

implants

international magazine of oral implantology

2²⁰¹⁶

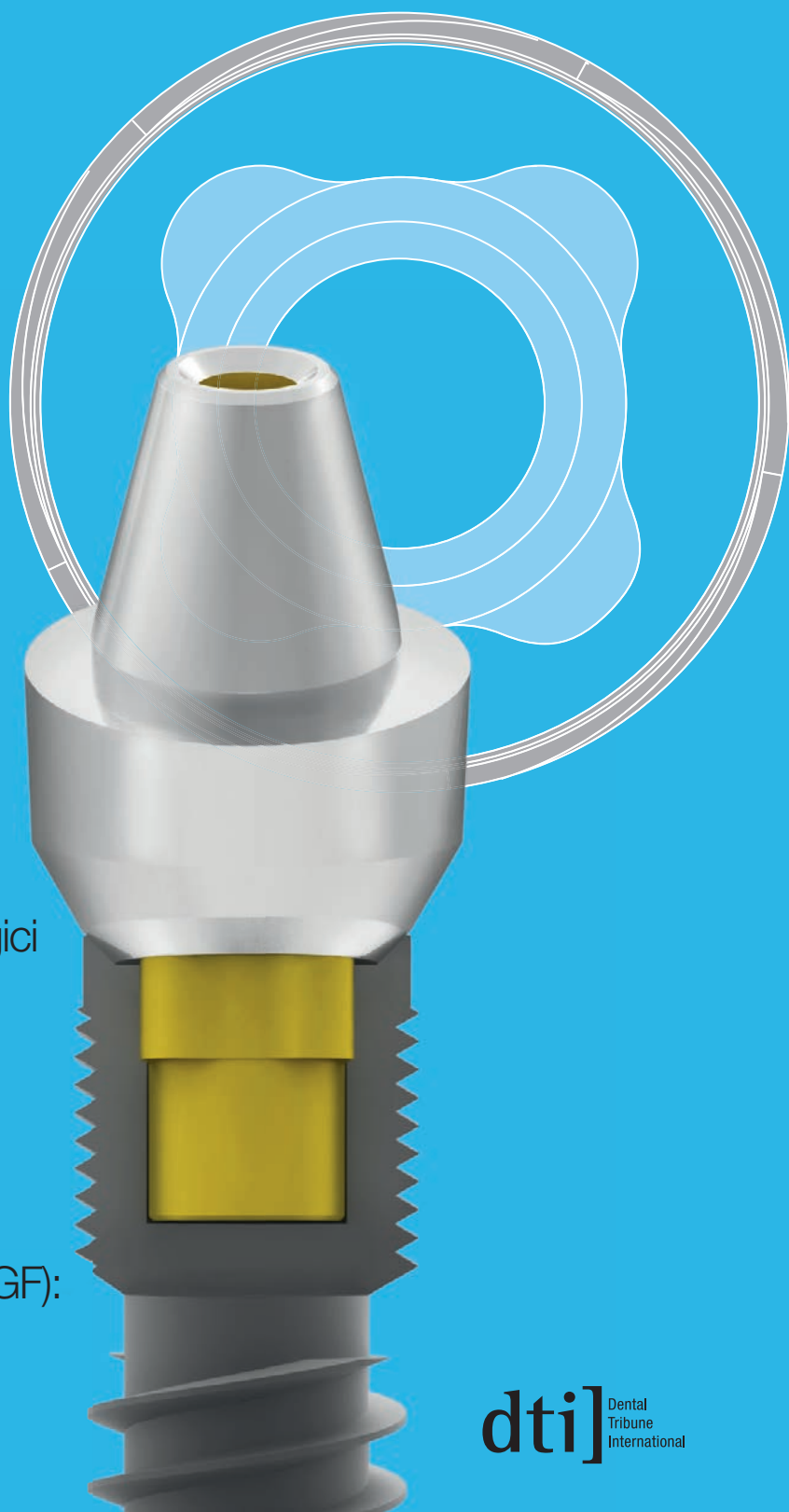
SPOSTA L'ATTENZIONE
SULLA **CONNESSIONE**


SMILE
TECHNOLOGY

by


e d i e r r e
i m p l a n t s y s t e m

www.edierre.net



| **special**

Prevenzione e management
odontoiatrico dei pazienti oncologici

| **case report**

Gestione di una monoedentulia
in area estetica

| **industry report**

Concentrated Growth Factors (CGF):
protocollo e caratterizzazione



OXY
TECHNOLOGY
FOR YOUR
SMILE



Perimplantite: patologia emergente o preoccupante



Tiziano Testori

Negli ultimi anni c'è stata un'esplosione di interesse sulle perimplantiti, sono apparsi moltissimi lavori scientifici in letteratura.

C'è stato solo un aumento di interesse della comunità scientifica o sono in costante aumento le perimplantiti? Esiste un reale problema clinico?

Una recente revisione sistematica apparsa in letteratura (Atieh et al., 2013) con un elevato numero di pazienti (1497) e 6283 impianti, ha evidenziato come la prevalenza della mucosite – equivalente della gengivite nei denti naturali – incida per il 60% nei pazienti (30% negli impianti), mentre la prevalenza di perimplantite si attesta intorno al 18% dei pazienti (9% degli impianti). Sicuramente sono percentuali che ci devono far riflettere, sapendo che ci sono alcuni pazienti che sembrano essere più suscettibili di altri a sviluppare la malattia, come i fumatori e i pazienti con una storia pregressa di parodontite, anche se, su questo ultimo fattore, nella revisione sistematica non si è raggiunta una significatività statistica.

Un'altra importante valutazione è se considerare o meno, come unità di misura, il paziente o l'impianto. Si dà molta enfasi al fatto che l'unità di misura debba essere il paziente, tuttavia penso che sia più giusto considerare l'impianto quando si devono comparare i protocolli terapeutici su come trattare le perimplantiti, le morfologie implantari in termini di macro e microgeometria, perché non tutti gli impianti e non tutte le superfici implantari sono uguali e possono avere una diversa suscettibilità alla perimplantite. Il paziente come unità di analisi potrebbe essere più appropriato in lavori scientifici in cui si studia la frequenza in generale del problema e le complicanze sistemiche della terapia implantare. Nella revisione sistematica sopracitata è espressa una serie di limitazioni rappresentate dal disegno dello studio, dal sistema implantare utilizzato, dalla lunghezza del follow-up dello studio, dalla mancanza di un programma standardizzato di terapia di supporto. Inoltre, dai dati della letteratura (Quirynen et al., 2007) e dalla nostra esperienza clinica più che ventennale, emerge che la terapia di supporto implantare con richiami periodici sia il fattore fondamentale del successo implantare a lungo termine, per cui ogni paziente con impianti è un paziente parodontale. Un altro dato importante da tenere in considerazione è che esiste un maggior consenso, a livello di comunità scientifica, sulla cura della parodontite rispetto alla cura della perimplantite, per cui il clinico, che ha più difficoltà a trattare le perimplantiti, ha come strategie terapeutiche un programma rigoroso di richiami periodici e la diagnosi precoce.

