromessi.

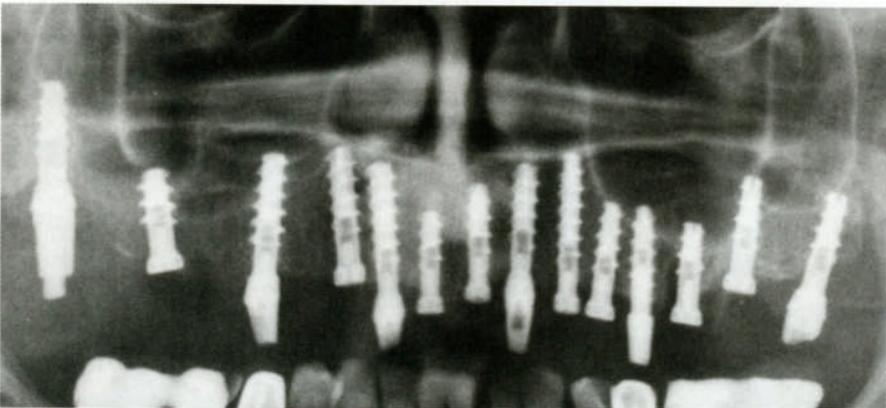
Si programmò quindi di procedere all'estrazione di 1.7, 1.8 e 2.8 parodontosici, in modo da guadagnare lo spazio utile all'inserzione di impianti nelle tuberosità mascellari e di utilizzare gli elementi dentari 1.6, 1.3, 1.1, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6 anch'essi parodontosici, ma meno compromessi degli altri, per portare la protesi provvisoria.



**5. Ortopantomografia pre-operatoria.**

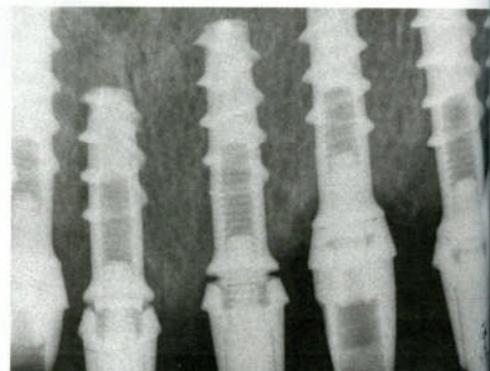


**6. Ortopantomografia eseguita dopo l'intervento durante il quale sono stati estratti gli elementi dentari e sono stati posizionati gli impianti.**



**7. Ortopantomografia eseguita dopo la serie d'interventi durante i quali sono stati estratti e sostituiti con impianti gli elementi dentari che avevano portato la protesi provvisoria durante la prima fase.**

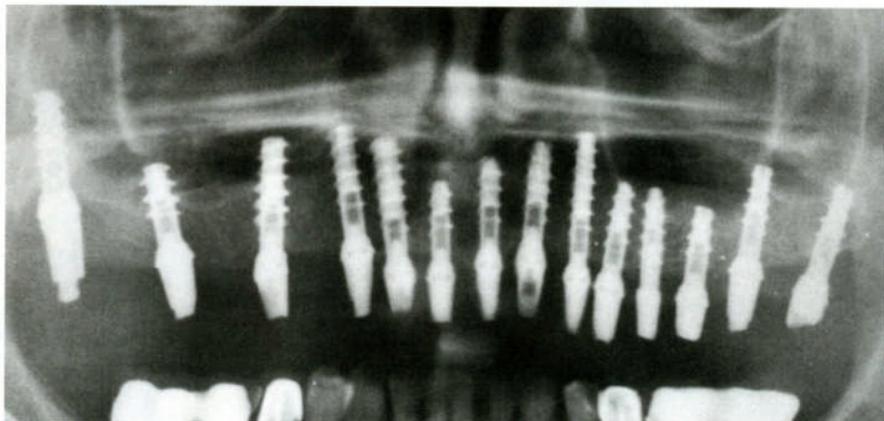
Smontata la protesi fissa preesistente, si è provveduto a preparare gli elementi dentari destinati a portare la protesi provvisoria e a ridurre i denti destinati a essere estratti (prima fase, punto d). Si sono quindi estratti gli elementi dentari e si sono inseriti gli impianti (figura 6), intercalati tra i denti destinati a portare la protesi provvisoria, sfruttando anche le zone dei tuber maxillae



