

# NUMERI UNO

ESSE&EMME NEWS MAGAZINE

2009

## PREMIUM DAY

Convegno Nazionale di Implantoprotesi Integrata



Premium  
Kohno



Outlink<sup>2</sup>



BAL

**Prof. Gerard J. Chiche**

Direttore dell'Esthetic and Implant Center Medical College of Georgia  
Relatore del corso precongressuale e della Lectio Magistralis

Speciale **Atti del Congresso**

# La nuova frontiera: l'innovazione in odontoiatria

4 e 5 dicembre 2009

Sessione Odontoiatri



## LIDO DI CAMAIORE (LU)

UNA HOTEL VERSILIA Viale Bernardini, 335/337 55041 Lido di Camaiore LU

### 4 dicembre 2009

08.30 Registrazione partecipanti

#### Presidente di Sessione Prof. Franco Borghesan

09.00 Enzo Lamorgese - Opacità e trasparenze nella stratificazione dei compositi. Come creare la giusta illusione

09.45 Adriano Dallari - L'adesione alla dentina radicolare nella cementazione dei perni in fibra

10.30 Coffee Break

11.00 Andrea Gesi - La preparazione del terzo apicale

11.45 Piero Alessandro Marcoli - La preparazione simultanea dei canali radicolari: 7 anni di follow up

12.30 Antonio Magliaro - Le labbra: varianti correttive per le diverse morfologie mediante impianto con nuovo filler a base di acido ialuronico

13.15 Lunch Break

#### Presidente di Sessione Prof. Ugo Covani

14.30 Alessandro Ceccherini - Software di progettazione: caratteristiche e utilizzo

15.15 Luca Orsetti - Protocollo Operativo MG, dime radiologiche e chirurgiche

16.00 Coffee Break

16.30 Massimiliano Barcali - Chirurgia mini invasiva software assistita: protocollo ModelGuide

17.15 Mario Bosco, Cesare Piacentini, Katya Biondi - Funzione oclusale ed estetica nella quotidianità implantoprotesica: quale idealità?

18.00 Conclusione della giornata

### 5 dicembre 2009

08.30 Registrazione partecipanti

#### Presidente di Sessione Dr. Lino Gangale

09.00 Frank Palm, Alessio Barberi e Massimo Casarosa - Protocollo di chirurgia ricostruttiva e rigenerativa ossea pre-implantare

10.15 Giorgio Carusi - La Tecnica MISE (Minimal Invasive Sinus Elevation) nel Sinus Lifting

11.15 Angelo Sisti - Gli impianti post estrattivi: le basi biologiche, gli algoritmi decisionali e gli accorgimenti chirurgici

12.00 Coffe Break

12.30 Ugo Covani - Chirurgia sostitutiva dell'arcata dentaria

13.15 Emanuele Neri - La tomografia computerizzata nella valutazione radiologica pre-implantare

14.00 Conclusione Lavori

Il giorno 4 dicembre 2009 si terranno inoltre le Sessioni Odontotecniche, Igieniste e Assistenti. Per maggiori informazioni consultare il programma nel sito [www.sweden-martina.it](http://www.sweden-martina.it) - Area Corsi ed Eventi. Richiesta di accreditamento ECM effettuata per odontoiatri, odontotecnici e igienisti

Un ulteriore successo annunciato! Anche l'ultimo evento organizzato da Sweden & Martina si è rivelato entusiasmante per tutti coloro che ne hanno preso parte. La decima edizione del Premium Day, il congresso nazionale di implantoprotesi integrata, ha visto la presenza di oltre **950 persone tra odontoiatri, odontotecnici, igienisti e assistenti** che si sono riuniti presso il Centro Congressi di Abano Terme (PD) nei giorni 18, 19 e 20 giugno. Il 18 giugno il corso pre-congressuale, focalizzato sul tema dell'estetica del sorriso, è stato tenuto dal **Prof. Gerard J. Chiche** Direttore dell'Esthetic and Implant Center Medical College of Georgia: **in sala oltre 250 tra odontoiatri e odontotecnici coinvolti parallelamente nella relazione del Prof. Chiche.**

Numerosissime le Università rappresentate nelle giornate congressuali: per citarne alcune, l'Università di Milano con il **Prof. Maiorana** e il **Dr. Farronato**, l'Università di Parma con il **Prof. Macaluso**, l'Università di Pisa con il **Prof. Covani**, l'Università "La Sapienza" con il **Dr. Canullo**, la UAO di Chirurgia Maxillo-facciale, A.O.R.N. "A. Cardarelli" di Napoli con il **Prof. Parascandolo**, l'Università di Ferrara con il **Prof. Trombelli**, con cui Sweden & Martina sta organizzando un corso sulla riabilitazione implanto-protetica che si terrà il 26 marzo 2010 presso la sede di Due Carrare (PD) assieme al Prof. Mariano Sanz, dell'Università di Madrid. Per non dimenticare inoltre gruppi di ricerca, tra cui ARDEC, rappresentata dal **Dr. Botticelli**, GRI - Gruppo di Ricerca Implantare con il **Dr. Morelli**, SICOR con i **Dottori Bermond des Ambroises** e **Saccone**.

La giornata del venerdì si è conclusa con una raffinata e indimenticabile festa che ha visto coinvolti odontoiatri, odontotecnici, igienisti e assistenti italiani, ma anche spagnoli, siriani, peruviani, portoghesi...

# PREMIUM DAY 2009

## X Congresso Nazionale di Implantoprotesi Integrata

### CORSO PRECONGRESSUALE

**Longevità delle faccette in ceramica**  
Gerard J. Chiche pag. 5

### SESSIONE ODONTOIATRI

**Osteointegrazione implantare nei siti compromessi**  
Daniele Botticelli pag. 9

**Valutazioni a lungo termine dell'impianto Global: considerazioni radiografiche, cliniche ed istologiche**  
Carlo Maiorana e Davide Farronato pag. 10

**Platform switching: conseguenze cliniche di diversi mismatching e caratteristiche**  
Luigi Canullo, Giuliano Janello, Werner Gotz e Claudia Muollo pag. 11

**La riabilitazione implanto-protetica post-traumatica e post-oncologica**  
Salvatore Parascandolo, Maurizio Mattarocci, Giovanni Cacciola, Enzo Facciuto, Maurizio Gargiulo, Stefano Parascandolo, Marco De Santis, Giada Monda e Gianluca Fusco pag. 12

**I vantaggi dell'impianto Premium/Kohno nella chirurgia sostitutiva dell'arcata dentaria**  
Ugo Covani pag. 14

**Implantologia protesicamente guidata: materiali e metodi**  
Lorenzo Garagnani e Stefano Valbonesi pag. 16

**L'interfaccia osso-impianto, il ruolo degli studi in vitro**  
Guido M. Macaluso e Carlo Galli pag. 17

**Finalizzazione della protesi fissa implantare mediante elementi singoli**  
Alfonso Baruffaldi pag. 18

**Considerazioni estetiche negli impianti post-estrattivi**  
Roberto Cornellini pag. 19

**Impianti post-estrattivi biologicamente guidati: attuali orientamenti chirurgici e protesici**  
Angelo Sisti e Stefano Conti pag. 20

**Terapia parodontale non chirurgica: possibilità e limiti della strumentazione con ultrasuoni**  
Alessandro Bermond des Ambrois e Carlo Saccone pag. 20

**Protocolli chirurgici semplificati nelle riabilitazioni delle edentulie totali**  
Alberto Becattelli e Leonello Biscaro pag. 21

**L'acido polilattico nella chiusura delle finestre antrali e in chirurgia oro-facciale**  
Gian Paolo Poli e Adriano Bobbio pag. 22

**Predicibilità del risultato estetico nell'implantologia dei settori frontali; considerazioni biologiche e chirurgiche**  
Marco Csonka pag. 23

**Il recupero funzionale ed estetico degli elementi parodontalmente compromessi**  
Leonardo Trombelli pag. 24

**Il razionale biologico nell'implantologia post-estrattiva**  
Fabrizio Morelli pag. 24

### SESSIONE ODONTOTECNICI

**Applicativi informatici, individualità dei monconi: soluzioni e considerazioni**  
Diego Bassani pag. 26

**Soluzioni tecniche per protesi avvitata**  
Massimo Soattin pag. 27

**Manufatti implanto-protetici in zirconio**  
Marco Stopaccioli, Graziano Giangiuliani e Giuliano Vitale pag. 28

**Digital work: evoluzione al servizio della creatività**  
Carlo Baroncini pag. 29

**Occlusione: vent'anni di esperienze. Sviluppo di una nuova metodica di ceratura gnatologica**  
Ettore Morandini pag. 30

### SESSIONE IGIENISTI

**Evoluzione tecnologica in terapia parodontale non chirurgica**  
Annamaria Genovesi pag. 33

**Moderni orientamenti in parodontologia non chirurgica: dalla diagnosi alla scelta terapeutica**  
Fortunato Alfonsi pag. 34

**Le lesioni dei tessuti orali: cosa bisogna conoscere**  
Gianluca Bozzolo pag. 34

**Cancro orale ed equipe odontoiatrica: moltiplicare le sinergie**  
Alessandro Zini pag. 35

**La gestione dello stress del paziente nelle varie fasi del trattamento chirurgico**  
Gianna Maria Nardi pag. 35



# Longevità delle faccette in ceramica

**Gerard J. Chiche**, Direttore dell'Esthetic and Implants Center Medical College of Georgia, Facoltà di Odontoiatria e **Hitoshi Aoshima**, Presidente del Perla Dental Laboratory Tokyo, Giappone

## Studi scientifici

Le faccette in ceramica adese allo smalto mordenzato sono molto affidabili perché la forza di adesione del composito allo smalto mordenzato fornisce i più elevati valori di adesione alla struttura dentaria oggi disponibili (20-30 Mpa). Alla resistenza di questa adesione si deve il risultato del 93% di successi con le faccette in ceramica presentato da Mark Friedman (1998) nella sua retrospettiva a 15 anni.

Sulla base dello standard sottolineato da Mark Friedman, questo successo elevato e duraturo si ottiene estendendo al massimo la superficie di smalto della preparazione e ove ciò non sia possibile, garantendo almeno un margine periferico sullo smalto in modo da sigillare i margini e proteggere l'adesione alla dentina. Utilizzando le faccette in ceramica con queste precauzioni, l'esperienza dimostra che piccole quantità di dentina nella preparazione non provocano eventi avversi, ma occasionalmente si verificano fratture/scheggiature cervicali o crepe nella ceramica causate da una riduzione dell'adesione alla dentina nel corso degli anni (Fig. 1-2). Come dimostrato da Friedman, la percentuale di fallimenti totali a 15 anni è del 7% (il 67% dei quali sono fratture, il 22% infiltrazioni e l'11% scollamenti). È anche molto importante notare che tutti questi risultati fanno riferimento a faccette in ceramica feldspatica e costituiscono la base delle aspettative a lungo termine con questo tipo di ceramica.



Fig. 1



Fig. 2

Diversi specialisti e ricercatori hanno riportato la durata di faccette in ceramica in periodi di osservazione differenti e in base a vari protocolli. Questi sono i dati raccolti:

Autori	Periodo di osservazione (anni)	Durata (%)
Walls 1995	5	72
Kreulen et al. 1998	3	90
Fradeani 1998	6	98,8
Dumfahrt and Schaffer 2000	10	91
Siewecke et al. 2000	1-6,6	76
Peumans et al. 1998, 2004	5-10	93-64
Layton et al. 2008	10-11	93

Una menzione particolare merita lo studio di Walls, che ha concentrato la sua indagine su pazienti con notevole forza masticatoria e con un elevato grado di usura incisale ed esposizione della dentina. Ad eccezione dello studio di M. Fradeani, che utilizza faccette pressate, si arriva alle seguenti conclusioni sulle faccette feldspatiche:

1. Il tasso di successo aumenta all'aumentare della quantità del substrato di smalto.
2. Il tasso di insuccesso aumenta all'aumentare del substrato di dentina.

3. Il tasso di insuccesso aumenta con la parafunzione.
4. Il tasso di insuccesso aumenta con il tempo di attività.
5. Le modalità di frattura delle faccette feldspatiche e di quelle pressate sembrano essere differenti.

## Tipi di faccette in ceramica

Le faccette feldspatiche e quelle pressate forniscono entrambe eccellenti modalità di trattamento e la scelta tra le due avviene caso per caso. In un'indagine condotta recentemente da CRA (2007), il 67,6% dei medici intervistati preferiva preparazioni per faccette minime e conservative per lo più limitate allo smalto, mentre gli altri incidevano le preparazioni nella dentina secondo necessità.

Dall'indagine è emersa anche una distribuzione equivalente delle preferenze tra faccette feldspatiche e pressate. Le faccette pressate sembrano le più adatte da associare a corone pressate e da utilizzare nei casi di riabilitazioni estese, grazie alla semplicità di fabbricazione. Non richiedendo materiale refrattario, hanno anche un costo inferiore. Grazie alla maggiore resistenza alla flessione, la ceramica pressata è una scelta interessante nei casi che presentano superfici estese di dentina esposta, nelle preparazioni complesse che coinvolgono aspetti prossimali e linguale, oltre che in  $\frac{1}{4}$  delle faccette con eliminazione dei restauri prossimali in composito.

Anche le faccette feldspatiche offrono eccellenti opportunità. Di solito garantiscono un risultato esteticamente migliore e sono più adatte alle preparazioni conservative dello smalto. Non comportando una forte decolorazione, consentono inoltre di creare un effetto lente a contatto sull'aspetto cervicale per nascondere il margine cervicale.

## Applicazioni cliniche con aumento della lunghezza

Tra le applicazioni tipiche delle faccette in ceramica ve ne è una lunga serie che spesso esula dallo spettro degli studi scientifici controllati. Tra queste, l'aumento della lunghezza incisale, spesso con attività parafunzionale, oppure le situazioni in cui le preparazioni presentano una significativa area di dentina.

Nel 2005 J. Burgess ha riassunto le principali precauzioni comuni alla maggior parte delle generazioni di adesivi dentali per ottenere un'adesione ottimale alla dentina.

1. L'applicazione sistematica della diga in gomma è efficace per impedire il contatto con l'umidità.
2. Il posizionamento di un filo retrattore nel solco prima di posizionare le faccette è efficace per impedire la contaminazione con sangue o fluido sulcolare.
3. Le preparazioni lucide offrono una cementazione ottimale alla dentina. Nell'impossibilità di tenere perfettamente sotto controllo l'idratazione nel caso di preparazione di faccette multiple, è più sicuro prepararsi ad avere una superficie leggermente troppo umida che una troppo asciutta.
4. Agitare i primer mentre vengono applicati sulla superficie del dente sembra aumentare la resistenza dell'adesione alla dentina del 10% circa.
5. Lasciando evaporare il solvente per circa 5 secondi si elimineranno i vapori di etanolo.
6. Nonostante i pareri controversi, la polimerizzazione dell'adesivo prima del posizionamento della faccetta proteggerà preventivamente dalla contrazione del cemento composito durante la polimerizzazione. L'adesivo va accuratamente asciugato con aria rendendo così lo strato più sottile e vanno utilizzati solamente adesivi di 5ª generazione (mor-

denzatura totale a due passaggi, ndr).

Le considerazioni sull'occlusione sono significative quando il substrato della faccetta presenta ampie zone di dentina. Nelle situazioni in cui il paziente non riesce a indossare ogni giorno il bite occlusale, il trauma occlusale che si viene a creare potrebbe causare uno stiramento ripetuto a livello cervicale e una perdita prematura dell'adesione alla dentina, fino alla frattura cervicale della ceramica feldspatica entro uno o due anni.

Quindi può essere consigliabile evitare di utilizzare faccette feldspatiche nei pazienti che presentano pesanti forze occlusali e che al tempo stesso mostrano notevoli aree di dentina cervicale esposta sulle preparazioni. Nelle situazioni che necessitano di preparazioni per faccette più aggressive e/o che presentano grandi quantità di dentina esposta, può essere preferibile prendere in considerazione le faccette pressate, in ragione della loro maggiore resistenza alla flessione e dell'omogeneità della ceramica pressata. Tuttavia in tali situazioni è comunque più prudente conservare almeno il 50% della superficie di smalto per l'adesione.