In un altro recente lavoro (Schmidlin et al., 2012) si è valutata la frequenza di perimplantiti in Svizzera e si è visto che la percentuale a livello implantare è intorno al 5-6% dopo 5 anni e al 7-9% dopo 10 anni; purtroppo, anche in questo lavoro non si riescono ad evidenziare e confrontare le percentuali di perimplantite dei diversi sistemi implantari. Si può obiettare che le superfici lisce sono più resistenti alla progressione della perimplantite rispetto alle superfici ruvide, tuttavia dobbiamo essere consci che c'è una profonda differenza tra il processo di osteointegrazione (osteogenesi a distanza) tra le superfici lisce e quelle ruvide (osteogenesi per contatto), e uno studio condotto dalla nostra scuola su impianti ibridi ha dimostrato in maniera inequivocabile che nello stesso paziente la parte liscia dell'impianto aveva un BIC del 34% e quella ruvida del 73% (Testori et al., 2002). Studi clinici (Khang et al., 2001; Testori et al., 2002) hanno dimostrato che gli impianti lisci hanno percentuali di successo inferiori agli impianti ruvidi, specialmente in osso meno mineralizzato e nei settori latero-posteriori della mandibola e della maxilla.

Revisioni sistematiche sugli impianti corti hanno dimostrato come le superfici ruvide giochino un ruolo fondamentale nella sopravvivenza implantare e permettano di raggiungere la stessa predicibilità degli impianti più lunghi (Renouard et al., 2006). Secondo me nel 2016 non si può tornare indietro e abbassare la percentuale di successo, ritornando ad avere una differente distribuzione dei fallimenti implantari: ricordo che negli impianti ruvidi i fallimenti sono per il 74% prima del carico protesico, negli impianti lisci la percentuale di fallimenti precarico è del 33%, per cui il clinico si trova ad affrontare il resto dei fallimenti quando il paziente ha già finalizzato la protesi (Testori et al., 2014).

La perimplantite è una patologia complessa in cui numerosi fattori sono coinvolti: fattori legati al paziente con i suoi stili di vita, la condizione locale dei tessuti perimplantari, il sistema implantare utilizzato. Le uniche armi efficienti che abbiamo per contrastarla sono rappresentate da un attento e personalizzato programma di mantenimento parodontale unito a due fattori: diagnosi precoce e oculata scelta del sistema implantare, con la propria e specifica suscettibilità alla progressione della perimplantite (Mombelli et al., 2012).

_Tiziano Testori



editoriale

- 03 **Perimplantite**: patologia emergente o preoccupante
_T. Testori

special

- _paziente scoagulato
06 Il **paziente scoagulato** e **cardiopatico** in odontoiatria
_P. Gatto

news

- _internazionali
08 **MIS annuncia le future strategie** per rimanere leader del mercato

special

- _ONJ
10 **Prevenzione e management odontoiatrico dei pazienti oncologici** a rischio di osteonecrosi delle ossa mascellari da farmaci
_G. Campisi, R. Mauceri, A. Bedogni, V. Fusco, O. Di Fede, V. Panzarella

case report

- _implantoprotesi
16 **Gestione di una monoedentulia in area estetica** in presenza di esostosi vestibolare: caso clinico
_U. Marchesi, P. Borelli, R. Presta

industry report

- _CGF
26 **Concentrated Growth Factors (CGF)**: protocollo e caratterizzazione
_ricerca
29 **Valutazione a 12 mesi degli impianti Easyfor cilindrici** secondo i criteri di successo/insuccesso descritti in letteratura. Studio prospettico multicentrico. Analisi su 50 casi
_B. Fornengo

case report

- _perimplantite
38 **Ruolo del collare in zirconio nella gestione della perimplantite**: case report
_A. Maltagliati, D. Sergiampietri, A. Ottonello

aziende

- 42 _news

eventi

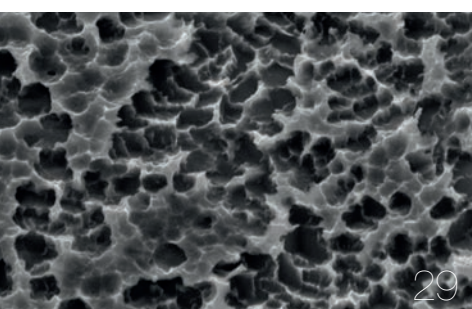
- 44 _patologie perimplantari
46 _regeneration

l'editore

- 50 _gerenza



Immagine di copertina cortesemente concessa da Edierre Implant System SpA (www.edierre.net)



fulcro di rotazione

contenitore in titanio+TiN

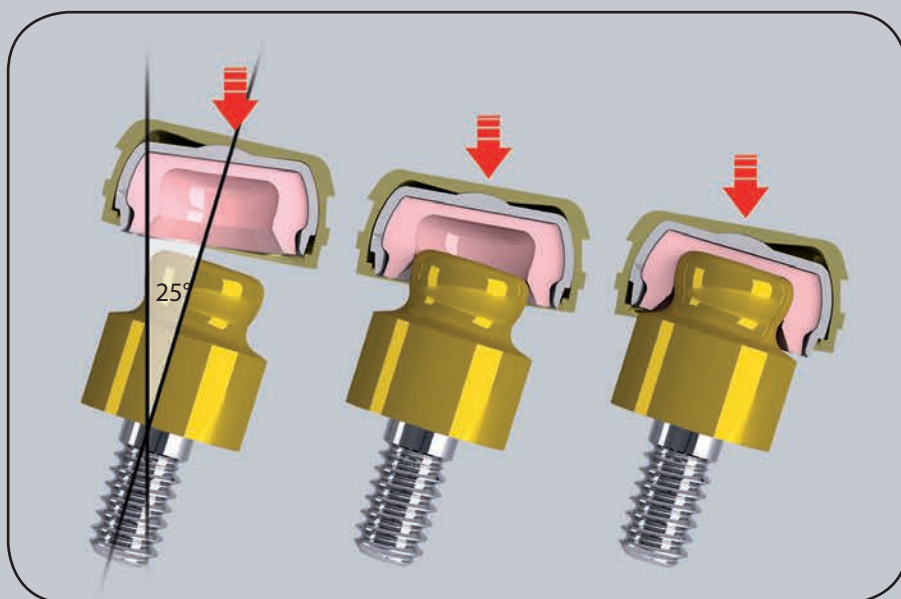
meccanismo basculante

cappetta ritentiva

**COMING
SOON!**

Inserzione
atraumatica

Corregge
disparallelismi
fino a 50°



Il paziente scoagulato e cardiopatico in odontoiatria

Il dott. Maurizio Azzini, cardiologo e dirigente medico presso l'ospedale Fatebenefratelli di Milano, è intervenuto con una relazione intitolata proprio "Il paziente scoagulato e cardiopatico in odontoiatria" al XX Congresso COI-AIOG a Bologna lo scorso 8 aprile. Nel corso della sua attività di consulenza per gli odontoiatri che devono intervenire chirurgicamente, e non solo, con pazienti di questo tipo, il dott. Azzini ha sviluppato alcune importanti riflessioni. Premesso che il 40% dei decessi a tutt'oggi avviene per malattia cardiovascolare, non è raro incontrare pazienti nello studio odontoiatrico portatori di queste patologie. Per questo motivo l'anamnesi del paziente odontoiatrico è fondamentale, per escludere che ci si trovi in presenza di un paziente scoagulato e cardiopatico.