**8. Radiografia endorale eseguita per verificare i monconi protesici, l'accoppiamento di alcuni dei quali risulta impreciso e deve essere migliorato.**

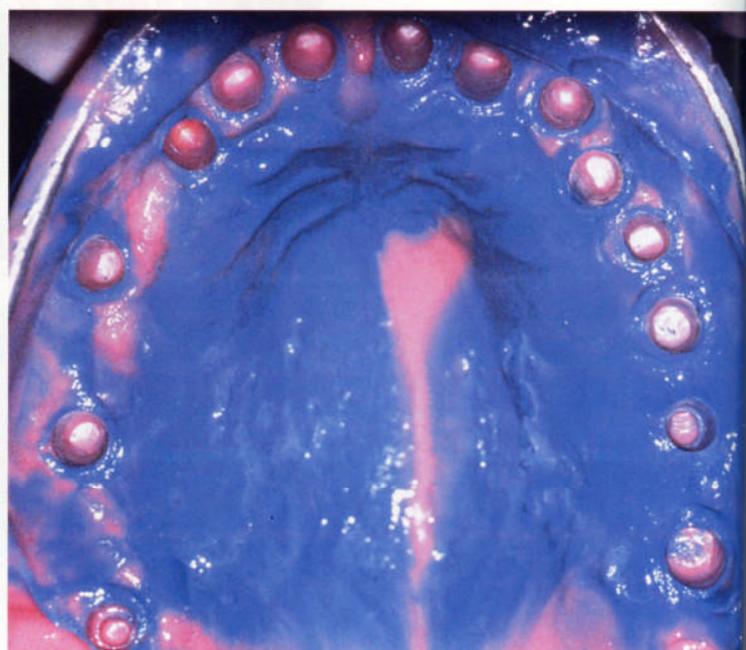
(prima fase, punto e). Nella seduta successiva verrà posizionato un impianto anche in zona 2.5. Attesi circa 4 mesi dopo il posizionamento dell'ultimo impianto della prima fase, si è passati alla seconda fase, procedendo ad applicare i monconi protesici agli impianti situati in posizione 1.8, 1.5, 1.2, 2.2, 2.5, 2.8 e ad applicarvi la protesi provvisoria dopo aver ridotto in altezza gli elementi dentari che l'avevano sostenuta sinora (seconda fase, punto a). Nelle sedute successive (seconda fase, punti b e c) gli elementi dentari che avevano portato la protesi provvisoria sono stati estratti e sostituiti con 8 impianti (figura 7). Attesi altri 4-6 mesi, sono stati applicati i monconi protesici agli impianti che ancora non li avevano, verificando radiograficamente il corretto accoppiamento (figure 8 e 9).

**9. Ortopantomografia eseguita dopo l'applicazione corretta di tutti i monconi protesici.**





10. Immagine allo specchio di 11 dei 14 pilastri implantari.



11. Impronta definitiva dei 14 pilastri implantari.

Si è quindi proceduto a rifinire le preparazioni con frese multi-lame in carburo di tungsteno, seguendo una procedura simile a quella che si attua per i pilastri dentari naturali (figura 10). Nelle sedute successive si sono eseguite le impronte definitive (figura 11) e i successivi passaggi protesici (figure 12-14).

### Discussione

Di norma, il trattamento di un'intera arcata superiore con impianti sommersi impone il passaggio per la protesi mobile, per consentire agli impianti di stare a riposo durante il periodo necessario all'osteointegrazione. Questo comporta un periodo di grande difficoltà per i pazienti ed espone gli impianti ai rischi legati alla pressione delle protesi sulle mucose al di sotto delle quali riposano. L'arcata completa può essere talora eseguita con il carico immediato, soprattutto quando vi sia adeguata quantità e qualità ossea, ma questo può comportare rischi di insuccesso superiori alle procedure con carico differito per la portata delle forze in gioco. Infatti ogni sede dell'arcata è soggetta a funzioni diverse e lo stato di salute, ampiezza