J. Castelnuovo ha studiato in laboratorio l'effetto di diverse estensioni del margine incisale dal margine incisale della preparazione del dente utilizzando faccette in ceramica Empress. Si è rilevato che la resistenza alla frattura delle faccette ricostruite con 2 mm di ceramica incisale era appena di poco inferiore alla resistenza originale alla frattura del dente originale non preparato, e che la resistenza alla frattura delle faccette ricostruite con 4 mm di ceramica incisale era inferiore del 30% circa alla resistenza originale alla frattura del dente originale non preparato.

Questa tabella riassume i risultati:

Riduzione incisale	Resistenza media alla frattura
Unrestored Tooth	31.0 Kg. (10.38 d.s.)
2 mm	27.4 Kg. (9.63 d.s.)
4 mm	19.2 Kg. (6.18 d.s.)

Estratta da: *Fracture Strength and Failure Mode for Different Ceramic Veneer Designs*. Castelnuovo J. et al. *J. Dent. Res.* 77; Abstract 1373

I risultati di questo studio suggeriscono che fino a 2 mm di ceramica al margine incisale delle faccette il sostegno della ceramica è adeguato e che questo sarebbe quindi un limite prudente nel trattamento di pazienti con parafunzioni. Suggestiscono inoltre che se è vero che l'estensione di 4 mm ha comportato una notevole perdita di resistenza alla frattura, questa lunghezza potrebbe essere accettabile in una certa misura per un paziente con un'occlusione corretta e senza parafunzione.

È necessario procedere con cautela nell'estendere i risultati di questo studio alle faccette in ceramica feldspatica, dal momento che la resistenza alla flessione della ceramica feldspatica è notevolmente inferiore a quella della ceramica pressata. Tuttavia, nei limiti dell'estensione di 2 mm, l'adesione allo smalto incisale deve essere senz'altro in grado di fornire il sostegno a qualsiasi tipo di ceramica con un attento controllo dell'occlusione, soprattutto relativamente al dispositivo che controlla i volumi anteriori.

### Applicazioni cliniche con aumento del volume

Quando il terzo incisale è diagnosticato in posizione retrusa, si sa che il sorriso finale potrebbe tollerare un aumento di volume e che le riduzioni dei denti saranno di tipo conservativo. È meglio delegare il controllo dell'aumento di volume al tecnico perché la procedura intraorale potrebbe richiedere molto tempo.

Quando sono previste modifiche significative, il clinico deve prendere in esame con il paziente gli obiettivi estetici, che spesso comprendono un aumento della lunghezza e della pienezza. Quando il terzo incisale è retruso (Fig. 3), si può fare una ceratura di prova in una posizione più facciale, perpendicolare al piano occlusale. Il passo successivo richiede una precisa impronta in silicone della ceratura.

La ceratura a sua volta viene caricata con composito temporaneo bisacri-

lico (Fig. 4) che viene lasciato polimerizzare nel cavo orale, il tutto come parte del lavoro estetico iniziale. Così in meno di 5 minuti è possibile realizzare un nuovo modello intraorale su 6-10 denti. Il clinico deve poi poter verificare che la nuova pienezza sia esteticamente gradevole e in armonia con il labbro inferiore, per mezzo del test della F e della V. (Fig. 5).



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

Un'indagine condotta sulla letteratura ha rivelato inoltre che diversi metodi vengono considerati adatti a creare una guida precisa per la riduzione durante le preparazioni delle faccette in ceramica, in modo tale che le preparazioni rimangano conservative e venga mantenuto quanto più smalto possibile. Pascal e Michel Magne hanno descritto con grande successo le mascherine in silicone come guida alla riduzione per le preparazioni delle faccette. Galip Gurel ha rivendicato il modello in composito descritto in queste immagini come parte essenziale di questo processo di calibrazione.

Secondo questo metodo, il modello in composito creato dalla ceratura viene posizionato in bocca il giorno stesso in cui si devono realizzare le preparazioni. Le preparazioni per le faccette vengono realizzate direttamente sul composito, essenzialmente trattando il composito e il dente come un tutt'uno (Fig. 6). Eventuali eccessi residui di composito si possono eliminare con un escavatore a cucchiaio al completamento delle preparazioni. Oltre ad offrire il vantaggio di fornire preparazioni conservative e ben controllate (Fig. 7), questa tecnica consente anche di ottenere una ceramica dallo spessore uniforme nei restauri definitivi, con il migliore controllo possibile dell'estetica.



Fig. 6



Fig. 7

### Considerazioni sull'aumento della lunghezza e sul controllo dei volumi degli anteriori

Nell'impostare il controllo dei volumi anteriori in un rivestimento di ceramica bisogna avere sempre un piano ben definito. Esiste una regola molto importante: o si prova una nuova mascherina anteriore in un restauro provvisorio, prima di incorporarla nei restauri definitivi, oppure si duplica la mascherina anteriore esistente nei restauri provvisori e alla fine in quelli definitivi. Come ben noto, la mascherina anteriore deve garantire una disocclusione sufficiente dei denti posteriori e allo stesso tempo deve essere in armonia con la masticazione del paziente in modo da non interferire con i percorsi della mandibola durante la masticazione.

Tra le anomalie tipiche dovute a una funzione anteriore troppo profonda

troviamo: fastidio, dolore all'ATM, denti mobili, frattura del dente o della ceramica, aumento dell'attività parafunzionale, separazione dei denti anteriori o dolore ai denti. In presenza di corone o rivestimenti esistenti e funzionali da sostituire per motivi estetici, con mascherina anteriore considerata del tutto adeguata specialmente dopo anni di attività soddisfacente, si può semplicemente procedere ai necessari interventi di tipo estetico nella ceratura, compresi quelli sulla lunghezza e sulle proporzioni, continuando però a copiare e conservare esattamente la stessa funzione anteriore originale. Per quanto riguarda i rivestimenti, soprattutto quando si aumenta la lunghezza incisale, è preferibile modellare il contorno linguale nell'aspetto incisale come continuazione della funzione originale.

I restauri provvisori quindi includeranno la stessa guida anteriore e garantiranno lo stesso angolo di disocclusione dei restauri originali, ma serviranno anche a creare la base della mascherina incisale individualizzata.

L'aumento della lunghezza con faccette in ceramica si è dimostrato, nel tempo, una procedura affidabile nel paziente con un'occlusione corretta e in assenza di parafunzione, purché si assicuri un'attenta gestione della funzione anteriore. Nei pazienti che mostrano una forte attività parafunzionale, o nei pazienti brachicefali che in genere presentano un angolo mandibolare ridotto e una forza del morso molto sviluppata, è più prudente prendere in considerazione restauri di tutta la corona e nel dubbio ricorrere sempre a corone di ceramica fusa al metallo.

Tuttavia esiste una serie di potenziali indicazioni all'uso di faccette in ceramica in pazienti che mostrano segni di parafunzione e/o con una marcata forza del morso, nei quali anche gli specialisti prudenti ritengono le corone complete eccessivamente distruttive per denti che prima dell'intervento appaiono relativamente integri. In tali condizioni (Figura 8) sono necessari un'attenta analisi occlusale preoperatoria e un protocollo che preveda i seguenti punti essenziali: riabilitazione del paziente con un bite occlusale, seguita da modelli articolati in relazione centrica ed equilibratura di prova dei modelli per determinare la fattibilità e la praticità della molatura selettiva e, per concludere, una corretta equilibratura occlusale.

È necessario valutare e controllare con cura tutti i fattori, comprese le abitudini occlusali, la postura nel sonno e le costrizioni ai limiti della funzione; inoltre è essenziale la precisione nell'esecuzione delle preparazioni, con la massima estensione del substrato di smalto.

Due elementi chiave della strategia di protezione sono:

#### a. Realizzare una guida anteriore armoniosa e poco profonda.

Nei pazienti con bruxismo orizzontale è preferibile evitare una guida profonda, che potrebbe creare un'occlusione traumatica sulle faccette anteriori o distalizzare la mandibola e precipitare i sintomi a carico dell'ATM. Si deve garantire un overjet sufficiente a permettere la disocclusione dei denti posteriori. Per realizzare una guida armoniosa è necessario correggere l'affollamento mandibolare. La Figura 9 mostra le faccette definitive cementate durante la protrusione; si può apprezzare la guida anteriore armoniosa e il ripristino della linea del sorriso.

Questo trattamento conservativo prevedeva anche lo sbiancamento dell'arcata mascellare, dal momento che il paziente ha rifiutato altre faccette elettive nella zona dei bicuspidi per aumentare la pienezza. Inoltre, da una verifica con un mascherina in silicone realizzata a partire dalla ceratura, è risultato che l'estensione del margine incisale delle faccette in ceramica feldspatica sarebbe stata compresa tra 1,0 e 1,5 mm e che quindi non sarebbe stato necessario ridurre il margine incisale originale degli incisivi durante la preparazione del dente.

Tenendo conto del fatto che le faccette in ceramica feldspatica sono rinomate per le loro qualità estetiche e la capacità di offrire restauri conservativi sottili e traslucidi, è stata effettuata una procedura di copertura delle radici su tutti i denti anteriori, utilizzando il livello gengivale 9 come riferimento, con innesto di tessuto connettivo sulle radici esposte. In questo modo le faccette feldspatiche sono state fissate prevalentemente allo smalto, come raffigurato nel trattamento definitivo. In alternativa, se fosse stato programmato un allungamento della co-

rona dell'elemento 9, il paziente sarebbe stato un buon candidato alle faccette pressate, considerando l'esposizione generalizzata delle radici e la pesante guida occlusale.



Fig. 8



Fig. 9

#### b. Fornire un bite occlusale da indossare di notte.

Questo è un punto essenziale, soprattutto per le moltissime faccette in ceramica o le corone totalmente in ceramica nei pazienti con parafunzione e/o una marcata forza di morso. Normalmente si sarebbe potuto ridurre al minimo il rischio con corone di ceramica e metallo, tuttavia questo tipo di restauro sarebbe ritenuto troppo distruttivo per alcuni pazienti che pre-operatoriamente presentano denti relativamente integri.

### Conclusioni

Le faccette in ceramica offrono risultati estetici e a lungo termine (15 anni) superiori purché la superficie di smalto della preparazione sia il più possibile estesa, idealmente con un margine periferico su smalto. Il tasso di successo risente di un'ampia superficie di dentina e di forze occlusali eccessive. Con le preparazioni conservative si preferisce questa modalità di trattamento. Le faccette in ceramica pressata offrono una maggiore resistenza e il loro tasso di successo sembra risentire meno delle superfici di dentina.

Questa modalità di trattamento è quella da preferire per le preparazioni complesse e più profonde e in presenza di forze occlusali ancora più forti. Per entrambi i tipi di restauro è obbligatorio procedere a un controllo molto attento dell'occlusione, alla luce di una conoscenza approfondita della funzione anteriore. I casi che prevedono un aumento della lunghezza con faccette in ceramica devono integrare un disegno della funzione anteriore che sia in armonia con la masticazione del paziente; inoltre bisogna fare molta attenzione a non approfondire eccessivamente la linea anteriore. In un'ampia maggioranza di casi prima di iniziare il trattamento con faccette in ceramica il paziente deve impegnarsi a portare permanentemente un bite occlusale durante la notte.



Le due immagini qui sopra sono state pubblicate per gentile concessione di Quintessence Publishing co, Inc: riprodotte da Smile Design – A communication Guide. Gerard J. Chiche and Hitoshi Aoshima, 2005

• Il testo in lingua inglese è disponibile nel sito Sweden & Martina, nell'area download, sezione implantologia o conservativa, letteratura.

# SESSIONE ODONTOIATRI



# Osteointegrazione implantare nei siti compromessi

Daniele Botticelli

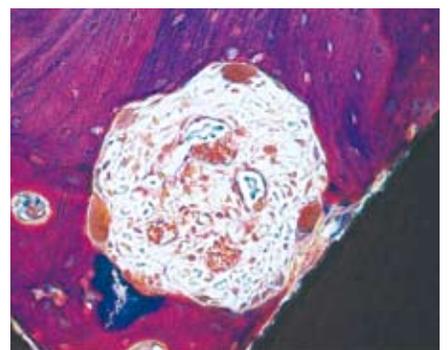
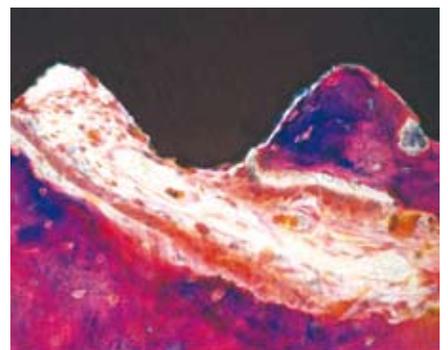
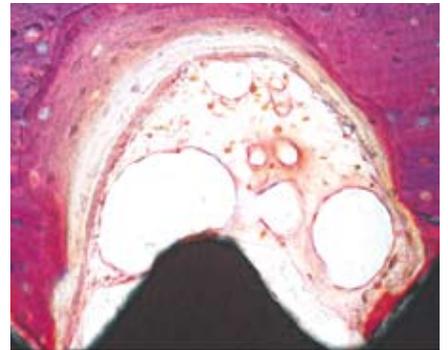
L'integrazione ossea degli impianti dentali è stata illustrata in molti articoli scientifici, in numerosi libri e presentata in vari congressi. Il dato che maggiormente viene usato per spiegare l'osteointegrazione è quello del "bone-to-implant contact percentage" (BIC%) che altro non è che la percentuale di osso mineralizzato a contatto con la superficie dell'impianto. Esistono alcuni problemi di base che devono essere considerati quando questo concetto viene usato al posto di "osteointegrazione". Prima di tutto i dati riferiti in letteratura non sono sempre omogenei: alcuni autori includono per esempio nel calcolo le parti coronali non integrate, mentre altri le escludono.

Stessa cosa accade con gli apici degli impianti, e non sempre questo viene chiaramente indicato nei materiali e metodi. Un altro problema è insito nel concetto di BIC%: perchè consideriamo solo la parte mineralizzata dell'osso come importante, mentre escludiamo la restante parte? I motivi sono chiaramente prettamente meccanici: più osso mineralizzato abbiamo a contatto con la superficie dell'impianto e maggiore resistenza meccanica avremo. Ma alcune domande sorgono spontanee. Quanto BIC% è necessario per garantire una sufficiente resistenza meccanica ai traumi masticatori? Inoltre: "cos'è" ciò che "non è" BIC? E' forse tessuto connettivale cicatriziale, inerte e inutile? In varie microfotografie istologiche viene invece mostrato come questo tessuto possa appartenere al compatimento dell'osso midollare. Osso, per l'appunto. Oppure può essere un canale haversiano. Oppure può essere una BMU (Bone Multicellular Unit). Insomma, tessuto "vitale" e non "inutile". Possiamo fare a meno di

questo "tessuto" non mineralizzato? Inoltre, anche a fronte di un'alta percentuale di BIC, siamo certi che a lato di questo "intonaco" di osso mineralizzato sulla superficie implantare ci siano un sufficiente strato di osso corticale e resistenti "pilastri" di osso trabecolare in grado di sostenere l'impianto? Per una più completa conoscenza servono quindi altri dati, sia morfometrici, a riguardo della zona limitrofa alla superficie, sia di resistenza meccanica.

Se l'osteointegrazione degli impianti installati in selle edentule guarite è stata descritta nei dettagli in molte pubblicazioni scientifiche, sono invece più limitati i dati a disposizione a riguardo dell'osteointegrazione degli impianti installati nei siti estrattivi. Con questa tecnica vengono aggiunti importanti aspetti che rendono la guarigione più problematica rispetto a quella tradizionale. La prima differenza riguarda il riassorbimento fisiologico che le creste alveolari subiscono dopo l'estrazione. E' possibile impedire questo riassorbimento? Può darsi che alcune tecniche possano impedire o limitare questo riassorbimento. Una seconda variabile è lo spessore delle pareti ossee dell'alveolo. Quanto questa può interferire con la guarigione? Infine, un altro aspetto che deve essere considerato è il difetto marginale che spesso si presenta dopo l'installazione dell'impianto.

Tutte queste variabili possono influire in maniera molto importante con i processi di guarigione dei tessuti perimplantari, sia molli che duri. Alcune risposte sono già presenti in letteratura, ma molte altre non sono ancora disponibili.