Qualora sia evidenziata nell'anamnesi questo tipo di patologia occorre attenersi ad alcune norme di sicurezza e alle linee guida vigenti. Tra queste, è fondamentale, secondo il dott. Maurizio Azzini, richiedere al paziente l'esito dell'ultima visita cardiologica, effettuata negli ultimi 12 mesi (è indispensabile che l'abbia svolta, perché in un anno le patologie cambiano rapidamente), le ultime analisi del sangue, sapere se il paziente assuma correttamente la terapia farmacologica prescritta.

Mai sospendere la terapia del paziente senza il parere del suo cardiologo, preferibilmente rilasciato per iscritto. Interrompere in particolare le terapie antiaggreganti, quali la comune cardioaspirina, può comportare rischi seri, così come sostenuto negli ultimi anni di letteratura, oltre che enormi conseguenze medico legali. «Eppure può addirittura accadere che alcuni odontoiatri indichino telefonicamente al paziente di sospendere la cardioaspirina!», racconta Azzini. Bisogna interpellare il cardiologo e un cardiologo che conosca il paziente da tempo. In particolare nel caso di pazienti portatori di stent coronarico esiste un Documento di Consenso (del 2012), concordato con tutti i tipi di chirurghi secondo il quale la terapia antiaggregante va proseguita.

Del resto, dice Azzini, non esiste un rischio emorragico in odontoiatria che possa essere considerato alto.

Queste le considerazioni finali:

- in odontoiatria eventuali sanguinamenti non avvengono in organi vitali o in cavità chiuse;
- l'anestesia con aggiunta di adrenalina induce ischemia locale e tende quindi a contrastare perdite ematiche;
- nella fase operatoria sono disponibili vari dispositivi emostatici;
- dare i suggerimenti al paziente per non traumatizzare la sede di intervento, prevenire e fermare sanguinamenti (tamponeamento con garze sterili, ghiaccio, evitare cibi solidi e caldi).

Per gli interventi chirurgici potrebbe essere necessaria la presenza del cardiologo in assistenza. Azzini consiglia di trattare i pazienti in studio con l'assistenza del cardiologo presente (ed eventuale anestesista per il monitoraggio) nei casi in cui:

- non c'è una diagnosi certa;
- il paziente ha avuto un infarto da meno di sei mesi;
- il paziente ha un'angina recentissima o non più controllabile.

Infine, mai in studio i pazienti con rischi gravi.

_Patrizia Gatto





Segue il profilo naturale

OsseoSpeed™ Profile EV —L'impianto specificamente studiato per creste inclinate

OsseoSpeed Profile EV è specificamente studiato per un utilizzo efficiente dell'osso residuo in situazioni con creste inclinate.

- **Mantenimento dell'osso a 360°**
- **Ridotta necessità di incrementi ossei**
- **Componenti con una sola posizione, per l'identificazione precisa della posizione dell'impianto durante tutto il trattamento**

OsseoSpeed Profile EV è parte integrante del nuovo ASTRA TECH Implant System EV ed è supportato dall'esclusivo BioManagement Complex di ASTRA TECH Implant System.

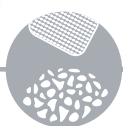
Per ulteriori informazioni visita
www.jointheev.com



STEPPS™



SIMPLANT™



SYMBIOS™



ANKYLOS™



ATLANTIS™

**ASTRA TECH
IMPLANT SYSTEM**

XiVE™

Segui DENTSPLY Implants



www.dentsplyimplants.com

**Dentsply
Sirona**
Implants

MIS annuncia le future strategie per rimanere leader del mercato

Doron Peretz, vice-presidente dell'unità marketing e sviluppo del MIS.



_Fondata nel 1995, MIS Implants Technologies ha cominciato come una piccola compagnia, sviluppandosi rapidamente negli ultimi 20 anni e diventando un'azienda di successo. Alla conferenza stampa tenuta al MIS Global Conference di maggio a Barcellona, il management ha discusso le prospettive di sviluppo future, le innovazioni di prodotto e i potenziali mercati in crescita.

_Combinando ricerca & sviluppo e vendite

Al fine di raggiungere una crescita considerevole e affrontare le sfide del mercato, MIS ha apportato, già da diversi anni, una serie di cambiamenti all'organizzazione della propria struttura. Uno di questi è stato integrare le funzioni di ricerca e sviluppo all'interno del dipartimento di marketing e vendite, una mossa che ha modificato l'intero processo lavorativo dell'azienda.

Dal 2013, Doron Peretz, vice-presidente dell'unità marketing e sviluppo, ha guidato la divisione ricerca & sviluppo. «La chiave di una crescita costante risiede nell'innovazione. Tuttavia, non è semplice raggiungerla con un approccio in-house, per questo il nostro team marketing ha contribuito molto a portare nuove idee in tema di ricerca e sviluppo; stiamo progredendo rapidamente ed ampliando il nostro portfolio», ha detto Peretz.

_Potenziati mercati in crescita

Il management MIS ha identificato tre potenziali mercati che offrono considerevoli opportunità di crescita, la Germania, gli Stati Uniti e la Cina: qui l'azienda ha recentemente aperto una

nuova filiale. «Nonostante la grande quantità di dentisti, i numeri di vendita degli impianti in Cina sono paragonabili a quelli di Israele. Tuttavia, crediamo che la situazione cambierà con il progredire della preparazione dei dentisti e proprio per questo stiamo investendo molto nel campo della formazione», ha aggiunto il vice-presidente.

_Leader nel segmento ad alto valore

Peretz ha ribadito che: «oggi, il mercato degli impianti dentali è diviso in tre segmenti: premium, fascia alta e fascia bassa. Le nostre previsioni dicono che tutto ciò cambierà nel giro di cinque anni, e la principale ragione è che i dentisti non accetteranno più impianti di basso valore. MIS è leader nel segmento dell'alta qualità ed è intenzionato a mantenere salda la sua posizione».

Il vice-presidente ha inoltre rivelato che la compagnia sta pianificando l'introduzione sul mercato di diversi nuovi prodotti nel corso dei prossimi tre anni; tra questi, la nuova generazione del sistema V3 che sarà lanciato al prossimo Dental Show di marzo 2017. Con alcune di queste innovazioni, MIS punta a offrire prodotti premium. «Per crescere davvero dobbiamo entrare nel segmento più alto, che al momento rappresenta circa il 70% del mercato globale degli impianti. Dobbiamo sviluppare soluzioni e servizi che siano in grado di competere con altri prodotti e che allo stesso tempo portino valore aggiunto al segmento.»