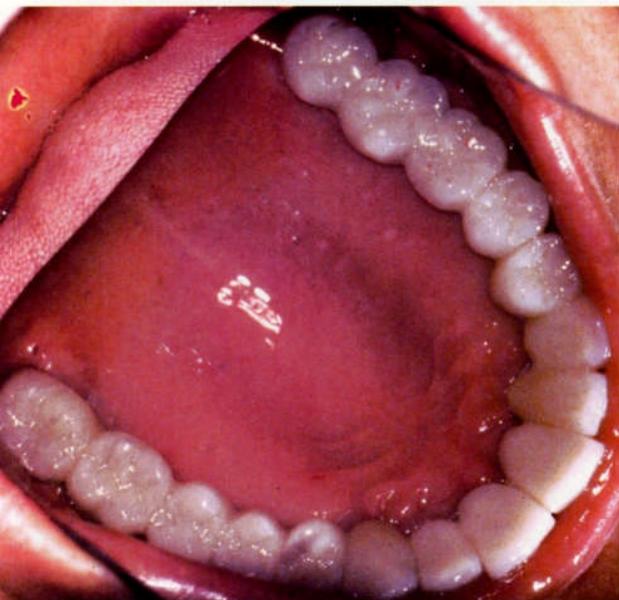


12. Protesi fissa in sede: vista frontale dei bordi protesici.

e profondità del tessuto osseo disponibile è sempre variabile nelle diverse sedi dell'arcata e quindi soggetto a risposte variabili al carico immediato. Con questa metodica, gli impianti vengono caricati solo dopo averne accertata la validità funzionale. Questo aumenta radicalmente la certezza di risultato, con una procedura ripetibile. Questa tecnica offre quindi la migliore sicurezza di risultato per il paziente,

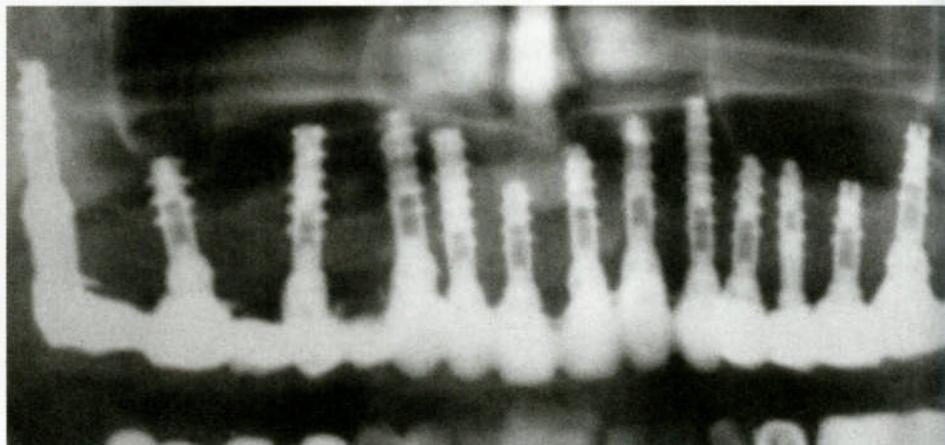
evitandogli il passaggio per la protesi mobile, che può risultare di difficile impatto psicologico.

Il metodo terapeutico-riabilitativo qui proposto è basato sull'impiego di impianti che vengono inseriti subito dopo estrazione. L'esperienza clinica condivisa e documentata e la letteratura nazionale e internazionale testimoniano che sono superate le tesi che sostenevano



**13. Protesi fissa in sede: vista oclusale.**

che l'inserzione di impianti subito dopo l'estrazione di denti affetti da parodontite comporti grandi probabilità di insuccesso. In uno studio di Rahman et al. si sostiene viceversa che l'estrazione del dente con parodontite sia benefica per



**14. Ortopantomografia eseguita dopo l'applicazione della protesi fissa definitiva.**

l'organismo, in particolare per il sistema cardiocircolatorio<sup>20</sup>.