# Valutazioni a lungo termine dell'impianto Global: considerazioni radiografiche, cliniche ed istologiche

Carlo Maiorana e Davide Farronato



Gli autori presentano la loro esperienza di cinque anni con l'impianto Global, che nasce con l'obiettivo di porsi quale dispositivo implantare di grande versatilità utilizzabile nelle diverse situazioni cliniche. Infatti, in linea generale il professionista è spesso obbligato ad adottare più morfologie implantari, a causa delle diverse caratteristiche che ne rendono idoneo l'uso elettivo in determinate situazioni cliniche.

L'impianto Global è stato progettato in modo tale da trovare vasto campo di applicazioni cliniche, dal carico immediato alle situazioni di rigenerazione ossea, dai siti postestrattivi a condizioni di qualità ossea meno favorevole, ma anche da semplificare le procedure chirurgiche e protesiche.

Vengono presentati i risultati preliminari delle valutazioni radiografiche e cliniche a medio-lungo termine con impianti Global utilizzati nelle situazioni cliniche più svariate, sempre secondo i concetti dell'implantologia protesicamente guidata e alla luce delle acquisizioni più recenti, quali il carico immediato e lo switching platform concept.

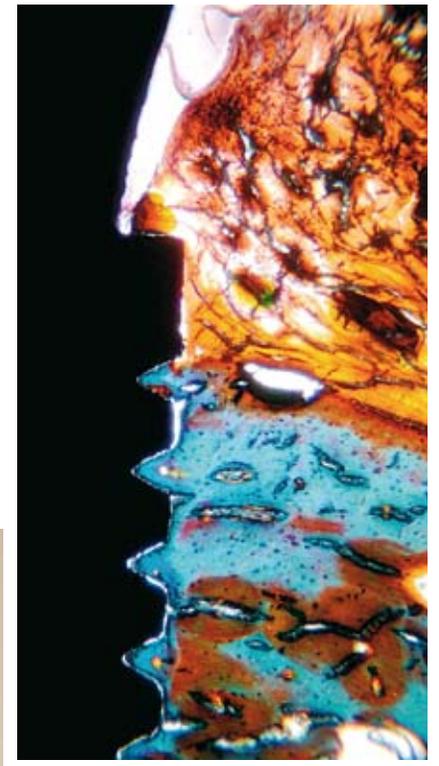
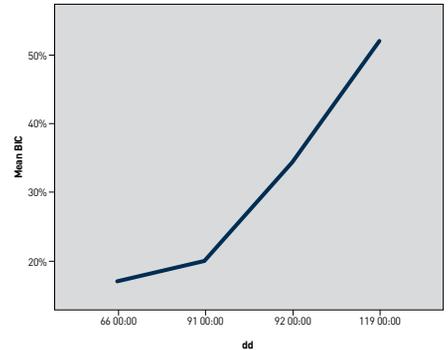
Il protocollo multicentrico è disegnato per acquisire informazioni riguardanti i tessuti molli e duri attorno a 308 impianti posizionati da 10 operatori tra esperti e neolaureati.

L'arruolamento è consecutivo e i criteri di inclusione sono quelli generici della chirurgia implantare. La percentuale di sopravvivenza è del 100% a più di due anni. Il torque medio raggiunto alla chirurgia è di 45 Newton ed è poco influenzato dalla densità ossea. Il riassorbimento osseo medio periimplantare è stimato di 0,3 mm nel primo anno.

Ad una analisi non definitiva spiccano correlazioni significative tra la metodica switching platform e l'indice papillare ( $p=0,006$ ) e tra lo spessore dell'osso vestibolare residuo alla chirurgia e la profondità di sondaggio vestibolare ( $p=0,014$ ).

Vengono inoltre presentati i risultati di uno studio istologico condotto su animale, volto a mostrare la qualità della osteointegrazione dell'impianto Global e la condizione dei tessuti molli periimplantari.

Lo studio sperimentale è condotto su 5 Minipig con istologia a 2, 3 e 4 mesi. Dagli esami istologici è misurato un BIC medio (Bone to Implant Contact) di oltre il 50% a 4 mesi e una distribuzione dell'ampiezza biologica che vede favorite le soluzioni Switching Platform e il posizionamento iuxtaosseo.



# Platform switching: conseguenze cliniche di diversi mismatching e caratteristiche

Luigi Canullo, Giuliano Janello, Werner Gotz e Claudia Muollo



80 impianti (Global, Sweden & Martina), sono stati divisi in 4 gruppi, secondo la piattaforma di diametro di 3.8mm (gruppo controllo), 4.3mm (gruppo di Test 1), 4.8mm (gruppo di Test 2) e 5.5mm (gruppo di Test 3); per ogni gruppo sono stati inseriti venti impianti.

Le fixture sono state posizionate in maniera randomizzata nei settori posteriori della mascella di 31 pazienti.

L'osteotomia implantare è stata effettuata con un trephine. I campioni di osso così ottenuti da ogni paziente sono stati sottoposti a marcatura immunohistochimica.

La struttura e la qualità dell'osso sono stati analizzati tramite l'individuazione di marcatori anabolici (Collagen Type I, OPG, Runx2, Osteocalcin, Osteopontin, BSP), marcatori catabolici (RANKL, TRAP, ED1, Cathepsin K, TNF- $\alpha$ ) e fattori di crescita (BMP-2, VEGF).

La valutazione immunohistochimica è stata eseguita da un unico operatore con tecnica semi-quantitativa. Due mesi dopo la prima chirurgia, tutti gli impianti sono stati connessi a monconi di 3.8 mm di diametro ed è stata eseguita la riabilitazione definitiva.

La perdita radiografica dell'osso è stata misurata da due diversi osservatori qualificati usando un software di analisi dell'immagine. La misurazione è stata effettuata a diversi intervalli utilizzando un centratore individuale: quando gli impianti sono stati inseriti, quando è stata inserita la protesi definitiva e, quindi, ogni 6 mesi per 28 mesi.

Il valore medio di follow-up è stato di 30 mesi dopo l'inserimento della protesi. Alla fine dello studio, tutti gli 80 impianti si sono presentati clinicamente osteointegrati.

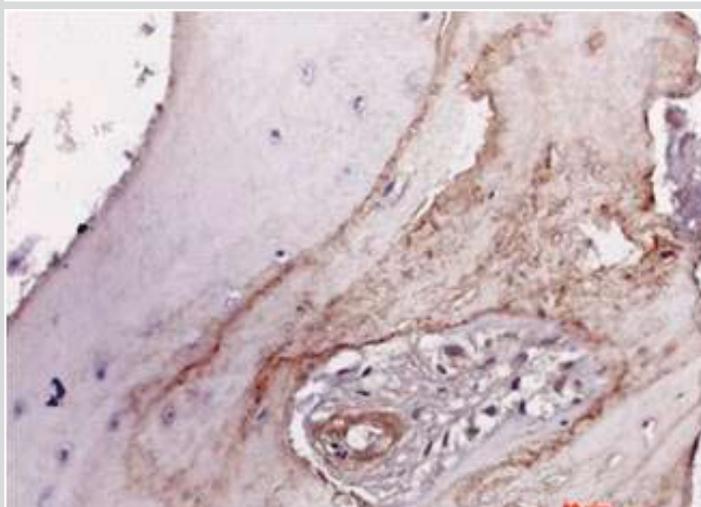
Le analisi radiografiche hanno mostrato una perdita ossea media di 0.99mm (SD=0.456mm) per il gruppo Test 1, 0.80 (SD=0.505mm) per il gruppo di Test 2, 0.64 (SD=0.315mm) per il terzo gruppo di prova.

Ogni gruppo Test ha mostrato valori statisticamente significativi confrontati con quelli del gruppo controllo (1.548mm SD=0.684mm).

Per quanto riguarda la correlazione tra il riassorbimento osseo e il bone pattern, attraverso l'analisi multivariata Anova, è stato riscontrato una forte correlazione diretta tra i biomarkers RANKL e ED1 e il riassorbimento osseo.

**In conclusione, questo studio suggerisce che la perdita d'osso peri-implantare è strettamente correlata alla presenza di un mismatching tra impianto e abutment.**

**Maggiore è questa differenza, minore è il riassorbimento osseo. Inoltre, sembrerebbe che questo riassorbimento possa essere influenzato anche dalle caratteristiche individuali dell'osso del paziente.**



# La riabilitazione implanto-protetica post-traumatica e post-oncologica



Salvatore Parascandolo, Maurizio Mattarocci, Giovanni Cacciola, Enzo Facciuto, Maurizio Gargiulo, Stefano Parascandolo, Marco De Santis, Giada Monda e Gianluca Fusco

S.S.N. Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale, "Antonio Cardarelli" Napoli, Unità Operativa a Struttura Complessa, "Chirurgia Maxillo Facciale" (Direttore: Dott. Salvatore Parascandolo)

Le perdite di sostanza ossea, siano esse conseguenti a fatti traumatici, siano esse conseguenti a demolizioni oncologiche, rappresentano da sempre una sfida nel percorso multidisciplinare della riabilitazione estico-funzionale del distretto oro-facciale.

Inoltre, per i pazienti oncologici, c'è da sottolineare che i trattamenti chemio-radioterapici, se da un lato rappresentano un indispensabile ed efficace strumento terapeutico, dall'altro determinano danni sia immediati che a lungo termine, quali le mucositi, la xerostomia, l'ipovascolarizzazione, l'ipossia e l'ipocellularità tissutale che compromettono le capacità riparative dei tessuti duri e molli con minore resistenza ai traumi chirurgici e alle infezioni.

I progressi scientifici e tecnologici dell'ultimo quarto del secolo scorso sia in tema di ricostruzione volumetrica tridimensionale delle ossa mascellari, sia in tema di riabilitazione implanto-protetica della funzione masticatoria, hanno consentito di affrontare la sfida di cui abbiamo detto con grandi possibilità di successo.

La ricostruzione dei mascellari avviene mediante innesti di osso autologo, trapianti di osso autologo o attraverso tecniche di osteodistruzione. Nuove frontiere sono state aperte dai recentissimi tentativi di ricostruzione facciale con trapianti omologhi.

Di pari passo, nello stesso periodo, si è sviluppata l'attuale implantologia dentaria osteointegrata che, da metodica empirica guardata per lungo tempo con sospetto dal mondo scientifico, si è evoluta tanto da conseguire la dignità di disciplina anche in ambito istituzionale. In letteratura sono ancora relativamente poche le citazioni relative alle riabilitazioni implanto-protetiche nei pazienti oncologici dopo radioterapia, né molto più ampio sembra essere il numero di studi sul comportamento a lungo termine degli impianti su osso ricostruito (Pogrel 1997, Hotz 1996, Weissher 1996, Chiapasco 1998/2001).

Gli impianti posizionati su osso innestato o trapiantato sembrano avere

un effetto positivo sul metabolismo osseo dell'innesto stesso, sottolineando che la loro sopravvivenza e il loro comportamento è simile agli impianti inseriti in osso nativo.

Il timing implantare è sostanzialmente diverso a seconda delle situazioni che si vanno ad affrontare:

- nei casi di pazienti sottoposti a radioterapia è buona norma, a nostro avviso, procedere all'inserimento degli impianti almeno 24 mesi dopo la fine del trattamento adiuvante;
- nel caso di pazienti sottoposti a ricostruzioni ossee mediante innesti liberi è necessario attendere la certa rivascolarizzazione e la certa integrazione dell'osso innestato; l'inserimento degli impianti deve perciò avvenire almeno 6 mesi dopo l'intervento ricostruttivo;
- nei pazienti sottoposti a ricostruzioni mediante lembi liberi rivascolarizzati (trapianti autologhi) la procedura implantare potrebbe essere eseguita addirittura contestualmente alla fase ricostruttiva, non essendoci problemi di vascolarizzazione; tuttavia la impossibilità di procedere a un inserimento di impianti protesicamente guidato consiglia anche in questo caso una riabilitazione differita fino alla completa guarigione chirurgica;
- nei pazienti sottoposti a osteodistruzione è buona regola attendere almeno 3 mesi dalla fine della distruzione ossea prima di procedere all'inserimento degli impianti.

Soltanto pochi decenni fa la compromissione volumetrica delle ossa mascellari condannava il paziente alla sopportazione spesso impossibile di protesi voluminose, intollerabili e inadeguate. Oggi abbiamo la possibilità, come abbiamo visto, di utilizzare ben altre risorse per il nostro percorso terapeutico riabilitativo di funzione ed estetica.

Il futuro? Verrebbe da rispondere le cellule staminali. È un futuro che sta diventando sempre più presente nei processi riparativi e ricostruttivi di tutto il corpo umano. Ai giovani l'augurio di ottenere grandi successi.

## CASO CLINICO 1

### C.F. FEMMINA (AA. 29) FRACASSO FACCIALE





## CASO CLINICO 2

S.V. MASCHIO CA EPIDERMIOIDE LINGUA E PAVIMENTO



# I vantaggi dell'impianto Premium/Kohno nella chirurgia sostitutiva dell'arcata dentaria

Ugo Covani

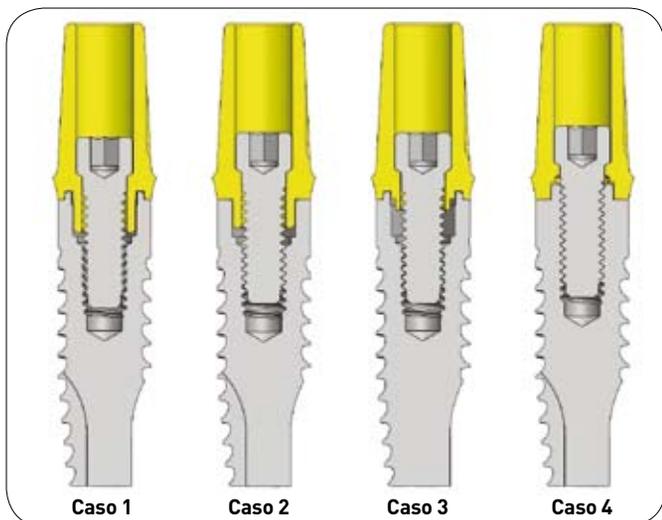
Negli ultimi anni molte ricerche hanno evidenziato i brillanti risultati da un lato degli impianti post-estrattivi immediati e dall'altro dal carico immediato degli impianti. Naturale evoluzione di tutto ciò è la possibilità di posizionare gli impianti immediatamente dopo l'estrazione e realizzare immediatamente la ricostruzione protesica. Tutto questo riguarda non solo la sostituzione del singolo elemento dentario, ma anche la sostituzione dell'intera arcata dentaria. Ovviamente occorrerà approfondire il tema dell'indicazione all'estrazione dentaria alla luce delle moderne acquisizioni e valutando con molta attenzione il ruolo degli impianti nei piani di trattamento.

Questo tipo di approccio comporta un'attenta riflessione sui sistemi di connessione tra impianto e sovrastruttura protesica con l'obiettivo di semplificare le procedure e ottimizzare la passività dell'adattamento del manufatto protesico. L'impianto Premium/Kohno presenta una connessione caratterizzata da un esagono interno e da un collarino esterno, il che consente una minima sollecitazione della vite passante, ma impedisce la realizzazione di una sovrastruttura passivamente adattabile direttamente sulla piattaforma dell'impianto, in presenza di anche minimi disparallelismi.