Il Ceo di MIS Idan Kleifeld ha aggiunto che «offrire soluzioni complete e in linea con la nostra filosofia 'Make it Simple' è di cruciale importanza. Il nostro principio ispiratore è semplificare ogni stadio del processo implantologico. La combinazione del design del V3, le proprietà biologiche della nuova superficie implantare B+ e la tecnologia digitale MGUIDE, ci permettono di fornire ai clinici soluzioni di grande efficacia che hanno risultati sicuri e prevedibili. Vogliamo diventare la compagnia più innovativa nell'implantologia, e grazie ai nostri ultimi sviluppi siamo vicini al traguardo», ha concluso Kleifeld.

_Dental Tribune International

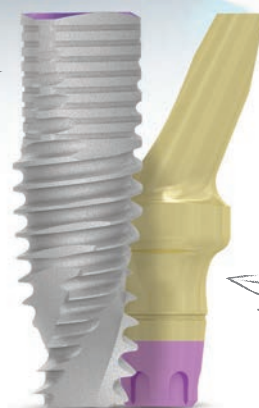
in a place that has no borders,
creativity goes unbound...



VCONCEPT™ By
mis®
SET THE VOLUME

VCONCEPT is a universal approach that takes into consideration an entire structure: The innovative V3 implant, the advanced prosthetic appliance and their affect on a greater volume of bone and soft tissue. To learn more about VCONCEPT visit: www.vconcept.com

Bone



Tissue

Prevenzione e management odontoiatrico dei pazienti oncologici a rischio di osteonecrosi delle ossa mascellari da farmaci

Autori _ G. Campisi*, R. Mauceri*, A. Bedogni**, V. Fusco***, O. Di Fede* & V. Panzarella*, Italia

* *Settore di ricerca in Medicina orale, Dip. discipline chirurgiche, oncologiche e stomatologiche, Università degli Studi di Palermo, Palermo; Centro PROMaF Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "P. Giaccone" di Palermo*

** *Regional Center for Prevention, Diagnosis and Treatment of Medication and Radiation-related Bone Diseases of the Head and Neck, University of Padua, Padova*

*** *SC Oncologia, ASO Alessandria*

_ Introduzione

L'osteonecrosi delle ossa mascellari (ONJ) da farmaci è una entità nosologica nota da oltre un decennio¹ e recentemente definita come «una reazione avversa farmaco-correlata, caratterizzata dalla progressiva distruzione e necrosi dell'osso mandibolare e/o mascellare di soggetti esposti al trattamento con farmaci per cui sia accertato un aumentato rischio di malattia, in assenza di un pregresso trattamento radiante»².

La classe di farmaci più frequentemente associata al rischio di ONJ è rappresentata dai bisfosfonati (in particolare amino-bisfosfonati o Nitrogen-containing BisPhosphonate/NBP) e, recentemente, da denosumab (anticorpo monoclonale)³⁻⁶. Tali farmaci, caratterizzati da una prevalente azione anti-riassorbitiva nei confronti del metabolismo osseo trovano largo impiego per la prevenzione e il trattamento di lesioni scheletriche in pazienti con patologia onco-ematologica e per la cura di patologie osteometaboliche, prevalentemente osteoporosi primaria o secondaria. In questo articolo ci occuperemo solo di pazienti con patologia onco-ematologica. Oltre ai farmaci con azione anti-riassorbitiva, in questa ultima categoria di pazienti sono stati riportati casi di ONJ associati ad altri farmaci con prevalente attività anti-angiogenetica, quali: Bevacizumab e Aflibercept (farmaci anti-VEGF)⁷, Sunitinib, Sorafenib, Cabozantinib e Regorafenib (inibitori delle Tirosin-Kinasi/TKIs)^{8,9}, Everolimus e Temsirolimus (inibitori mTOR/mammalian target of rapamycin)¹⁰. Questi farmaci sono utilizzati per la prevenzione e il trattamento di differenti neoplasie metastatiche, hanno dimostrato potenzialità eziopatogenetiche nei confronti di ONJ, sia

in mono-somministrazione che, più di frequente, in associazione ai BP, e sono destinati a grande utilizzo in futuro.

Tra i farmaci anti-riassorbitivi, i BP sono ancora i più utilizzati in formulazioni invasive (e.v.) e per dosi cumulative/tempi elevati (con conseguente maggiore concentrazione nel compartimento osseo), esponendo tali soggetti a un maggiore rischio d'insorgenza di ONJ anche per l'azione sinergica di altri fattori di rischio fortemente associati alla patologia. Tra i fattori di rischio sistemici annoveriamo i trattamenti con farmaci chemioterapici e/o steroidei e la presenza di co-morbidità favorenti (ad esempio, diabete, anemia, immunosoppressione)¹¹⁻¹³. Mentre tra i fattori di rischio locali troviamo: la presenza di patologia infiammatoria dento-parodontale, le procedure chirurgiche dento-alveolare e l'utilizzo di dispositivi protesici incongrui (ad attività lesiva nei confronti della barriera meccanica mucosale)^{12,14}.

La presenza di diversi fattori di rischio nei pazienti oncologici li rende esposti a un rischio totale di ONJ compreso tra 0,2% e il 6,7%^{3,15}.

Pertanto, in questo gruppo di pazienti l'approccio preventivo deve iniziare ancor prima della somministrazione del farmaco associato al rischio di ONJ e deve proseguire regolarmente per tutta la durata del trattamento, attraverso l'azione sinergica di diverse figure professionali tra cui l'odontoiatra (gestione delle problematiche orali e loro prevenzione), l'onco-ematologo (gestione della patologia di base) e il medico curante e/o altri specialisti (gestione del dolore e delle comorbidità).

In particolare, l'odontoiatra ha progressiva-

mente assunto negli anni un ruolo fondamentale non solo nella diagnosi precoce di ONJ, attraverso l'intercettazione dei segni clinico-radiologici precoci della malattia, ma soprattutto nella sua prevenzione. È ampiamente documentato come l'incidenza di ONJ sia fortemente correlata a fattori di rischio locali.

Tali condizioni, influiscono sul profilo di rischio del paziente oncologico e devono, pertanto, essere opportunamente gestite dallo specialista della salute orale.

Gestione odontoiatrica del paziente oncologico a rischio di ONJ

La gestione odontoiatrica dei pazienti oncologici a rischio di ONJ prevede innanzitutto una distinzione fra due categorie di soggetti a rischio: pazienti in attesa di iniziare il trattamento; e pazienti in corso di trattamento con farmaci antiassorbitori e/o anti-angiogenetici ONJ-relati¹¹.

Per la prima categoria, le strategie preventive si basano sull'eliminazione dei fattori di rischio locali (quindi solo prevenzione primaria); per la seconda gli approcci preventivi sono di tipo sia primario sia secondario, ovvero riguardano non solo l'eliminazione dei fattori di rischio locali ma anche l'intercettazione di tutti i segni clinici e radiologici associati agli stadi precoci di malattia (diagnosi precoce).