## Conclusioni

L'obiettivo della terapia con impianti è quello di dare al paziente un risultato quanto più possibile simile alla situazione naturale, con un iter terapeutico meno impegnativo possibile. Per ottenere questo risultato, il periodo della terapia deve permettere al paziente una vita normale e le aspettative di successo devono

essere molto buone. La procedura proposta in questo articolo scientifico richiede tempi di trattamento più lunghi di altre, ma offre al paziente condizioni sempre compatibili con la sua vita di relazione e ottime aspettative di risultato. È caratterizzata da passaggi standard, ripetibili e predicibili. Tale terapia è utilizzata da oltre 15 anni dall'Autore, con risultati molto incoraggianti.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## bibliografia

- Ramfjord S, Ash M. *L'occlusione*. Piccin, 1969.
- Pasqualini U. *Le Patologie Occlusali*. Milano: Masson, 1993.
- Dal Carlo L, Galassi G. *Compatibilità della conformazione cuspidale dentaria e protesica con la fisiologia oclusale statica e dinamica*. *Oralia Fixa* 3/99;8-11.
- McNeill C. *L'occlusione - Basi Scientifiche e Pratica Clinica*. Scienza e Tecnica Dentistica, Milano: Edizioni Internazionali, 1999.
- Federici E. *Le basi della gnatologia neuro-motoria*. Torino: UTET, 1992.
- Mondani PL, Mondani PM. *La saldatura elettrica intraorale di Pierluigi Mondani. Principi, evoluzione e spiegazioni della saldatura per sincristallizzazione*. *Odontostomatologia e Implantoprotesi*;4, 1982.
- S.O.I.A. (Società Odontologica Impianti Alloplastici). *Bollettino Odonto-Implantologica*. Roma: Lugli, 1977.
- Hruska A, Borelli P. *Intra-oral welding of implants for an immediate load with overdentures*. *J Oral Impl* 1993;XIX(1).
- Apolloni M. *Atlante Pratico di Implantologia Dentale*. Ermes Ed., 1989.
- Dal Carlo L. *Las numerosas aplicaciones de la soldadora intra-oral de Mondani: 17 años de experiencia clínica*. *Revista Espanola Odontostomatologica de Implantas* Marzo 2006; 1, vol.XIV.
- Vannini F, Nardone M. *Emerging transmucosal single-stage implants with electro-welding and immediate loading*. *Annali di Stomatologia*, 3, vol.LIII July-September 2004:129-135.
- Quirynen M, van Steenberghe D. *Bacterial colonization of the internal part of two-stage implants. An in vivo study*. *Clin Oral Implants Res* 1993 Sep;4(3):158-61.
- Rompen E, et al. *The effect of material characteristics, of surface topography and of implant components and connections on soft tissue integration: a literature review*. *Clin Oral Implants Res* 2006 Oct;17 Suppl 2:55-67.
- Hermann JS, Cochran DL, Nummikoski PV, Buser D. *Crestal bone changes around titanium implants. A radiographic evaluation of unloaded nonsubmerged and submerged implants in the canine mandible*. *Jour Periodont* 1997;68:1117-1130.
- Gherlone E, Mascardi A, Ferraris S, Paracchini L, Pastori F, Strolo G. *Permeabilità alla colonizzazione batterica di due diversi tipi di impianti*. *Il Dentista Moderno* Giugno 2001.
- Lorenzon G, Bignardi C, Zanetti EM, Pertusio R. *Analisi biomeccanica dei sistemi implantari*. *Dental Cadmos* 2003;vol.71, 10:63-86.
- Persson LG, Ericsson I, Berglundh T, et al. *Different types of inflammation reactions in peri-implant soft tissues*. *J Clin Periodontol* 1995;22:255-61.
- Dal Carlo L. *Investigation on the implant type more proper to preserve the inter-proximal bony peaks*. *European Journal of Implant Prosthodontics* 2/2007.
- Diotallevi P, et al. *Diagnostica per immagini in implantologia orale*. CIC Edizioni Internazionali Roma 2009:106-107.
- Rahman AU, Rashid S, Noon R, Samuel ZS, Lu B, Borgnakke WS, Williams RC. *Prospective evaluation of the systemic inflammatory marker C-reactive protein in patients with end-stage periodontitis getting teeth replaced with dental implants: a pilot investigation*. *Clin Oral Implants Res* 2005 Feb;16(1):128-31.