Per semplificare le procedure è stato realizzato un moncone "Simple" in cui è stato eliminato l'esagono sostituendolo con un invito cilindrico di centraggio e stabilizzazione all'interno del collarino dell'impianto. Al fine di testare quale sarebbe stata la resistenza del moncone "Simple" alle sollecitazioni funzionali è stata indagata, attraverso uno studio a elementi finiti, la resistenza dell'insieme impianto-moncone in presenza di questo tipo di connessione confrontandola con altre possibilità quali quella dell'impianto Premium/Kohno normale, la connessione ad esagono interno puro e un'altra ad esagono esterno tradizionale. In altre parole sono state confrontate le seguenti ipotesi di connessione:

- **Caso 1: Connessione Premium/Kohno standard (reale) esagono interno + collarino esterno;**
- **Caso 2: Ipotetica connessione con solo, esagono interno Premium/Kohno senza il collarino esterno;**
- **Caso 3: Impianto Premium/Kohno connesso con un moncone di tipo "Simple" (il pilastro presenta un invito cilindrico di centraggio e stabilizzazione all'interno del collarino dell'impianto);**
- **Caso 4: Connessione ad esagono esterno standard.**

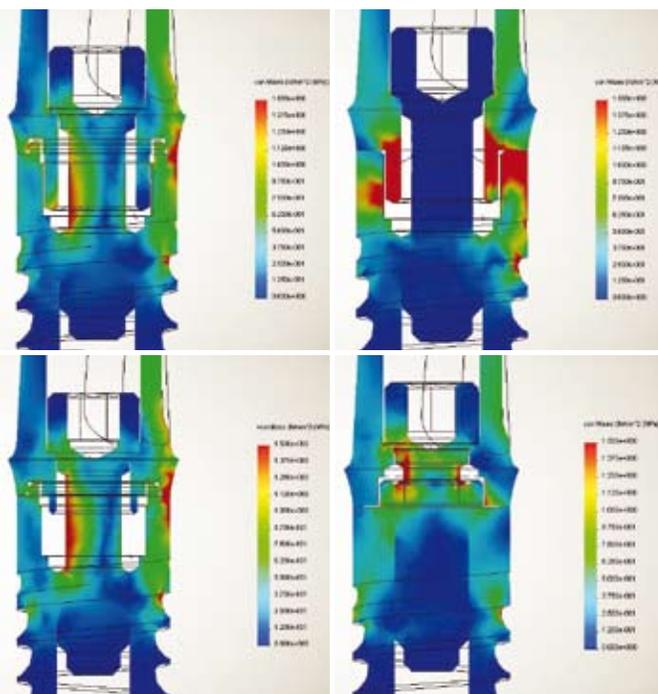
L'immagine di seguito riportata, illustra le differenti tipologie di connessione analizzate:



Nella tabella seguente sono riassunti i dati finali ottenuti. E' intuitivo che in una catena l'anello debole è quello che si rompe prima, ma anche quello che determina la resistenza massima della catena rispetto alla sua funzione; stesso discorso vale anche nell'assieme impianto+vite+moncone. Questo è il motivo per cui nella tabella i risultati di resistenza massima sono suddivisi tra i vari componenti e non riguardano solo l'assieme (in questo modo oltre a conoscere quale assieme cede prima, è possibile comprendere anche qual è il componente di quell'assieme che fa cadere il tutto):

	Resistenza massima componente [N]			
	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
<b>Fixture</b>	414	102	430	365
<b>Moncone</b>	346	121	318	428
<b>Vite</b>	270	800	244	144

## Immagine FEM



In generale si evidenzia come sia la vite, nella maggior parte dei sistemi di connessione, l'elemento critico dell'assieme e ciò è tanto più vero nel caso 4 (esagono esterno) in cui di fatto è la vite che si trova a sostenere l'intero carico. L'eccezione deriva dal caso 2, che è proprio quello che evidenzia la bontà e l'utilità del collarino nel distribuire meglio i carichi funzionali.

Nella tabella seguente è ulteriormente riassunta la "classifica di resistenza" con i valori di rottura (ricavabili dalla tabella precedente):

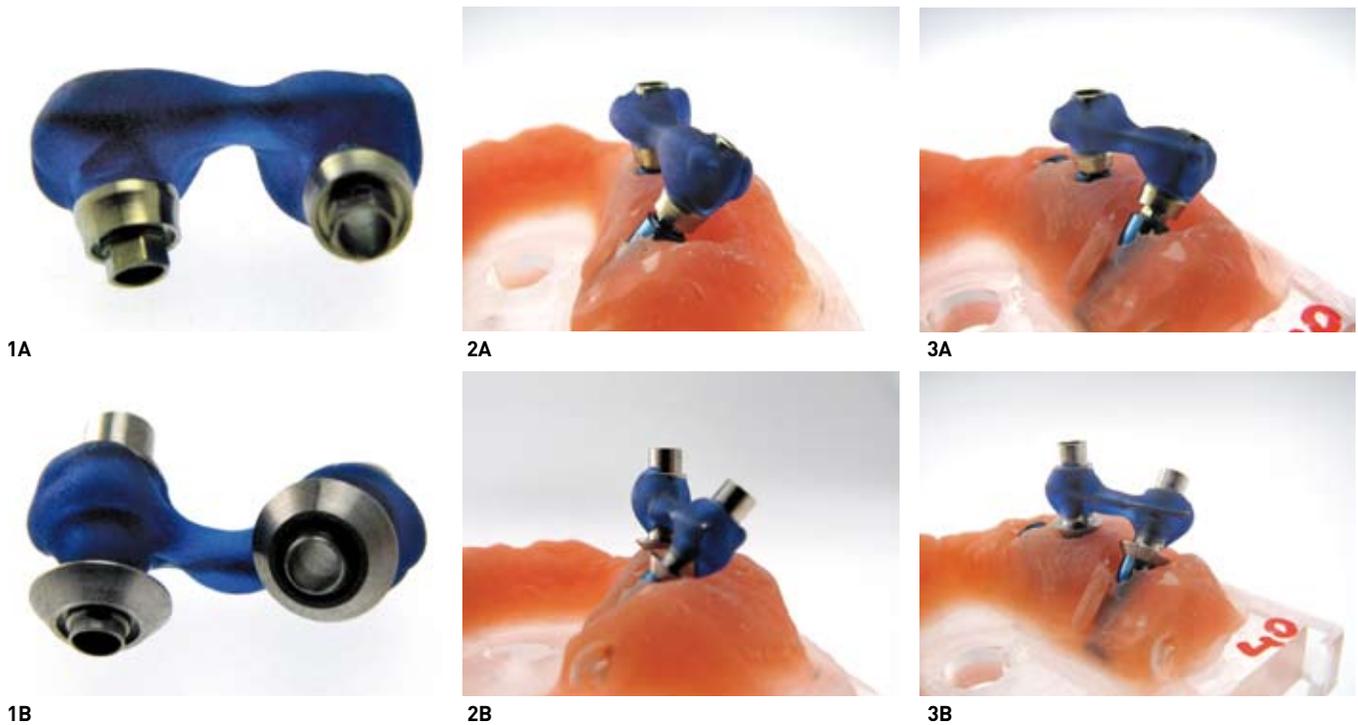
	Valore di resistenza [N]	Tipologia connessione
<b>Caso 1</b>	270	Connessione Premium standard
<b>Caso 2</b>	244	Connessione Premium standard e moncone "flat"
<b>Caso 3</b>	144	Connessione ad esagono esterno
<b>Caso 4</b>	102	Connessione Premium senza collarino

Dai dati esposti si evidenzia come l'utilizzo di una connessione monconale piatta, associata ad un invito cilindrico di centraggio e stabilizzazione all'interno del collarino dell'impianto, non influenza molto le caratteristiche dell'assieme; tale tipo di connessione presenta valori assai vicini a quelli della connessione standard dell'impianto Premium/Kono e questo sostiene l'idea dell'utilizzo di questa tipologia di protesi laddove sia necessario connettere una protesi avvitata su più elementi sovente disparalleli fra di loro.

La connessione piatta del moncone "Simple" oltre a essere sicura da un punto di vista micromeccanico, così come evidenziato dallo studio sopra esposto, consente, infatti, l'utilizzo anche in casi di gravi disparallelismi. Ci restava da chiarire quanti gradi di disparallelismo possono essere corretti

con questo sistema di connessione; si è provato, pertanto, a valutare fino a quanti gradi di disparallelismo fosse possibile inserire e disinserire una sovrastruttura solidale e, in una simulazione su due pilastri, abbiamo verificato che è possibile l'inserimento fino a 40 gradi di disparallelismo.

Le immagini seguenti documentano il test fisico eseguito in laboratorio, che ha confermato che tali pilastri possono essere utilizzati con disparallelismi sino a  $35^{\circ} \pm 40^{\circ}$ . Nelle foto seguenti è rappresentata la stessa condizione risolta con un moncone dotato di connessione standard (con esagono: figure 1A-1B-1C) e un moncone Simple (rotante: figure 2A-2B-2C). Nel primo caso la protesizzazione non è stata possibile (una volta solidarizzati i due monconi non è stato più possibile estrarre il ponte); nel secondo caso l'estrazione era ancora possibile con estrema semplicità.



Ovviamente con l'aumento del numero dei pilastri la situazione si complica, ma è ragionevole pensare che disparallelismi di 30/35 gradi possono comunque essere trattati e questo sarà certamente oggetto di un ulteriore studio di approfondimento.



# Implantologia protesicamente guidata: materiali e metodi

Lorenzo Garagnani e Stefano Valbonesi

L'osteointegrazione in odontoiatria ha prodotto un cambiamento rivoluzionario nei protocolli terapeutici. Soprattutto negli ultimi dieci anni l'attenzione dei pazienti e, conseguentemente, dei protesisti e dei chirurghi si è spostata verso l'ambizioso obiettivo di imitare il più possibile, sotto il profilo funzionale ed estetico la dentatura naturale. Possiamo quindi pensare agli impianti non più come componenti di una tecnica chirurgica, bensì come un vero e proprio dispositivo protesico.

Infatti, il progetto protesico implantare nasce dallo studio iniziale del caso e dalla ceratura che da questo deriva. Potremmo quindi considerare l'implantologo e il protesista come un'unica entità che, sebbene in tempi e modalità diverse, opera per un progetto comune: il restauro protesico ad appoggio implantare. Da questa considerazione nasce la necessità di inserire gli impianti indipendentemente dai volumi ossei disponibili. Le tecniche chirurgiche devono rispondere proprio a questo scopo: devono cioè rendere possibile l'utilizzo degli impianti non come strumenti per un approccio adattivo alla anatomia esistente, ma con un approccio di tipo intercettivo. Una volta eseguito lo studio del caso e presa la decisione di dove dovranno essere inseriti gli impianti per una corretta ricostruzione e composizione dell'arcata dentale, si deve decidere che tecnica chirurgica utilizzare per modificare i volumi ossei.

Le tecniche chirurgiche proposte dalla letteratura sono sostanzialmente tre:

- A. Innesti di osso
- B. Tecniche rigenerative
- C. Tecniche di bone splitting

La nostra scelta si è orientata su quelle metodiche che noi riteniamo essere le più "biologicamente" semplici, le più rapide, le meno invasive e quelle che ci permettono un eventuale rientro chirurgico facilitato nel caso di fallimento. Il nostro punto di riferimento è il gruppo di Roma, Dottor Agostino Scipioni e Dottor Gaetano Calesini, che, agendo sinergicamente, ha messo a punto tecniche implantari e protesiche che rappresentano la sintesi di concetti biologici e meccanici applicabili alla clinica quotidiana. Le tecniche MBS e RASL ci permettono di ottenere quelle variazioni volumetriche ossee in senso orizzontale e verticale definite modifiche anatomiche primarie. Il corretto rapporto fra protesi, impianti e tessuti realizzano, durante il periodo di guarigione ed eventuale carico progressivo, le modifiche anatomiche secondarie nei tessuti peri implantari e pontic per ottenere un'ideale integrazione funzionale ed estetica. La programmazione delle forme protesiche permetterà, durante i successivi mesi di funzione, di ottenere le modifiche anatomiche secondarie (ESE).



Caso iniziale



MBS, Morphogenic Bone Splitting



Controllo TAC del sollevamento del seno (RASL)



Controllo TAC dell'espansione orizzontale della cresta



Congruietà protesica



Modifiche anatomiche primarie e secondarie e AMA in posizione



Protesi terminata



Controllo radiografico a 15 mesi di distanza



# L'interfaccia osso-impianto, il ruolo degli studi in vitro



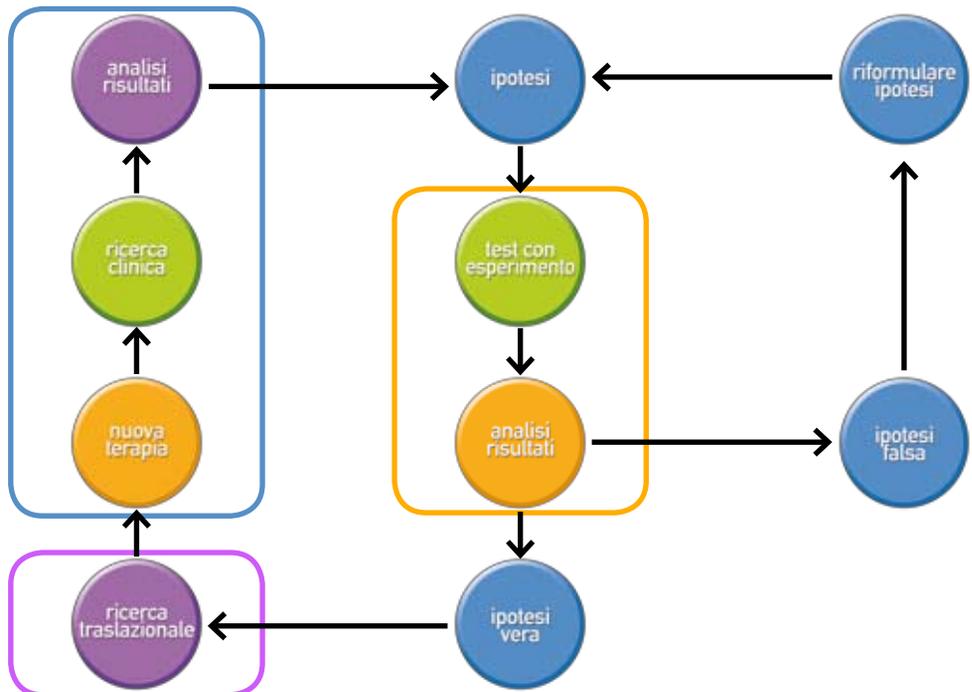
Guido M. Macaluso e Carlo Galli

È ampiamente accettato che il trattamento superficiale degli impianti endossei influenzi sensibilmente la qualità del risultato clinico dell'intervento, e che superfici ruvide offrano maggiori probabilità di successo rispetto a superfici lisce. Questo dato, inizialmente imputato solo alla ritenzione meccanica offerta dall'interlocking tra tessuto osseo e anfrattuosità della superficie implantare è stato però affiancato da una quantità sempre crescente di evidenza che le caratteristiche morfologico-topografiche di una superficie possano esercitare un effetto diretto sulla adesione, sul differenziamento e sull'attività cellulare, e come la qualità delle irregolarità superficiali costituiscano un segnale che le cellule possono discriminare.

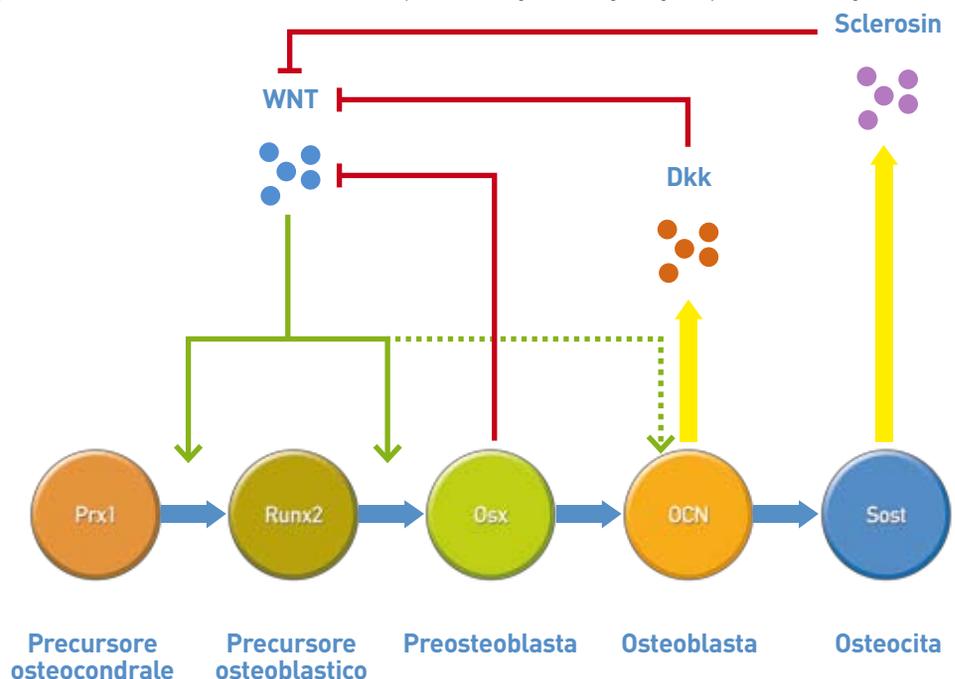
Questo elemento è di cruciale importanza nella ottimizzazione degli impianti endossei perché la comprensione dei meccanismi che orientano la proliferazione e il differenziamento cellulare consentono la creazione di superfici implantari non solo più biocompatibili, ma anche bioattive, che guidino quindi la crescita del tessuto durante la guarigione della ferita chirurgica e che favoriscano la formazione di tessuto mineralizzato all'interfaccia con l'impianto e quindi meccanicamente idoneo a sostenerne la funzione. La ricerca deve pertanto sviluppare superfici più idonee a favorire l'osteointegrazione implantare e per fare questo deve ricorrere a un complesso processo di valutazione e sperimentazione, che concateni e faccia interagire la sperimentazione in vitro di base, la ricerca traslazionale e la ricerca clinica.