Infine approfondiremo il management ad hoc delle patologie odontoiatriche, da risolvere sia prima dell'assunzione dei farmaci che durante e dopo la stessa; tale management è sempre finalizzato al raggiungimento/mantenimento di un adeguato stato di salute dento-parodontale^{11-14,16}.

Inoltre, va specificato che le procedure odontoiatriche vengono divise in tre categorie: 1) "indicate", in quanto necessarie per ridurre il rischio di ONJ; 2) "possibili", ovvero con rischio tendenzialmente basso ed eseguite a scopo elettivo; 3) "controindicate", ossia con rischio alto e/o benefici inconsistenti¹¹.

a Prevenzione primaria

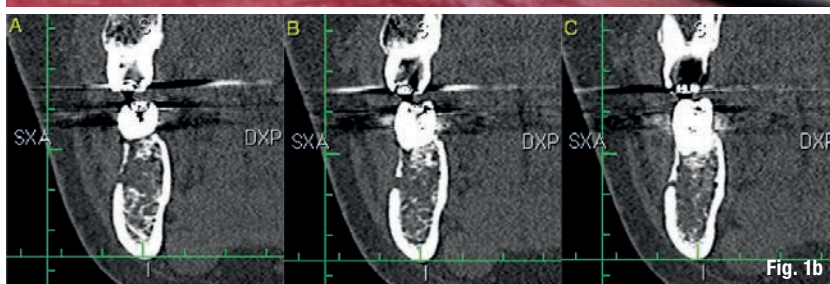
Sia nel paziente in pre-terapia che in corso di terapia, le misure preventive primarie si basano sulla promozione di un buono stato di salute orale, con la programmazione di sedute d'igiene orale professionale, la comunicazione di corrette istruzioni per il mantenimento domiciliare e la validazione clinico-strumentale dello status di salute dento-parodontale (compresa la congruità dei restauri conservativi e dei restauri protesici fissi e mobili presenti) in tutto il periodo pre-, durante e post-assunzione dei farmaci associati a ONJ^{11,12,16-18}.

In caso di riscontro di patologie odontoia-

triche in atto in pazienti in pre-terapia, queste andranno risolte sempre prima dell'assunzione di farmaci ONJ-relati; a meno che la terapia con farmaci associati a ONJ non sia improcrastinabile, in quel caso si attueranno gli stessi protocolli dei pazienti già in terapia.

Sia le procedure chirurgiche che quelle non chirurgiche atte all'eliminazione di focolai infettivi sono classificate come "indicate" e teoricamente esenti da complicanze post-operatorie nei pazienti che ancora non assumono farmaci ONJ-relati. Va precisato che dopo trattamenti invasivi (ovverosia, avulsioni dentarie semplici o complesse, chirurgia parodontale o endodonzia chirurgica) bisognerebbe attendere la completa guarigione ossea prima dell'inizio della terapia farmacologica (4-6 settimane)^{11,17}. Qualora la terapia farmacologica non sia programmabile dopo la completa guarigione dei siti chirurgici, le procedure chirurgiche prevedono gli stessi accorgimenti del paziente già esposto a farmaci associati a ONJ: devono essere quindi eseguite sotto profilassi antibiotica a largo spettro e andrà sempre ricercata la guarigione del sito chirurgico per prima intenzione attraverso l'esecuzione di lembi mucoperiosteali a spessore totale, anche nel caso di estrazioni semplici (si veda protocollo PROMaF al link <http://www.policlinico.pa.it/portal/index.php?option=displaypage&Itemid=264&top=page&SubMenu=>)¹⁹⁻²¹.

Figg. 1a, 1b Paziente in terapia con Denosumab per 8 cicli in seguito a riscontro di metastasi ossee da carcinoma mammario. Clinica: presenza di esposizione di osso alveolare a livello dell'elemento 3.7. Radiologia: alla TC in proiezione coronale si osserva area di osteolisi diffusa con area di sequestrazione del processo alveolare.

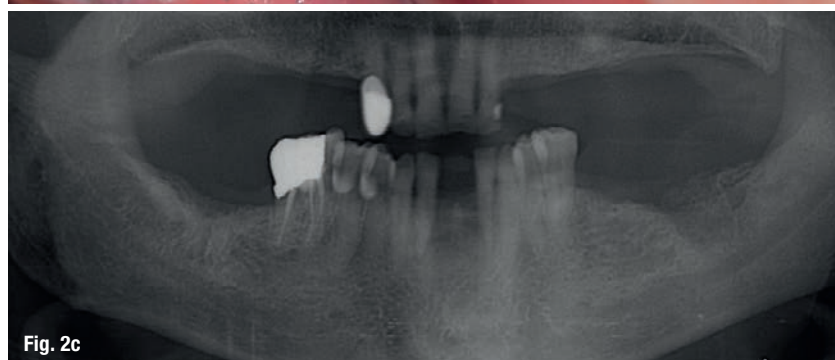


_b Prevenzione secondaria

Si attua nei pazienti già in corso di trattamento con farmaci anti-riassorbitivi e/o anti-angiogenetici ONJ-relati, ed è necessario intercettare tutti i segni clinici e radiologici, primari e secondari, associati agli stadi precoci di malattia, mediante controlli periodici (Figg. 1a, 1b, 2a-2c)^{14,22,23}.

Il segno maggiore di ONJ è l'esposizione dell'osso necrotico, che può essere presente o assente, associato o meno ai segni clinici minori, quali: gli ascessi odontogeni associati o meno a fistole mucose e/o cutanee; la mobilità dentaria a rapida insorgenza; alterazioni sensoriali del nervo alveolare inferiore, la presenza di sequestri spontanei, il trisma e le tumefazioni dei tessuti molli. Tutti questi segni clinici possono essere associati a dolore.

Fig. 2a-2c. Paziente in trattamento con acido zoledronico in seguito a diagnosi di mieloma multiplo. Clinica: presenza di fistola mucosa nel V sestante, in assenza di suppurazione, e di esposizione ossea associata a fistola mucosa nel IV. Radiologia: all'esame OPT si evidenzia la persistenza dell'alveolo post-estrattivo in zona V e VI sestante.



Nel caso di sospetto, la diagnosi clinica va correlata alle indagini strumentali radiologiche; al momento l'ortopantomografia (OPT) e le radiografie endorali sono classificate come indagini di I livello, mentre la TC (sia spirale sia CBCT) è classificata come esame diagnostico radiologico di II livello, da riservare a casi dubbi o complessi e da associare eventualmente alla risonanza magnetica^{13,22}.

I segni radiologici da valutare principalmente sono riportati in Tabella 1.

_c Management odontoiatrico

Il management dei pazienti oncologici a rischio di ONJ riguarda non solo tutte le procedure odontoiatriche che hanno come obiettivo la rimozione di focolai infettivi, ma anche tutti i trattamenti odontoiatrici riabilitativi.