Questi tre approcci non si collocano in un rapporto gerarchico di importanza, quanto di interdipendenza e complementarità, l'uno fornendo all'altro le idee, le nozioni e le basi per potersi sviluppare. La caratteristica principale degli studi in vitro è la capacità di ridurre le variabili in esame. Questo approccio riduzionistico consente quindi di creare un modello concettualmente semplice e totalmente controllabile per isolare la cellula singola dagli elementi meccanici e fisiologici confondenti.

**slide #1** Attraverso la sperimentazione in vitro è possibile evidenziare l'attivazione di specifiche vie di trasmissione del segnale, che controllano il fato della cellula e le sue risposte agli stimoli meccanici e chimici che agiscono su di essa. Grazie all'utilizzo di modelli in vitro che consentano di isolare e controllare il microambiente cellulare è possibile decodificare la complessa sequenza di eventi molecolari che regolano il differenziamento cellulare e quindi la risposta tissutale.



**slide #2** La conoscenza di tali vie è a sua volta l'elemento base per poterle modulare ai fini della pratica clinica. Nonostante tale tipo di modello sperimentale possa essere compreso solamente collocandolo in un contesto più ampio e con un approccio multidisciplinare, ad oggi rappresenta uno strumento indispensabile per lo studio di un fattore così fondamentale per le strategie di design degli impianti osteointegrati.



# Finalizzazione della protesi fissa implantare mediante elementi singoli

Alfonso Baruffaldi

L'implantoprotesi, ormai routine ambulatoriale, costituisce una componente importante nell'attività di ogni professionista.

È inoltre sempre più evidente che ad ogni atto chirurgico deve corrispondere una fase di studio accurata, in quanto è proprio in questa fase che si determina il successo del trattamento programmato. Il piano di trattamento in protesi implantare è a volte confuso con la sola valutazione della presenza o meno di osso di supporto per gli impianti trascurando altri elementi essenziali.

Il nostro obiettivo è la realizzazione di una protesi con carichi biomeccanicamente cor-

retti, che si inserisca nel contesto rispettando tutte le strutture presenti (osso, tessuti molli, muscoli, articolazioni) senza interferire nelle loro funzioni e che nello stesso tempo assolvano alla funzione di estetica ritenuta sempre più importante sia dai pazienti che dai curanti. Il numero ideale degli impianti è dettato dal tipo di protesi che noi andremo a costruire.

In protesi fissa la nostra protesi ideale, anche in casi di sostituzioni dentali multiple, è rappresentata da corone singole che corrispondono al tipo FP1 della classificazione di Misch (Figure 1 e 2), vale a dire protesi che riproducono la forma del dente sostituito; di conseguenza il numero degli impianti deve

corrispondere al numero degli elementi che devono essere rimpiazzati.

Questo porta a considerare fondamentale il corretto posizionamento implantare e la scelta del tipo di impianto da utilizzare.

La protesi poi deve essere gestibile semplicemente all'interno dello studio professionale; per questo deve rispondere a requisiti quali ad esempio una connessione corpo implantare-moncone protesico assolutamente stabile, la possibilità di mantenere un corretto livello di igiene da parte dei pazienti e ovviamente deve garantire un successo a lungo termine statisticamente accertato.



Figura 1



Figura 2



# Considerazioni estetiche negli impianti post-estrattivi

Roberto Cornelini



Con l'aumento delle nostre conoscenze in campo implantare e le aspettative del paziente, la nostra definizione di successo è cambiata. Oggi il clinico e il paziente sono d'accordo sul fatto che gli impianti non devono solo avere un'alta percentuale di successo, ma devono avere anche una estetica accettabile.

In alcuni casi selezionati questo scopo può essere raggiunto con l'utilizzo degli impianti immediati e in alcuni casi, con restauro immediato. Chiaramente tutto questo dipende dalla curva di apprendimento e dalle capacità dell'operatore.

Tutte le tecniche che prevedono più tempi chirurgici, in generale per un clinico con capacità medie, sono più affidabili perché se non si raggiunge un buon risultato (in termini di ricostruzione dei tessuti duri e molli) lo si può ottenere con una successiva chirurgia. Diversamente, quando si inserisce un impianto in un sito post-estrattivo, se non si ottiene un buon risultato estetico, è difficile correggerlo, specialmente quando si esegue un restauro immediato. Questo non solo riferito alla rigenerazione ossea ottenuta, ma anche alla situazione dei tessuti molli (variazione del livello del margine gengivale, presenza-assenza delle papille).

Una corretta selezione dei casi è critica in aree estetiche così come la scelta di tecniche designate a preservare o aumentare la cresta ossea, e dipende da una grande variabilità di situazioni cliniche che ci vengono sottoposte.

La sostituzione di un dente in cui non è presente una malattia parodontale è sicuramente più predicibile della sostituzione di più elementi o il posizionamento di impianti in zone dove è avvenuta la perdita di osso e tessuti molli.

Il raggiungimento di una estetica ideale coinvolge più discipline quali ortodonzia, chirurgia e protesi. Per tale motivo è indispensabile una comunicazione sia verbale che non tra il chirurgo e il protesista.

In generale un buon risultato dipende da un'adeguata quantità di osso, tessuti molli, sufficiente spazio e corretto tempismo protesico. Esiste una possibilità di ridurre il riassorbimento post-estrattivo (circa di 1 mm in direzione bucco-linguale) mediante una tecnica che non preveda un'elevazione del lembo (Figura 2).

È preferibile inserire un biomateriale nel gap buccale tra impianto e parete ossea, in modo da contrastare il riassorbimento orizzontale.

In generale, deiscenze buccali che eccedono di 5 mm in direzione apico-coronale dovrebbero essere trattate con un approccio differito utilizzando tecniche rigenerative.

La presenza di un'adeguata quantità di tessuto cheratinizzato garantisce un miglior risultato estetico. Anche se il tessuto cheratinizzato è presente in giusta misura, è sempre consigliabile un innesto di connettivo, per contrastare il riassorbimento orizzontale seguente all'estrazione, specialmente in un biotipo sottile.

Questo è preferibile farlo durante la prima chirurgia. Una spessa banda di connettivo posizionato sul lato buccale può prevenire anche una recessione gengivale.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

# Impianti post-estrattivi biologicamente guidati: attuali orientamenti chirurgici e protesici



Angelo Sisti e Stefano Conti

L'inserimento di impianti in siti post-estrattivi è una tecnica sempre più diffusa che viene erroneamente ritenuta di facile utilizzo.

Il successo degli impianti post-estrattivi è il risultato di una sequenza articolata di fasi chirurgiche e protesiche in una precisa gerarchia.

La diagnosi è fondamentale per la previsione del risultato e per la programmazione delle fasi successive. Basandosi sull'analisi clinica e radiologica si programma il posizionamento tridimensionalmente corretto dell'impianto. Questa fase riconosce alcune peculiarità rispetto all'inserimento nei siti consolidati determinate dalle dinamiche di riassorbimento post-estrattivo dell'alveolo.

Per limitare la contrazione volumetrica post-estrattiva, oggi si ritiene fondamentale l'inserimento intra/extra alveolare di bio-materiali a lento riassorbimento e per migliorare la morfologia di tessuti molli, è indicato l'innesto di tessuto connettivale.

Nella fase protesica attualmente sono considerati utili, per ottimizzare il risultato estetico, un ventaglio di accorgimenti: provvisori di forma idonea che aiutano a mantenere stabili i tessuti alveolari, dalla fase preestrattiva alla consegna del manufatto definitivo; nuovi monconi di morfologia concava costruiti con materiali estetici e impianti con platform switching integrato nel design.

Un protocollo protesico che permetta di ridurre l'invasività nel solco periimplantare è un ulteriore elemento nella sequenza operativa per la semplificazione degli obiettivi estetici.



# Terapia parodontale non chirurgica: possibilità e limiti della strumentazione con ultrasuoni

Alessandro Bermond des Ambrois e Carlo Saccone



La terapia parodontale ha subito negli ultimi anni una profonda evoluzione. Oggi, l'approccio terapeutico del parodontologo e dell'igienista è rivolto alla malattia e non alla sola manifestazione clinica che da essa può derivare. La chirurgia del parodonto profondo trova infatti precise ma limitate indicazioni ovvero laddove la sola terapia non chirurgica risulterebbe insufficiente.

Ne deriva che la gestione del paziente parodontale avviene prevalentemente attraverso manovre non chirurgiche rivolte a eliminare l'infezione e a prevenire le recidive, con il supporto eventuale della chirurgia secondo specifiche indicazioni. A tal fine la strumentazione radicolare a cielo coperto assume un ruolo fondamentale grazie anche alla sua efficacia confermata da numerose evidenze scientifiche.



# Protocolli chirurgici semplificati nelle riabilitazioni delle edentulie totali

Alberto Becattelli e Leonello Biscaro



Nella riabilitazione dell'edentulia totale con impianti osteointegrati, il rispetto del protocollo impone svantaggi spesso non accettabili dal paziente che esige il mantenimento di una adeguata qualità di vita durante la terapia.

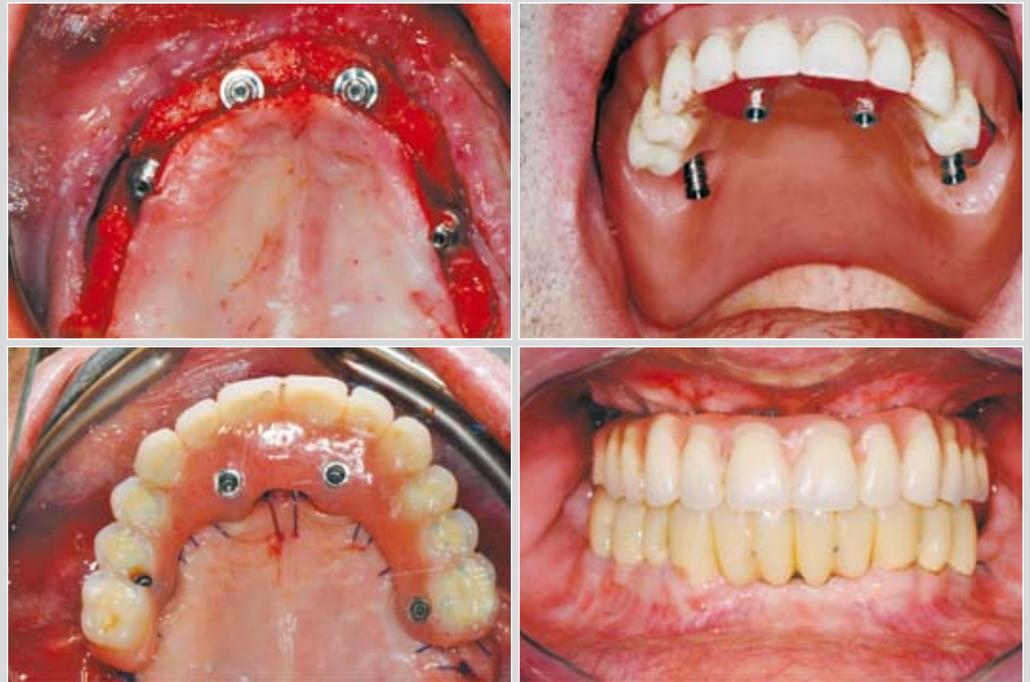
La frequente presenza di problematiche anatomiche nei settori posteriori rende necessario ricorrere a tecniche chirurgiche invasive per poter inserire gli impianti. La metodica che utilizza solo 4 impianti, i due mediali, ortogonali al piano oclusale e i due terminali inclinati distalmente di 45° rispetto alla cresta ossea è stata descritta per la prima volta nel 2003 in uno studio retrospettivo interessante l'arcata inferiore (Malo et al 2003).

Questa metodica ha consentito di standardizzare un protocollo con vantaggi sia chirurgici che protesici.

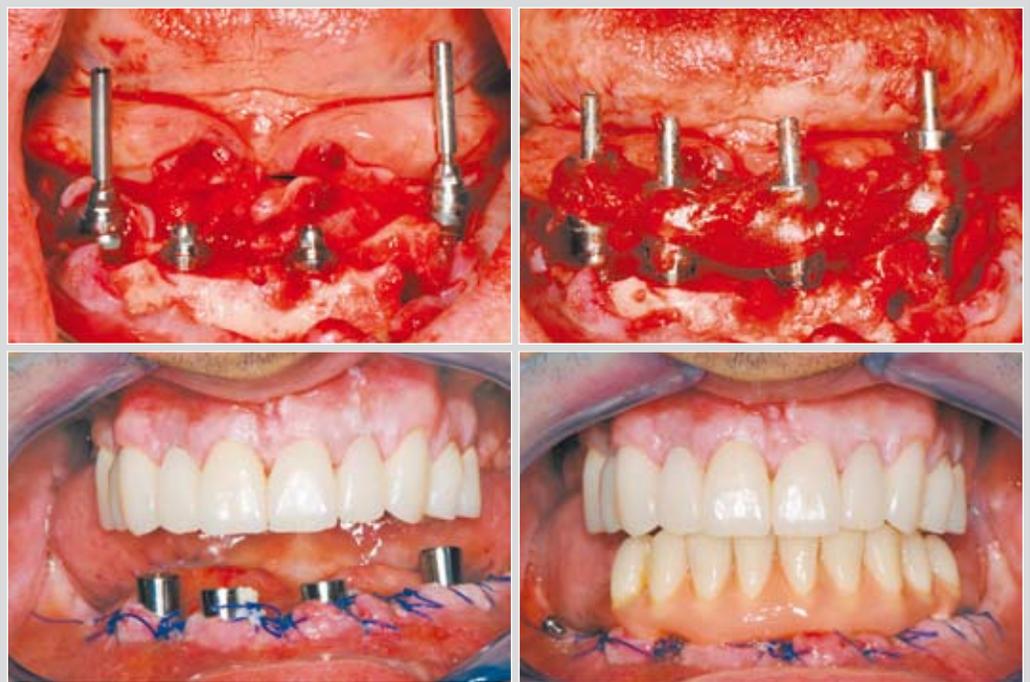
Vengono inseriti infatti, inclinandoli, impianti di lunghezza maggiore con aumento del contatto osso-impianto con una conseguente maggiore stabilità primaria, evitando così componenti anatomiche importanti (e interventi chirurgici più invasivi) quali l'emergenza del nervo alveolare e il seno mascellare e al contempo impegnandoli in osso di buona qualità quali sono la premaxilla e la zona intraforaminale mandibolare. Inoltre in questo modo risultano eliminati i cantilever o comunque ridotte le loro estensioni, estensioni spesso correlate a riassorbimenti, svitamenti o fratture.

L'aumento delle distanze interimplantari consente la formazione di poligoni protesici migliori e grazie al numero minore di impianti inseriti il più facile raggiungimento di un fit protesico passivo. Per il paziente il minor numero di impianti e la più grande distanza fra loro consente il più facile mantenimento igienico, oltre al vantaggio economico dovuto al minor costo del manufatto protesico.