Innanzitutto, sia le estrazioni semplici che complesse sono considerate "indicate" e necessarie se in presenza di focolai infettivi nei pazienti che assumono o hanno assunto farmaci ONJ-relati per il trattamento della patologia oncologica. Come precedentemente descritto, le avulsioni dentarie devono essere eseguite sotto profilassi antibiotica a largo spettro e andrà sempre ricercata la guarigione del sito chirurgico per prima intenzione attraverso l'esecuzione di lembi mucoperiosteali a spessore totale (si veda protocollo PROMaF). Inoltre, nei pazienti in terapia andrà valutata con l'oncologo l'eventuale sospensione della terapia (si veda Tabella 2).

Qualora la presenza di lesioni endodontiche e/o parodontali richiedano procedure chirurgiche (endodonzia retrograda e/o chirurgia parodontale), andrà assicurata una copertura ossea stabile con lembo mucoperiosteale per la chiusura primaria del sito e prescritta la profilassi medica.

Diversamente, tutte le procedure chirurgiche pre-implantari e implantari sono sempre "controindicate", in quanto il rischio che il paziente onco-ematologico possa incorrere in evento avverso è molto elevato e non c'è un rapporto costo-beneficio favorevole.

Tutte le manovre non invasive, come le terapie conservative ed endodontiche sono classificate come "indicate", mentre l'ortodonzia è una procedura "possibile", avendo l'accortezza di applicare forze deboli¹⁸.

Anche la realizzazione di manufatti protesici, sia fissi sia mobili, è una procedura "possibile"; nel caso di protesi fissa bisognerà rispettare con attenzione l'ampiezza biologica ed eventualmente ricercare una chiusura del manufatto protesico sopra-gengivale. Le protesi mobili, "possibili", dovranno essere costantemente rivalutate nel tempo durante le visite di controllo, per evitare

	Precoci	Tardivi
OPT	- Ispessimento cresta alveolare e lamina dura - Persistenza alveolo post-estrattivo - Sequestro - Slargamento spazio parodontale	- Frattura patologica - Ispessimento canale NAI - Osteosclerosi diffusa - Radiopacità seno mascellare - Sequestro - Reazione periostale
TC	- Erosione corticale - Ispessimento cresta alveolare e lamina dura - Ispessimento trabecolare - Sclerosi midollare focale - Persistenza alveolo post-estrattivo - Sequestro - Slargamento spazio parodontale	- Fistola oro-antrale, oro-nasale, muco-cutanea - Frattura patologica - Ispessimento canale NAI - Osteolisi estesa del seno mascellare - Osteosclerosi diffusa - Sequestro - Reazione periostale - Sinusite

Tab. 1_Segni radiologici precoci e tardivi (da *Raccomandazioni clinico-terapeutiche sull'osteonecrosi delle ossa mascellari associata a bisfosfonati e sua prevenzione*. SICMF-SIPMO 2003).

Molecola	Inizio sospensione	Ripresa terapia
Bisfosfonati	7 giorni prima	30-45 giorni dopo
Denosumab (AR)	7 giorni prima	30-45 giorni dopo
Bevacizumab (AA)	40-50 giorni prima	30-45 giorni dopo
Sunitinib (AA)	7 giorni prima	30-45 giorni dopo

Tab. 2_Periodo di sospensione della terapia farmacologica nel paziente oncologico da Protocollo Prevenzione e Ricerca sull'Osteonecrosi delle ossa Mascellari da Farmaci (PROMaF).

che possano traumatizzare la mucosa orale creando decubiti¹⁸.

Queste informazioni insieme ai protocolli terapeutici dell'ONJ sono state oggetto di un importante lavoro di *consensus* da parte di due società scientifiche italiane, la SIPMO (www.sipmo.it) e la SICMF (www.sicmf.org), che è approdato nella stesura della versione 1.1. delle raccomandazioni per ONJ, scaricabile gratuitamente al link <http://www.sipmo.it/raccomandazioni-clinico-terapeutiche-sull'osteonecrosi-delle-ossa-mascellari-associata-a-bisfosfonati-e-sua-prevenzione/>¹¹.

Ad oggi, lo stesso gruppo di lavoro sta studiando la versione 2.0, insieme a un progetto di aggiornamento sul territorio nazionale in collaborazione con CAO.

Parallelamente, il Settore di ricerca in Medicina orale di Palermo è sempre stato attento al problema dell'ONJ, sia attraverso la collaborazione con la SIPMO sia con lo sviluppo del protocollo PROMaB (Prevenzione e Ricerca sull'Osteonecrosi delle Ossa Mascellari da Bisfosfonati), e poi con il percorso PROMaF (Prevenzione e Ricerca sull'Osteonecrosi delle Ossa Mascellari da Farmaci), all'interno dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "P. Giaccone" di Palermo¹⁹.

Ulteriore prodotto di questo impegno è rappresentato dalla creazione del portale web OnOff (<http://onoff.sipmo.it/>) nato dall'idea della prof. ssa Giuseppina Campisi (AOUP "P. Giaccone", Pa-

lermo), del prof. Natale D'Alessandro[†] (AOUP "P. Giaccone", Palermo), dal prof. Lorenzo Lo Muzio (presidente SIPMO) e della dott.ssa Olga di Fede (ricercatrice UNIPA), finalizzato alla raccolta di dati anamnestici, clinici e radiologici relativi ai pazienti affetti da osteonecrosi delle ossa mascellari associata all'utilizzo di farmaci. La raccolta dati potrà essere effettuata, in forma gratuita, in tutti i centri che ne faranno richiesta. Si tratta di un database dei casi di ONJ che permetterà di raccogliere i casi clinici di ONJ, e tutte le variabili associate all'evento avverso, collaborando così con l'AIFA per la segnalazione dei nuovi casi. La realizzazione di questo progetto permetterà di potere abbattere i bias derivanti da un'imprecisa raccolta di dati relativi a questa emergente e severa patologia, determinando un maggior controllo dell'incidenza dei nuovi casi e un rapido sistema di second opinion per il management.

Inoltre, recentemente è stata rilasciata l'app DoctOral, gratuita e disponibile sia per sistemi iOS (su iTunes) che Android (su Google Play), in grado di fornire agli operatori del settore sanitario e agli studenti di medicina e di odontoiatria, un percorso guidato non solo per la gestione odontoiatrica del paziente a rischio di osteonecrosi delle ossa mascellari farmaco-relata, ma anche per il riconoscimento di lesioni del cavo orale.

Home message

Nonostante l'ONJ sia una patologia severa e

debilitante, si sono fatti grandi passi avanti nella sua cura e prevenzione. Per questo, non si può più pensare di evitare i trattamenti nei pazienti in cura con farmaci associati alla ONJ. È compito di tutti gli odontoiatri e professionisti della salute orale assicurare un'efficace comunicazione con il paziente e una valida collaborazione con i medici

prescrittori al fine di prevenire tutte le complicanze legate all'osteonecrosi delle ossa mascellari, che possono e devono essere al più evitate. Se si crede che l'odontoiatria sia una disciplina importante per la salute generale del paziente, l'odontoiatra non può non fare la sua parte al servizio della sanità generale.

_bibliografia

implants

- Marx RE. Pamidronate (Aredia) and zoledronate (Zometa) induced avascular necrosis of the jaws: a growing epidemic. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003 Sep;61(9):1115-7.
- Ministero della salute: Raccomandazioni per la promozione della salute orale, la prevenzione delle patologie orali e la terapia odontostomatologica nei pazienti adulti con malattia neoplastica. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2139_allegato.pdf.
- Ruggiero SL, Dodson TB, Fantasia J, Goodday R, Aghaloo T, Mehrotra B, O'Ryan F; American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaw--2014 update. *J Oral Maxillofac Surg.* 2014 Oct;72(10):1938-56. doi: 10.1016/j.joms.2014.04.031.
- Kyrgidis, A. and Toulis, K. A. (2010): Denosumab-related osteonecrosis of the jaws. *Osteoporos Int* 22(1): 369-370.
- Stopeck, A.T., Lipton, A., et al. (2010): Denosumab compared with zoledronic acid for the treatment of bone metastases in patients with advanced breast cancer: a randomized, double-blind study. *J Clin Oncol* 28(35): 5132-5139.
- Saad, F., Brown, J. E., et al. (2012): Incidence, risk factors, and outcomes of osteonecrosis of the jaw: integrated analysis from three blinded active-controlled phase III trials in cancer patients with bone metastases. *Ann Oncol* 23(5): 1341-7.
- AIFA (2010-a): Nota informava importante su Avastin (bevacizumab) del 30/11/2010. <http://www.agenziafarmaco.gov.it/content/nota-informativa-importante-su-avastin-bevacizumab-del-30112010>.
- Brunello, A., Saia, G., et al. (2009): Worsening of osteonecrosis of the jaw during treatment with sunitinib in a patient with metastatic renal cell carcinoma. *Bone* 44(1): 173- 175.
- AIFA (2010-b): Nota informava importante sul Sunitinib (Sutent) del 30/11/2010. <http://www.agenziafarmaco.gov.it/content/nota-informativa-importante-sul-sunitinib-sutent-del-30112010>.
- Giancola F, Campisi G, Lo Russo L, Muzio LL, Di Fede O. Osteonecrosis of the jaw related to everolimus and bisphosphonate: a unique case report? *Ann Stomatol (Roma).* 2013 Oct 24;4(Suppl 2):20-1.eCollection 2013. PubMed PMID: 24353782; PubMed Central PMCID: PMC3860225.
- Bedogni A., Campisi G., Fusco V., Agrillo A. Raccomandazioni clinico-terapeutiche sull'osteonecrosi delle ossa mascellari associata a bisfosfonati e sua prevenzione. SICMF – SIPMO. 2013.
- Fede, S., Kumar, N., et al. (2009): Dental management of patients at risk of osteonecrosis of the jaws: a critical review. *Oral Dis* 15(8): 527-537.
- Ruggiero, S. L., Dodson, T. B., et al. (2009): American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws--2009 update. *J Oral Maxillofac Surg* 67(5 Suppl): 2-12.
- Campisi G, Fedele S, Fusco V, Pizzo G, Di Fede O, Bedogni A. Epidemiology, clinical manifestations, risk reduction and treatment strategies of jaw osteonecrosis in cancer patients exposed to antiresorptive agents. *Future Oncol.* 2014 Feb;10(2):257-75. doi: 10.2217/fon.13.211. Review. PubMed PMID: 24490612.
- Dodson TB. The Frequency of Medication-related Osteonecrosis of the Jaw and its Associated Risk Factors. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2015 Nov;27(4):509-16. doi: 10.1016/j.coms.2015.06.003. Epub 2015 Sep 9. Review. PubMed PMID: 26362367.
- Kyrgidis, A., Teleioudis, Z., et al. (2010): The role of dental hygienist in the prevention of osteonecrosis of the jaw in patients wearing dentures. *Int J Dent Hyg* 8(2): 154.
- Scully, C., Kumar, N., et al. (2010): Hot topics in special care dentistry: 9. Bisphosphonates. *Dent Update* 37(1): 63.
- Pemberton, M. N. (2010): Osteonecrosis of the jaw. Note on dental procedures. *BMJ* 340: c1317.
- Lodi G, Sardella A, Salis A, Demarosi F, Tarozzi M, Carrassi A. Tooth extraction in patients taking intravenous bisphosphonates: a preventive protocol and case series. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010 Jan;68(1):107-10.
- Scoletta M, Arduino PG, Pol R, Arata V, Silvestri S, Chiecchio A, Mozzati M. Initial experience on the outcome of teeth extractions in intravenous bisphosphonate-treated patients: a cautionary report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011 Feb;69(2):456-62.
- Protocollo PROMaF (Prevenzione e Ricerca sull'Osteonecrosi delle Ossa Mascellari da Farmaci). Dicembre 2014. <http://www.policlinico.pa.it/portal/pdf/news/2014/PROMaF/PROMaFOperatoriSanitari-dic2014.pdf>.
- C Bedogni A, Fedele S, Bedogni G, Scoletta M, Favia G, Colella G, Agrillo A, Bettini G, Di Fede O, Oteri G, Fusco V, Gabriele M, Ottolenghi L, Valsecchi S, Porter S, Petrucci M, Arduino P, D'Amato S, Ungari C, Fung Polly PL, Saia G, Campisi G. Staging of osteonecrosis of the jaw requires computed tomography for accurate definition of the extent of bony disease. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2014 Sep;52(7):603-8. doi: 10.1016/j.bjoms.2014.04.009. Epub 2014 May 22. PubMed PMID: 24856927.
- Fede S, Bedogni G, Scoletta M, Favia G, Colella G, Agrillo A, Bettini G, Di Fede O, Oteri G, Fusco V, Gabriele M, Ottolenghi L, Valsecchi S, Porter S, Fung PP, Saia G, Campisi G, Bedogni A. Up to a quarter of patients with osteonecrosis of the jaw associated with antiresorptive agents remain undiagnosed. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2015 Jan;53(1):13-7. doi: 10.1016/j.bjoms.2014.09.001. Epub 2014 Oct 2. PubMed PMID: 25282593.

Vi accompagniamo per un rapido avviamento nel Cad-Cam!

SCANSIONE

Rilevo un'impronta ottica.

MODELLAZIONE

Creo il mio restauro in 3D.

FRESAGGIO

Realizzo la protesi con la LYRA Mill.



Scanner TRIOS® di 3Shape
(Cart o POD)

In studio



In laboratorio



LYRA Mill

il forfait LYRA! *

Zero investimento

Attrezzature
in dotazione

Un servizio unico

Formazione, SAV,
assistenza, ecc.

Materiale di consumo

Frese, blocchi, ecc.

Contatti: vincenzo.giamminelli@lyra-solutions.com - www.lyra-solutions.com - 02 72 53 72 83

* Per maggiori informazioni, vogliate contattare il nostro servizio commerciale.