## CASO CLINICO N° 1



## CASO CLINICO N° 2



# L'acido polilattico nella chiusura delle finestre antrali e in chirurgia oro-facciale

Gian Paolo Poli e Adriano Bobbio

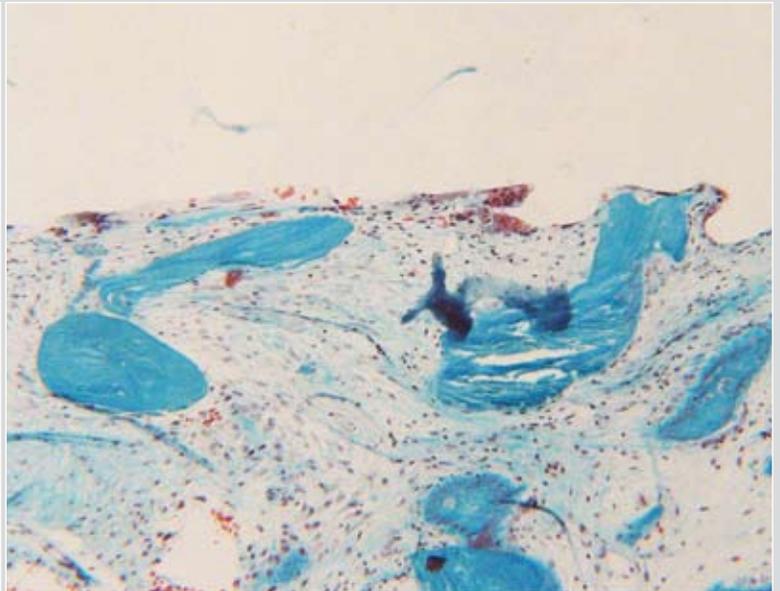


La continua ricerca ed evoluzione qualitativa sui materiali impiegati nelle tecniche di osteosintesi e ricostruttive, ci ha messo a disposizione materiali (Membrane-Mesh-Viti-Placche) riassorbibili, che dal loro esordio hanno subito una evoluzione, eliminando in gran parte i difetti e i limiti di utilizzo.

Passo fondamentale è stato l'utilizzo dell'acido poli-lattico destro e levo giro in rapporto 1:1 (PDLLA) abbinato alla tecnica Ultrasonica "SonicWeld System", che ha in gran parte eliminato i problemi legati al riassorbimento, in quanto è amorfo e non da reazioni riassorbendosi per idrolisi.



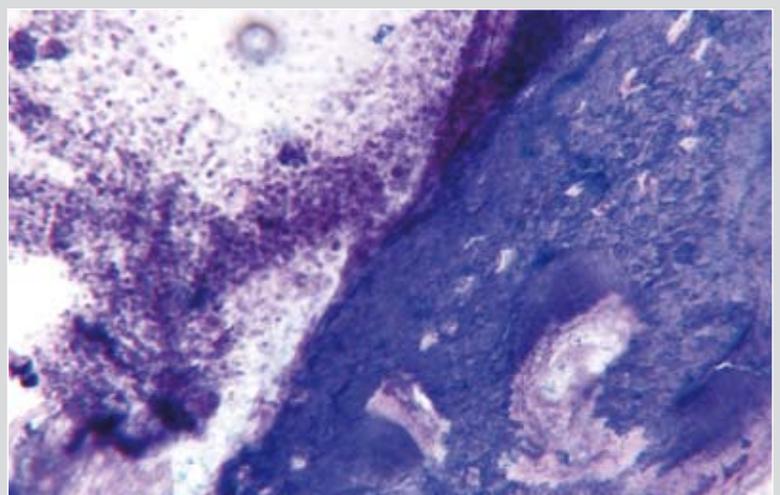
**Chiusura dell'accesso antrale mediante graft  
Osseo fissato con pins in PDLLA**



**Particolare Interfacies pin PDLLA/Osso**



**Chiusura dell'accesso antrale mediante  
Membrana e Pins in PDLLA**



**Particolare Interfacies pin PDLLA/Osso**

# Predicibilità del risultato estetico nell'implantologia dei settori frontali; considerazioni biologiche e chirurgiche

Marco Csonka



Il protocollo standard di implanto-protesi prevede i seguenti passaggi:

- 1) Inserzione implantare e sutura del lembo
- 2) Riapertura del lembo (dopo il tempo ritenuto opportuno per il caso in esame, da 1 a 6 mesi), scopertura degli impianti e posizionamento delle cuffie di guarigione
- 3) Dopo l'ulteriore guarigione gengivale, impronta con transferts per il provvisorio
- 4) Consegna del provvisorio
- 5-6-7) Due, tre o più sedute di aggiustamenti del provvisorio al fine di ottenere una fuoriuscita gengivale del dente finto su impianto più simile a quella dei denti naturali
- 8) A condizionamenti tissutali avvenuti, impronta definitiva con transferts
- 9) Prova della struttura metallica definitiva
- 10) Consegna del definitivo in metallo-ceramica

Oltre a richiedere un notevole dispendio di tempo, materiali ed un grande numero di sedute, il protocollo standard prevede l'utilizzo (alla scopertura o fase 2) di cuffie di guarigione di forma circolare; i tessuti gengivali suturati attorno a queste cuffie di guarigione circolari ovviamente guariranno con la forma esatta delle cuffie, e dunque formeranno un tunnel circolare.

Come ben noto, nessun dente naturale alla sua fuoriuscita gengivale ha sezioni circolari, e i denti più importanti per l'estetica del sorriso (incisivi e canini) hanno forme molto appiattite in senso vestibolo-palatino e molto larghe in senso mesio-distale, ed è questa forma ellittica a dare il sostegno alle papille interdentali e a formare la festonatura gengivale vestibolare, in poche parole a rendere il

complesso dente-gengiva bello, cioè naturale. Al fine di ottenere i seguenti obiettivi:

- ridurre il numero di sedute totali
- ridurre di molto il tempo totale da spendere alla poltrona
- migliorare l'estetica del complesso dente-gengiva, rendendolo il più simile possibile al naturale,

è stata ideata la metodica "Simple", che prevede i seguenti passaggi:

- Inserzione implantare e contemporanea impronta per il provvisorio usando i cucchiari da impronta sterili e il materiale da impronta sterile appositamente studiati per la metodica; sutura del lembo.
- Riapertura del lembo (dopo il tempo ritenuto opportuno per il caso in esame, da 1 a 6 mesi), scopertura degli impianti e posizionamento di un provvisorio avvitato, costruito in laboratorio con i monconi provvisori appositamente studiati per la metodica.

**Questo provvisorio ha la forma di fuoriuscita gengivale IDEALE per ogni dente da sostituire, e le gengive vengono suture direttamente su questo provvisorio assumendo subito ed in maniera predicibile la forma ideale desiderata, SENZA ULTERIORI INTERVENTI CHIRURGICI e/o INNUMEREVOLI SEDUTE DI AGGIUSTAMENTO DEI PROVVISORI.**

A guarigione gengivale ultimata, impronta definitiva con transferts. Prova della struttura metallica definitiva.

Consegna del definitivo in metallo-ceramica.

Al fine di ottenere una estetica migliore della

tecnica standard e di fare meglio e in meno sedute (5 contro le 10 o più standard), la metodica "Simple" si avvale dei seguenti strumenti:

- Cucchiari Portaimpronta Monouso Sterili per le impronte intraoperatorie,
- Silicone per impronte sterili per le impronte intraoperatorie,
- Monconi provvisori in titanio rotanti per provvisori avvitati.

La peculiarità di questi monconi è l'innovativo profilo di emergenza gengivale, che con qualche ritocco in laboratorio può diventare uguale al corrispondente dente naturale da sostituire.

**In questo modo, avremo finalmente dei monconi dal profilo di emergenza gengivale simile a quello dei denti naturali, invece di mimare un profilo gengivale circolare dettato dalle cuffie di guarigione, che con questa metodica non vengono utilizzate:**

- Monconi definitivi in titanio esagonali, dal profilo di emergenza uguale a quello dei monconi provvisori ma non rotanti e fresabili per una protesi definitiva in metalceramica cementata. Vanno bene per tutti i denti delle arcate.

- Monconi definitivi in zirconio esagonali, dal profilo di emergenza uguale a quello dei monconi provvisori ma non rotanti e fresabili per una protesi definitiva in ceramica integrale cementata.



# Il recupero funzionale ed estetico degli elementi parodontalmente compromessi



Leonardo Trombelli

Il difetto infraosseo rappresenta una delle maggiori sfide terapeutiche per il clinico.

E' dimostrato che gli elementi dentari che presentano un difetto infraosseo mostrano un più elevato rischio di progressione della lesione parodontale in pazienti che non hanno ricevuto una efficace e sistematica terapia parodontale.

Inoltre, le lesioni ossee sono difficilmente raggiungibili in corso di strumentazione non chirurgica, spesso necessitando una chirurgia mediante lembo di accesso eventualmente associata a tecniche di chirurgia ossea resettiva o ricostruttiva.

Ad oggi, la chirurgia parodontale ricostruttiva non dispone di strategie operative che considerino la possibilità di minimizzare il trauma chirurgico al contempo ottimizzando il risultato ricostruttivo.

Nel 2007 abbiamo introdotto un nuovo approccio chirurgico minimamente invasivo, basato sullo scollamento di un solo lembo, vestibolare o orale in base dell'estensione buccolinguale, del difetto infraosseo da trattare, che garantisce il migliore accesso chirurgico per lo sbrigliamento della radice e del difetto osseo e per posizionare biomateriali sostitutivi dell'osso in associazione a membrane riassorbibili.

Nel corso della presentazione abbiamo presentato il razionale, le indicazioni e la tecnica step by step di questo approccio chirurgico innovativo, denominato Single Flap Approach (SFA).

SFA rappresenta una tecnica semplificata, capace di determinare una ricostruzione sostanziale del sostegno parodontale, riducendo la profondità di sondaggio, minimizzando la recessione post operatoria, il disagio del paziente e i costi della procedura

## Il razionale biologico nell'implantologia post-estrattiva



Fabrizio Morelli

Requisito indispensabile per ottenere una corretta riabilitazione protesica endorale con impianti osteointegrati è la presenza di una favorevole anatomia dell'osso alveolare con spessore e altezza adeguati unita a un corretto rapporto tridimensionale intermascellare.

L'inevitabile riassorbimento osseo dei settori alveolari successivi a una estrazione dentaria, specialmente nei settori a maggiore valenza estetica, rende spesso necessario anticipare i tempi di inserimento implantare al momento della estrazione dentaria.

La tecnica dell'esecuzione dell'implantologia post-estrattiva, praticata ormai da molti operatori clinici, è in grado, rispettando le corrette indicazioni cliniche e i protocolli operativi, di produrre ottimi risultati clinici determinando una riduzione dei tempi del trattamento complessivo.

Inoltre, il trattamento clinico si riduce a un solo atto chirurgico, seguito dal normale rientro al termine del periodo di osteointegrazione per la funzionalizzazione dell'impianto, laddove non venga funzionalizzato immediatamente. È assolutamente necessario però conoscere perfettamente l'anatomia, la biologia del riassorbimento osseo orizzontale e verticale e la morfologia dell'alveolo disabitato del

dente estratto, e quindi dopo una buona diagnosi, poter inserire il caso clinico da trattare all'interno di una classe della classificazione dei difetti postestrattivi, scegliendo la tecnica chirurgica più idonea e predicibile onde ottenere dei risultati biologicamente ed esteticamente soddisfacenti nel tempo.

Inevitabilmente questa tecnica richiede una buona conoscenza dei meccanismi fisiologici e biologici che regolano i tessuti duri e molli nei processi di guarigione e di rimodellamento secondo parametri sia quantitativi che qualitativi, come i principi dell'osteogenesi, dell'osteo induzione, della osteoconduzione qualora si rendesse necessario procedere ad una rigenerazione, e di tutto ciò che concorre alla conoscenza del periodonto e della mucosa periimplantare.



PREMIUM DAY 2009

REGISTRATION

# Applicativi informatici, individualità dei monconi: soluzioni e considerazioni

Diego Bassani

La crescente attività tecnologica, lo sviluppo di sistemi sempre più completi e l'ampliamento dei campi di applicazione genera strumenti sempre più dedicati ad ottimizzare e standardizzare anche i più piccoli dettagli. Il software Cad/Cam Echo consente di interagire con le richieste del clinico per la gestione dei tessuti molli, lì dove più necessita questo intervento per una esigenza estetica e per un corretto sostegno.

Il software permette inoltre di ottenere un corretto rapporto tra moncone implantare e la struttura sovrastante per facilitare la gestione dei materiali estetici. Tramite il software Echo si possono valutare le caratteristiche biomeccaniche necessarie per un buon risultato gestendo i rapporti

dimensionali con tutti i componenti che intercorrono in una riabilitazione completa implantare.

Si possono disegnare monconi implantari eseguendo particolari forme antirotazionali e gestendo lunghezze, anche importanti, degli stessi. La disponibilità di sistemi tecnologici dal contenuto così elevato comporta importanti modifiche alla gestione del proprio tempo e amplia la gamma dei materiali disponibili. Questi fattori modificano inevitabilmente la propria realtà produttiva, e ci impongono di gestire l'organizzazione del nostro lavoro secondo criteri rivisti.



Esempio di pilastro individuale in ossido di zirconio prodotto con la sistemica Cad/Cam Echo



Progetto virtuale di un pilastro individuale ottenuto con l'ausilio del software Cad/Cam Echo



# Soluzioni tecniche per protesi avvitata

Massimo Soattin

Negli ultimi anni nell'implantologia c'è stata una notevole evoluzione dei componenti implantari, nelle forme e nei materiali stessi, che se da una parte offrono il vantaggio di avere a disposizione una vasta e varia gamma di soluzioni protesiche dall'altra il clinico e l'odontotecnico si trovano a dover decidere quale di queste adottare per una determinata situazione clinica, ma soprattutto scegliere il tipo di protesi: avvitata o cementata?

Partendo dal presupposto che una non debba escludere l'altra, esistono delle indicazioni e dei limiti a favore delle soluzioni avvitata.

Per prima cosa dobbiamo ricordare che per protesi avvitata si possono intendere due diversi tipi di soluzione: quella avvitata direttamente, che è quella con i fori passanti (l'unica presente in letteratura con oltre 20 anni di supporto scientifico), e quella avvitata indirettamente dove la sovrastruttura protesica viene avvitata con delle viti linguali ad una mesostruttura o struttura primaria, che funge da connessione tra testa della fixture e la protesi. Quest'ultima non è presente in letteratura, ma possiamo affermare che la utilizziamo ormai da diversi anni con successo.

Indipendentemente dalla scelta della soluzione definitiva, nella maggioranza dei casi noi utilizziamo una protesi provvisoria di tipo avvitato, sia

nelle edentulie singole, in cui dobbiamo lavorare sui tessuti condizionandoli per la fase definitiva, sia nelle edentulie parziali e totali, comprese le condizioni di carico immediato.

Per quel che riguarda la protesi definitiva, in funzione delle diverse situazioni cliniche, dall'edentulia singola a quella parziale, fino all'edentulia totale, la scelta fra le due soluzioni protesiche avviene sulla base delle loro caratteristiche.

- La protesi avvitata di tipo diretto ha il grosso vantaggio della rimovibilità, sicuramente non da sottovalutare, ma di contro ha il limite della presenza dei fori passanti che possono creare problemi estetici, strutturali, e sicuramente di carattere funzionale (basti pensare ai fori nei posteriori sulle superfici oclusali). Questo tipo di protesi avvitata è sicuramente quella più difficile da ottenere in laboratorio in fatto di passivazione, anche se dobbiamo dire che l'introduzione dei sistemi Cad/Cam ha superato in parte questo problema aumentando i campi d'applicazione.

- Per quel che riguarda la protesi avvitata indirettamente, abbiamo il vantaggio della presenza di una mesostruttura che ci permette di compensare eventuali malposizionamenti degli impianti sia in termini di inclinazione che di posizione, e ci consente una più facile gestione del lavoro du-

rante le varie prove. Per il clinico è sicuramente molto più agevole anche la fase di consegna. Oltretutto, in certe situazioni in cui abbiamo grossi riassorbimenti riusciamo a controllare meglio le forze oclusali, abbiamo le superfici oclusali integre (come nelle protesi cementate). Come la protesi avvitata direttamente, anche questa soluzione presenta il grande vantaggio della Rimovibilità. I limiti di questa soluzione sono rappresentati forse dalla mesostruttura stessa, che non permette in certe situazioni di ottenere il massimo dell'estetica in quanto nelle zone interprossimali non abbiamo la possibilità di avere quella profondità che sarebbe necessaria (valutazioni estetiche più approfondite richiederebbero comunque un maggior approfondimento), e dal costo che, non possiamo nascondere, è un po' più alto.

Durante la relazione abbiamo presentato un protocollo protesico completo relativo a un caso clinico, in cui sono state riabilite contemporaneamente e definitivamente due arcate in metallo ceramica con protesi avvitata indirettamente tramite idonee mesostrutture. Il protocollo ha previsto la fase di provvisorizzazione tramite una soluzione avvitata, in cui la protesi era stata costruita a poche ore dall'intervento caricando immediatamente gli impianti.



**Protesi provvisoria avvitata direttamente. Anche nelle situazioni di carico immediato viene utilizzata questa soluzione per diversi motivi:**

- si evita la fase di cementazione
- risulta più facile la fase di inserimento da parte del clinico



**Protesi avvitata indirettamente**



**Mesostruttura**



**Particolare delle sovrastrutture sulle mesostrutture con i fori per le viti linguali**



**Lavoro conclusivo: due arcate su impianti avvitata indirettamente**

# Manufatti implanto-protesici in zirconio

Marco Stopaccioli, Graziano Giangiuliani e Giuliano Vitale

La relazione ha messo in evidenza come, seppur in pochi anni, sia cambiato il modo di realizzare manufatti protesici su impianti a dimostrazione che in odontoiatria sia la ricerca che le nuove tecnologie sono da sempre uno degli elementi su cui sono basati gli avanzamenti scientifici e clinici. Tutto ciò è accaduto grazie all'affidabilità dei materiali, alla tecnologia ad essi applicata ed ai protocolli di lavoro perseguiti.

Tali processi innovativi hanno riguardato primariamente gli impianti, che hanno raggiunto obiettivi eccellenti sotto l'aspetto dell'osteointegrazione assumendo, nel contempo, forme sempre più simili a quelle delle radici dei denti naturali. Conseguenza che ha spinto gli operatori del settore ad adeguare la componentistica protesica ai risultati sopra citati. Abbiamo

pertanto assistito ad una velocissima evoluzione sia dei materiali impiegati che delle tecniche ad essi applicate.

La zirconia, le tecniche Cad/Cam e anche processi di realizzazione manuale saranno il centro da cui partirà la relazione in quanto ritenute il materiale e le tecnologie di frontiera in ambito implantoprotesico. I manufatti protesici in zirconio sono un connubio tra ottime caratteristiche chimico-fisiche, buona capacità di integrazione biologica ed aspetto estetico. La relazione ha enfatizzato tutte le caratteristiche sopra elencate attraverso la visione di percorsi operativi relativi alle varie tipologie di soluzione protesica ottenute mediante l'utilizzo di tecnologie diverse.



Foto 1) caso iniziale lato sx



Foto 2) caso iniziale lato dx



Foto 3) paziente dopo l'estrazione nel mascellare superiore e l'inserimento di 6 impianti



Foto 4) paziente dopo l'estrazione mascellare inferiore e l'inserimento di 6 impianti



Foto 5) modelli master in articolatore lato sx



Foto 6) modelli master in articolatore lato dx



Foto 7) modelli in articolatore in visione frontale



Foto 8) ceratura del caso lato sx



Foto 9) ceratura del caso lato dx



Foto 10) ceratura del caso in visione frontale



Foto 11) riduzione della ceratura per la realizzazione della travata in titanio lato sx



Foto 12) riduzione della ceratura per la realizzazione della travata in titanio lato dx



Foto 13) riduzione della ceratura per la realizzazione della travata in titanio in visione frontale



Foto 14) realizzazione degli elementi in ossido di zirconio nel sup.



Foto 15) realizzazione degli elementi in ossido di zirconio nell'inf.



Foto 16) lavoro ultimato con corone in ceramica su zirconia e flangia in composito lato sx



Foto 17) lavoro ultimato con corone in ceramica su zirconia e flangia in composito lato dx



Foto 18) lavoro ultimato con corone in ceramica su composito e flangia in composito visione frontale



Foto 19) lavoro nel cavo orale lato sx



Foto 20) lavoro nel cavo orale lato dx



Foto 21) lavoro nel cavo orale in visione frontale

# Digital work: evoluzione al servizio della creatività

Carlo Baroncini

Partiamo dal presupposto che i sistemi Cad/Cam oggi in commercio sono quasi tutti di ottimo livello. Quello che più conta a questo punto sono, in ordine di importanza, un operatore esperto e una serie di buoni protocolli di lavoro. Il trattamento delle superfici ricopre un ruolo fondamentale. L'operatore dovrebbe avere innanzitutto l'accortezza, nel trattare le superfici delle strutture, di ridurre al minimo le azioni violente sopra di essa in quanto potrebbero danneggiarle in modo irreparabile.

Un'azione di uso comune, come la sabbiatura potrebbe rendere il materiale molto meno resistente. E un uso appropriato di strumenti rotanti

per la rifinitura, se indispensabile, dovrà essere effettuato con estrema cautela. Avere un protocollo di lavoro snello e ben delimitato, può offrire enormi vantaggi in termini di qualità e produzione. L'analisi estetica e il passaggio obbligato per una serie di provvisori, renderanno sicuramente più veloce e preciso il disegno della struttura. Il lavoro sarà praticamente concluso già in fase di progettazione.

L'estetica richiesta, una riduzione programmata con conseguente supporto per il materiale da rivestimento, saranno ben chiari sin dall'inizio. Verrebbero così risolti problemi di qualità costante e alta produttività.

## Protocollo di laboratorio

01	registrazione lavoro
02	sviluppo modelli
03	sviluppo modello di riferimento
04	messa in articolazione
05	sviluppo mascherine di riferimento
06	preparazione margini di finitura
07	passivazione preparazioni
08	scansione

## Cottura di rigenerazione

Per compensare gli effetti negativi (cambiamento di fase) creati da una rifinitura superficiale sulla struttura in ossido di zirconio sinterizzata, si consiglia di effettuare una cottura di rigenerazione. Normalmente, la cottura di rigenerazione si deve effettuare nei seguenti casi:

- dopo rifiniture molto ampie e

grossolane della struttura Cad (per esempio abbassamento di zone cuspidali, riduzione generale dello spessore delle pareti)

- dopo una rifinitura eseguita con strumenti diamantati (granulometria → μm)

- quando è stata fatta una rifinitura con frese non consigliate



**Nota tecnica importante:**  
i microrilievi, rispettivi microdifetti (crepe o fratture) che si sono formati durante una rifinitura o sabbiatura troppo aggressiva sulla superficie, NON vengono eliminati o "ricuciti" con la cottura di rigenerazione.

## Condizionamento superficiale

### Sabbiatura con Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (biossido)

#### Resistenza alla frattura iniziale - aumento della fragilità



#### IVAG measurement

Cosmopost 1.7mm

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Typ 100

Resistenza alla flessione a 3 punti

Kosmac et. al. [1]

1021MPa \_ 1239 MPa (+21,4%)

Guazzato et. al. [2]

1095MPa - 1540MPa (+40,6%)

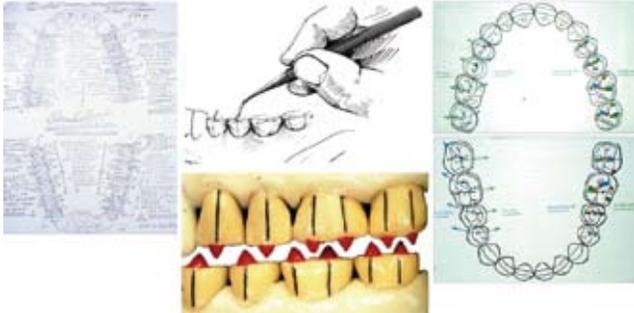
[1] Kosmac et. al. "The effect of grinding and sandblasting on flexural strength and reliability of Y-TZP zirconia ceramic" Dent Mater 16 (1999) 420-433

[2] Guazzato et. al. "Influence of surface and heat treatments on the flexural strength of Y-TZP dental ceramic" J Dent (2005) 9-18

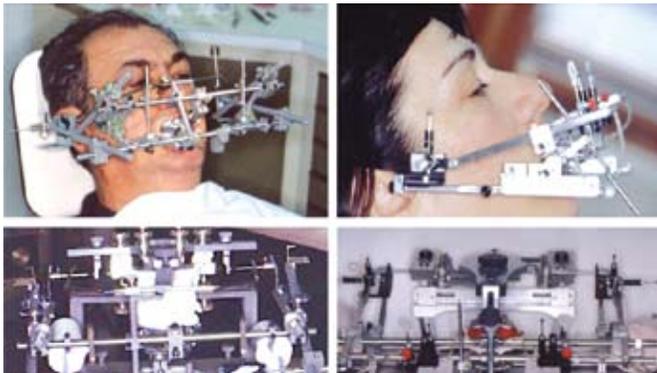
# Occlusione: vent'anni di esperienze. Sviluppo di una nuova metodica di ceratura gnatologica

Ettore Morandini

Da sempre le cerature progressive (secondo Stuart, Thomas, Lundeen, Celenza, Slavicek, ecc.) sono state considerate come l'unico metodo per poter coordinare con i movimenti mandibolari le nostre ricostruzioni protesiche. Dopo anni di esperienze (come gruppo di studio comprendente il Dott. M. Tagliani, il Dott. L. Gini, il Prof. M. Bosco e il Sig. G. Bonadeo) si è incominciato a intuire la possibilità di accorciare i tempi e migliorare il prodotto ricorrendo a una serie di preformati.



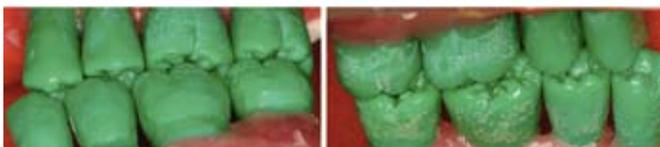
Tenendo in considerazione il fatto che un articolatore individuale perfettamente tarato attraverso una pantografia contenesse i "file" di memoria di quella occlusione specifica e che attraverso una metodica codificata si potesse oltre che permettere una corretta intercuspiazione anche ricercare in maniera attendibile uno sviluppo di una curva di Wilson plausibile (da noi considerata essenziale per ottimizzare la stabilità occlusale) oltre che un piano occlusale corretto, iniziavamo una ricerca atta a soddisfare queste aspettative.



Dopo svariati tentativi fatti utilizzando e modificando preformati già esistenti abbiamo deciso di impegnarci a costruire una serie di forme programmate a intercusparsi in tutte le classi dentali. Dopo più di un anno di lavoro siamo stati in grado di completare una serie che rispondesse a queste esigenze.



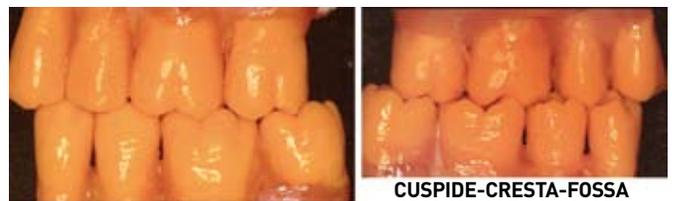
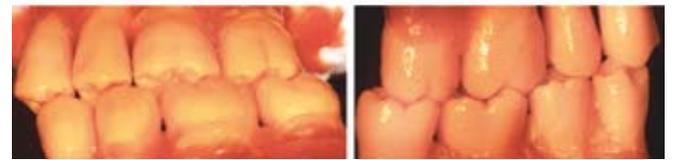
CUSPIDE-CRESTA-FOSSA



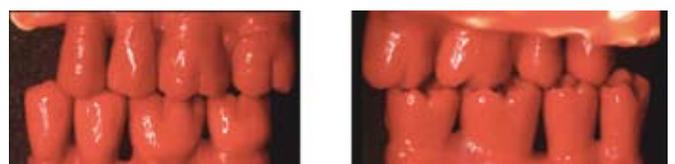
CUSPIDE-FOSSA



CUSPIDE-FOSSA IN 2° CLASSE CON SALTO DELLA CUSPIDE



CUSPIDE-CRESTA-FOSSA IN 2° CLASSE CON SALTO DELLA CUSPIDE



CUSPIDE-FOSSA IN 3° CLASSE





**CUSPIDE-FOSSA IN 3° CLASSE  
CON SALTO DELLA CUSPIDE**



La tecnica, ormai codificata, per la ceratura-montaggio di questi preformati consta di 6 passaggi:

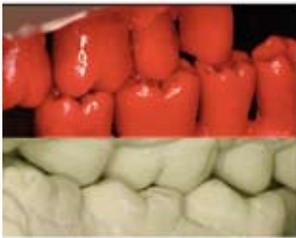
### FASI TECNICHE DELLA CERATURA

- 1° modellazione della guida incisiva
- 2° montaggio dei preformati nelle classe dentale risultante
- 3° asportazione della guida incisiva
- 4° ricerca della bilanciata bilaterale
- 5° ricerca degli stop e stabilizzatori e della chiave molare
- 6° ricollocamento della guida anteriore



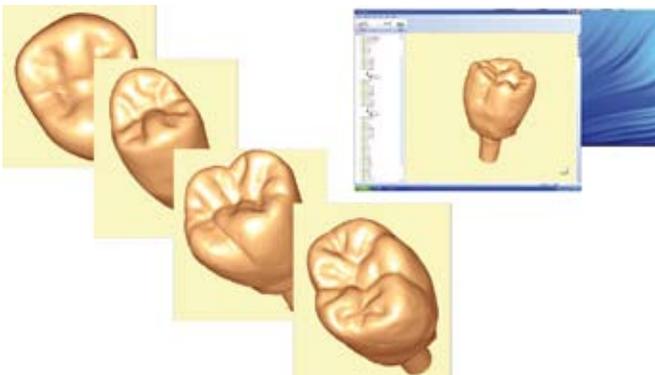
### OTTENIMENTO DI UNA DISCLUSIONE GENERANTE SPAZIO UNIFORME

Tutte le sei classi di intercuspitazione sono eseguite con un'unica serie di forme coordinate come di fatto fa la natura nell'intercuspitare in tutte le classi dentali.



Esempi di intercuspitazioni in 2° e 3° classe

Avendo operato solo su una serie sinistra occorre specularizzare il tutto e gonfiare o sgonfiare queste forme per ottenere 3/4 forme che coprissero ogni esigenza. Solo ricorrendo alle nuove tecnologie era possibile ottenere questi risultati. Sweden & Martina, ha messo a disposizione i propri tecnici e il proprio reparto Cad/Cam e in breve tempo, 4 serie progressive in grandezza (16 denti per serie) erano pronte per la duplicazione e l'uso.



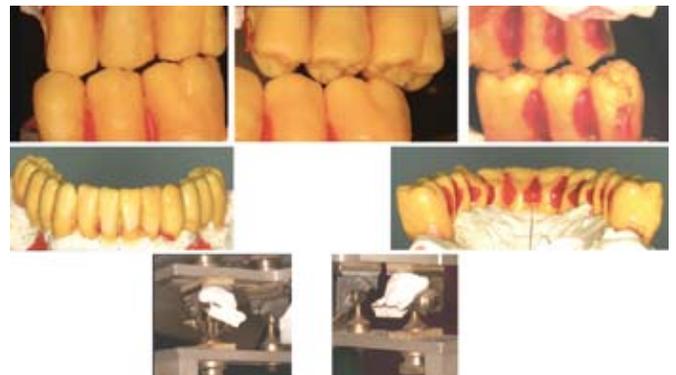
**UNA SERIE COMPLETA E I TECNICI  
SWEDEN & MARTINA**



### Esempio di una ceratura eseguita con questo tipo di preformati (T.P.T.)



Ceratura: notare il tipo di intercuspitazione



Ricerca della bilanciata bilaterale (notare come la curva di Wilson abbia un diverso sviluppo a seconda della diversità del setting di ognuna delle fosse dell'articolatore)



Ottenimento in disclusione di spazio uniforme

Chi volesse approfondire tutta l'evoluzione di questa ricerca può consultare l'articolo "THREE-DIMENSIONAL PRE-FORMED TECHNIQUE" Quintes-senza Odontotecnica 7-8 2008 pgg. 40-56



# Evoluzione tecnologica in terapia parodontale non chirurgica

Annamaria Genovesi

La parodontite è una malattia infiammatoria dei tessuti di supporto del dente, causata da un'infezione cronica da batteri gram, che colpisce circa il 30% degli utracinquantenni ed è la principale responsabile della perdita dei denti.

Il parodonto è composto dall'insieme di diversi tessuti: cemento, legamento parodontale, osso alveolare e gengiva, e la sua funzione principale è quella di permettere il sostegno del dente. L'origine della malattia parodontale è in stretta connessione con la presenza di batteri a livello del parodonto.

Il cavo orale è caratterizzato da un'alta densità batterica, i batteri tendono a depositarsi sulla superficie dei tessuti dentali formando così la placca dentale che costituisce un biofilm, in pratica un ambiente che ha azione protettiva dei batteri nei confronti delle difese immunitarie dell'organismo.

La risposta dell'organismo all'azione dei batteri e delle loro tossine è data all'infiammazione dei

tessuti interessati, che impedisce la diffusione dell'infezione nel resto dell'organismo. La reazione infiammatoria può tuttavia in certi casi provocare danni ai tessuti gengivali e dall'osso alveolare.

Alla base del danno tissutale che provoca la perdita del tessuto parodontale, c'è l'interazione fra l'infezione provocata dai batteri, l'ospite e la risposta dell'ospite. La terapia non-chirurgica delle Malattie Parodontali costituisce una parte importante del trattamento parodontale di successo.

Come si è verificato con numerosi studi clinici si può affermare con una buona certezza che il trattamento non chirurgico garantisce un buon successo clinico.

Sulla base di tali considerazioni, si può affermare che il trattamento non-chirurgico costituisce il golden standard, il punto di riferimento rispetto al quale le nuove modalità di trattamento devono essere comparate.

Lo scaling e il root planing, parte fondamentale del trattamento parodontale non chirurgico, da soli o in associazione a un trattamento chirurgico sono misure efficaci nel trattamento della Malattia Parodontale cronica in termini di livello di attacco clinico e riduzione di infiammazione.

Naturalmente perché il trattamento parodontale non chirurgico sia eseguito correttamente è fondamentale una profonda conoscenza degli strumenti impiegati e delle loro caratteristiche.

Il dispositivo a ultrasuoni magnetostriitivo è ritenuto efficace e di semplice utilizzo, sia nella terapia causale che nel mantenimento.

In particolare l'Odontogain lavorando a una frequenza di 42.000 Hz, avendo le punte in titanio, un'ampiezza dell'escursione della punta di 10-20 micron, riduce i tempi di lavoro, lasciando la superficie della radice liscia e decontaminata, con minor trauma per i tessuti.



# Moderni orientamenti in parodontologia non chirurgica: dalla diagnosi alla scelta terapeutica

Fortunato Alfonsi

Negli ultimi anni abbiamo assistito a cambiamenti radicali nel panorama biologico e clinico della malattia parodontale. Le nuove conoscenze sull'etiopatogenesi, la genetica, la microbiologia e i meccanismi di risposta dell'ospite, i nuovi concetti sulla guarigione della ferita parodontale, il fallimento di alcune strategie cliniche del passato, hanno condotto ad una continua evoluzione dei programmi diagnostici e dei percorsi di trattamento.

Tutto questo ha determinato una più attenta valutazione dei tempi, delle possibilità e dei limiti entro i quali scegliere un approccio chirurgico o non chirurgico, le tecniche da seguire, la farmacologia di supporto e le tecnologie a disposizione, ridisegnando gli schemi e le sfumature della più importante e basilare branca dell'odontoiatria.

Prima di ogni trattamento parodontale è indispensabile una raccolta completa di dati anamnestici e la trascrizione diagnostica del quadro clinico, per poi definire un quadro sinottico definitivo e prevedere la prognosi.

Tutto ciò rappresenta la base di partenza per le seguenti fasi terapeutiche essenziali:

- terapia d'urgenza

- eliminazione del processo infiammatorio (terapia parodontale di base)
- fase correttiva chirurgica
- mantenimento

I moderni orientamenti in parodontologia non chirurgica, relativi alla prima fase dell'approccio al paziente, sono suddivisi in 3 grandi gruppi:

- 1) nuovi orientamenti in temi di ricerca biologica e genetica in parodontologia
- 2) nuovi orientamenti sul piano di trattamento e sulle scelte terapeutiche
- 3) nuovi orientamenti in tema di materiali, farmaci e tecnologie

Numerosissimi sono gli studi in letteratura sulle biologia della malattia, l'etiopatogenesi, i legami tra malattia parodontale e patologie sistemiche, che stanno nettamente modificando le vedute cliniche del passato e l'approccio al paziente.

Questo determina uno sconvolgimento delle regole dei piani di cura, un utilizzo diverso delle tecniche e un'attenzione sempre maggiore verso le tecnologie avanzate.

## Le lesioni dei tessuti orali: cosa bisogna conoscere

Gianluca Bozzolo

Le lesioni del cavo orale possono presentarsi in una moltitudine di forme, potendo essere esofitiche, piane o concave, e di colorazione, variando dal bianco a rosso fino a macchie scure. Un'attenta visita permette di discriminare fra lesioni acute e/o traumatiche e lesioni croniche.

Considerando il ruolo fondamentale dell'igienista nella preparazione iniziale è opportuno che non sfugga dall'attenzione del professionista nessun segno sospetto richiedendo, nel dubbio, l'intervento dell'odontoiatra o di strutture specializzate.

Nell'ambito delle lesioni del cavo orale è importante saper discriminare fra le precancerose facoltative vere e quelle obbligate dovendo avere nei confronti di ognuno di questi gruppi un atteggiamento differente.

Ricordiamo che una lesione precancerosa è un'alterazione tissutale su cui la probabilità di insorgenza di una neoplasia maligna è maggiore rispetto al tessuto sano e che sono dovute a errori maturativi dell'epitelio (displasia) spesso insorta come tentativo di rigenerazione in risposta a irritazioni croniche.

A dispetto del fatto che il CCO si localizzi in aree esposte e quindi rilevabili prontamente, l'intervallo medio tra l'insorgenza dei sintomi e la prima visita medica è, mediamente, di 81 giorni, ai quali vanno aggiunti altri 45 che intercorrono tra la prima visita e l'accertamento diagnostico, per un totale di 126 giorni. Questo ritardo dalla data di comparsa dei sintomi al momento della conferma diagnostica si traduce, in molti casi, nella perdita della vita del paziente.



# Cancro orale ed equipe odontoiatrica: moltiplicare le sinergie

Alessandro Zini

Nel mondo vengono diagnosticati ogni anno circa 500 mila nuovi casi di cancro orale. Anche in Italia è considerevole il numero di persone colpite da tale grave invalidante patologia; circa 8 mila persone. Il cancro orale è una neoplasia ad eziologia multifattoriale ed è quindi importante valutare cause e concause.

Sulla base di questi dati, fondamentale è l'impegno della Sanità Pubblica e di quella privata. Un ruolo primario è sicuramente rivestito dall'Odontoiatria. Di rilevante importanza, oltre la ricerca scientifica, risulterà l'interazione tra clinica odontoiatrica, Enti Ospedalieri specializzati e Medici Curanti.

Inoltre, il coinvolgimento e il sinergismo dei componenti dell'equipe odontoiatrica (Odontoiatra - Igienista Dentale - Assistente Dentale - Segretaria) e del loro continuo aggiornamento, favorirà la prevenzione, elemento indispensabile, e la diagnosi precoce a tutela della salute del paziente. A differenza di altre neoplasie, come ad esempio quelle dell'intestino, la diagnosi precoce del cancro orale può essere favorita dalla facilità con cui si effettua la visita clinica. La diagnosi precoce, quindi, comporta una significativa riduzione delle terapie demolitive dei tumori negli stadi avanzati, a favore della qualità di vita del paziente trattato.



## La gestione dello stress del paziente nelle varie fasi del trattamento chirurgico

Gianna Maria Nardi

Se ci soffermiamo sulla definizione ufficiale dell'Associazione Internazionale per lo studio del Dolore "esperienza sgradevole, sensoriale ed emotiva, associata a un danno dell'organismo: attuale o potenziale", possiamo capire che è questa potenzialità la nostra peggior nemica nel lavoro di tutti i giorni.

La percezione del dolore risulta molto soggettiva ed è la manifestazione di processi per lo più inconsci. La sua valutazione viene fatta ponendo attenzione alla descrizione che il paziente fornisce al medico del proprio dolore. L'intensità viene valutata in base ad aggettivi che la qualificano come: lieve, moderato, forte, atroce, il più forte dolore mai provato. La qualità mediante aggettivi come: pulsante, bruciante, lacerante, noioso.

La potenzialità del sentire il dolore si traduce con una "fobia", cioè un'irrazionale e persistente paura e repulsione di certe situazioni, oggetti, attività o persone.

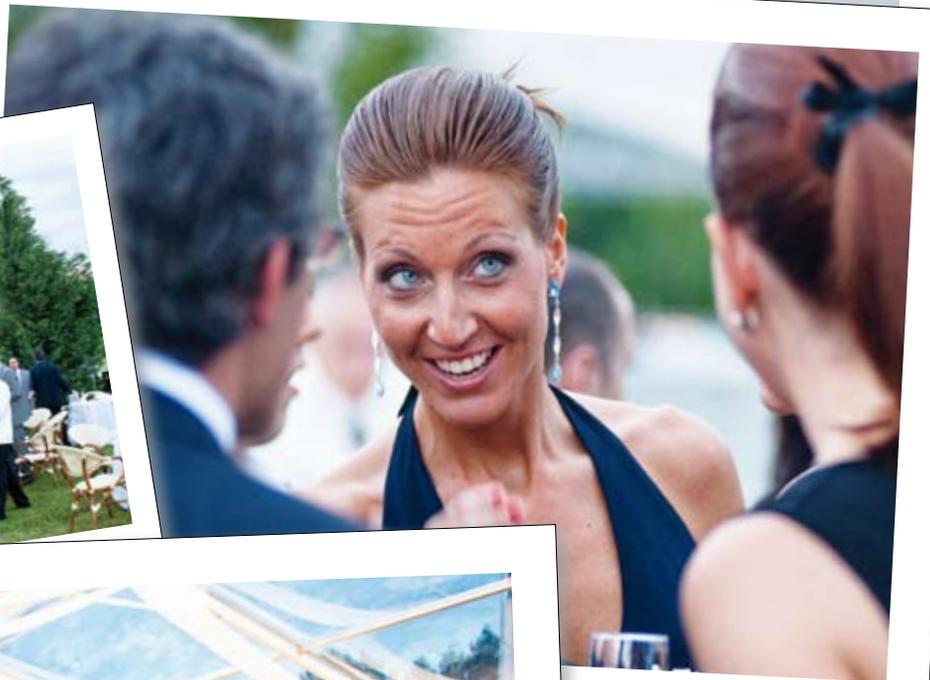
Il sintomo principale di questo disturbo è l'irrefrenabile desiderio di evitare il soggetto che incute timore.

Il primo passo per combattere l'odontofobia è informare il paziente su tutti i passaggi terapeutici. L'odontofobia è stata riconosciuta dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come una vera e propria malattia e quindi non può più essere considerata un capriccio. Solo il 45% degli italiani si reca almeno una volta l'anno dal dentista solo in parte possiamo attribuire la colpa a pigrizia, trascuratezza, problemi economici o professionali.

L'O.M.S. raccomanda visite periodiche ogni 6 mesi per una corretta igiene orale, per evitare terapie invasive, fermandosi magari alla sola prevenzione primaria.

# CENA DI GALA







# Form di abbonamento gratuito a "Numeri UNO" esse & emme news magazine

Dopo aver compilato il coupon che trovate qui di seguito, inviatelo in busta chiusa per posta ordinaria a Sweden & Martina S.p.A., Via Veneto 10, 35020 Due Carrare (PD), o via fax al numero 049 91.24.290

nome \_\_\_\_\_ cognome \_\_\_\_\_

indirizzo \_\_\_\_\_

c.a.p. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_

tel. \_\_\_\_\_ fax \_\_\_\_\_ cell. \_\_\_\_\_

email \_\_\_\_\_ P. IVA \_\_\_\_\_ cod. fisc. \_\_\_\_\_

È già cliente Sweden & Martina?

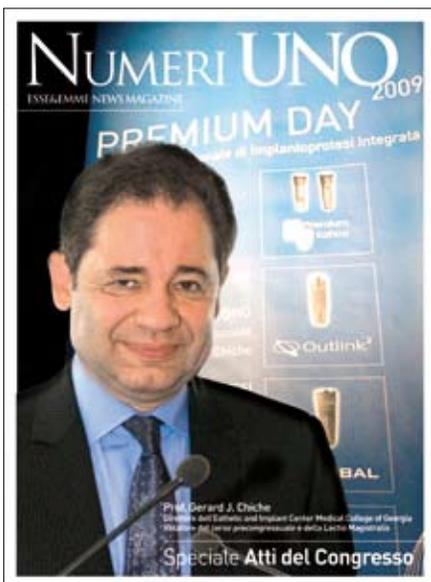
Sì

NO

- Sono interessato a ricevere copia cartacea della rivista
- Sono interessato ad iscrivermi alla newsletter di Sweden & Martina
- Sono interessato a ricevere la visita di uno specialista di prodotto \_\_\_\_\_
- Sono interessato a venire a visitare l'azienda
- Sono interessato a pubblicare un case report su Numeri UNO
- Sono interessato a ricevere copia cartacea degli atti del X Premium Day

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ex D. Lgs. 196/03

firma \_\_\_\_\_



## Redazione

"Numeri UNO" esse & emme news magazine periodico trimestrale di informazione, cultura, aggiornamento scientifico e anteprime sui prodotti per l'odontoiatria e l'odontotecnica di Sweden & Martina S.p.A.

Anno 2, Speciale Premium Day 2009

## Editore

Sweden & Martina S.p.A.

**Direttore editoriale** Pier Francesco Rupolo

**Coordinamento editoriale** Valeria Bonotto

**Direttore scientifico** Glorianna Zangiacomì

**Direttore responsabile** Valentina Visentini

**Progetto e direzione grafica** Pier Francesco Rupolo

## Stampa

Peruzzo Industrie Grafiche S.p.A.  
Via M. Polo, 10/12  
35035 Mestrino (PD)

## Redazione e proprietà

Sweden & Martina S.p.A.  
Via Veneto, 10  
35020 Due Carrare PD Italia  
Tel. +39 049 912.43.00  
Fax +39 049 912.42.90

## Hanno collaborato a questo numero (in ordine alfabetico):

Fortunato Alfonsi, Hitoshi Aoshima, Carlo Baroncini, Alfonso Baruffaldi, Diego Bassani, Alberto Becattelli, Alessandro Bermond des Ambrois, Leonello Biscaro, Adriano Bobbio, Daniele Botticelli, Gianluca Bozzolo, Giovanni Cacciola, Luigi Canullo, Stefano Conti, Roberto Cornelini, Ugo Covani, Marco Csonka, Marco De Santis, Enzo Facciuto, Davide Farronato, Gianluca Fusco, Carlo Galli, Lorenzo Garagnani, Maurizio Gargiulo, Annamaria Genovesi, Graziano Giangiuliani, Werner Gotz, Gerard J. Chiche, Giuliano Janello, Guido M. Macaluso, Carlo Maiorana, Maurizio Mattarocci, Giada Monda, Ettore Morandini, Fabrizio Morelli, Claudia Muollo, Gianna Maria Nardi, Salvatore Parascandolo, Gian Paolo Poli, Carlo Saccone, Angelo Sisti, Massimo Soattin, Marco Stopaccioli, Leonardo Trombelli, Stefano Valbonesi, Giuliano Vitale, Alessandro Zini

Registrazione c/o Tribunale di Padova n° 2140 del 15/05/2008

Arrivederci al **XI PREMIUM DAY** giugno 2011