Scanner TRIOS® di 3Shape è un Dispositivo Medico di classe 1, riservato ai professionisti della salute – Leggete attentamente le istruzioni d'uso sul foglio illustrativo del Dispositivo Medico – Prodotto non rimborsabile dagli organismi d'assicurazione sanitaria. – LYRA ITALIA S.R.L. - Via Leone XIII, 10 - 20145 MILANO – Capitale Sociale : €10.000 i.v. – Tutti i documenti pubblicati da LYRA si riferisce alle nostri condizioni generali di vendita in vigore. Foto extracontrattuali – Riproduzione anche parziale vietata.

Gestione di una monoedentulia in area estetica in presenza di esostosi vestibolare: caso clinico

Autori _ U. Marchesi*, P. Borelli** & R. Presta***, Italia

** Odontoiatra,
libero professionista in Pavia*

*** Odontoiatra,
libero professionista in Torino*

**** Odontoiatra,
libero professionista in Pavia*

_ Introduzione

La gestione del caso implantare in area estetica rappresenta una sfida per l'odontoiatria moderna. I pazienti sono sempre meno disposti ad accettare i lunghi e dolorosi tempi della riabilitazione post-operatoria. L'esigenza di una soluzione estetica, funzionale e rapida diventa quindi preponderante.

Se la sopravvivenza implantare a 5 anni supera attualmente il 90%, al contrario non è chiaro quale sia la percentuale di fallimento dell'estetica connessa al trattamento implantare. Per insuccesso estetico sono da intendere

due casi: il primo, più frequente, è legato all'aspetto dei tessuti molli e comprende recessioni, asimmetrie e assenza di papilla; il secondo caso riguarda la protesi, che può apparire incongrua per forma, colore e integrazione nel cavo orale¹.

Per ogni paziente con necessità estetiche l'odontoiatra deve considerare tutti i fattori di rischio che potrebbero inficiare l'esito del trattamento. Un'attenta valutazione dell'anamnesi, dell'igiene e delle condizioni dei tessuti duri e molli permette di scegliere la procedura chirurgica-protetica più sicura e predicibile².

Oggi questo compito è facilitato dall'evoluzione delle tecniche e dei materiali a disposizione.



Fig. 1



Fig. 2

Figg. 1-2 _ Situazione iniziale.

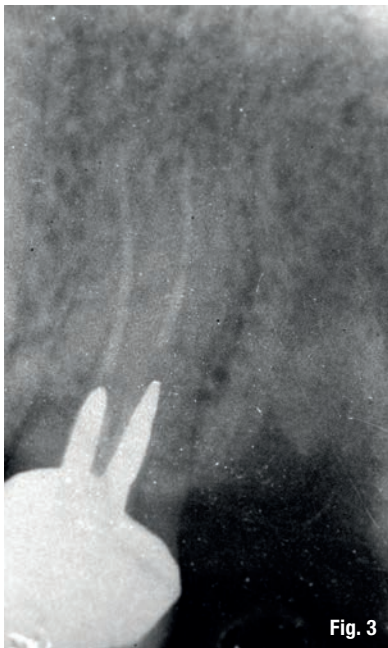


Fig. 3

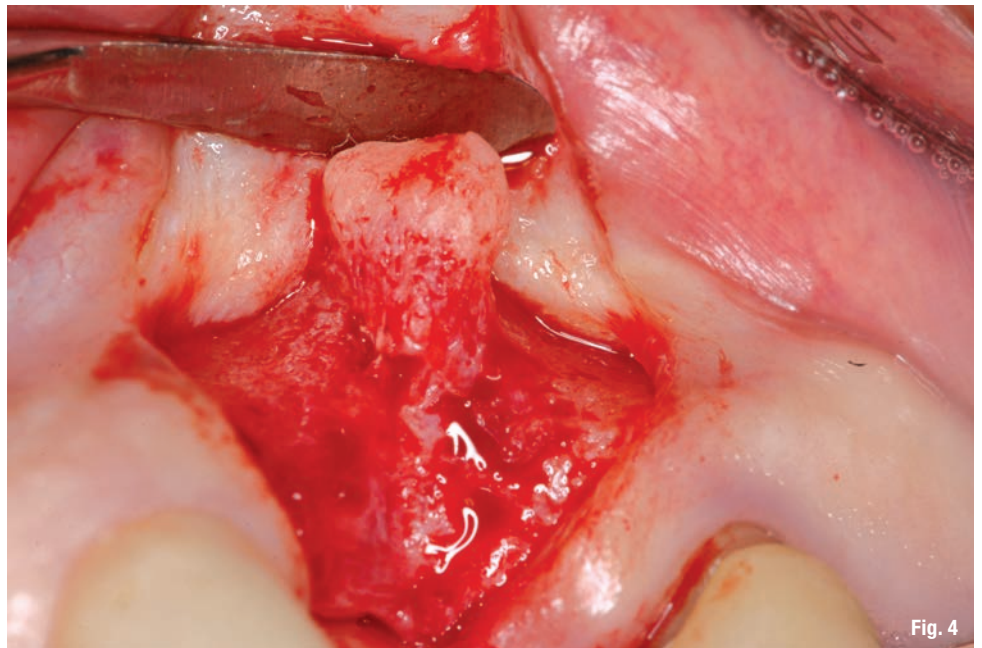


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

Il bisturi piezoelettrico, ad esempio, disponendo di un'azione di taglio selettiva sui tessuti duri grazie a vibrazioni ultrasoniche a frequenza specifica (25-30 kHz), si rivela la prima scelta nel caso di interventi con rischio di compromissione dei tessuti molli, gengivali o nervosi^{3,4}.

La piezochirurgia può essere utilizzata anche per la preparazione del sito implantare. Riduce il sanguinamento, migliora la visibilità, garantisce un'elevata precisione di taglio e una migliore e più rapida guarigione ossea. Un requisito, quest'ultimo, fondamentale nei casi di riabilitazioni protesiche implanto-supportate a carico immediato.

La protesizzazione provvisoria immediata rappresenta una possibilità terapeutica da valutare al fine di assicurare un buon risultato nel minor tempo possibile, con la riduzione del numero di interventi e una bassa morbidità⁵. Una delle condizioni che ne permettono l'utilizzo è il raggiungimento di un'elevata stabilità primaria

e secondaria, garantita dallo stretto contatto dell'implanto con l'osso. La letteratura dimostra che questo tipo di protesizzazione favorisce il mantenimento dell'osso marginale negli anni⁶, e la sua validità si è recentemente estesa anche agli impianti corti⁷.

La protesi provvisoria nel carico immediato sarà fondamentale per il condizionamento mucoso e il corretto ripristino dell'estetica orale⁸.

—Caso clinico

La paziente G.P., di anni 69, si presenta alla nostra osservazione per risolvere un'edentulia in zona 2.3. La paziente riferisce che l'estrazione del canino superiore sinistro è stata effettuata due mesi prima della visita a causa di un ascesso.

L'anamnesi rivela un quadro ipertensivo ben compensato da terapia farmacologica. La paziente non è fumatrice.

All'esame clinico generale non si eviden-

Fig. 3_RX iniziale.

Fig. 4_Scollamento.

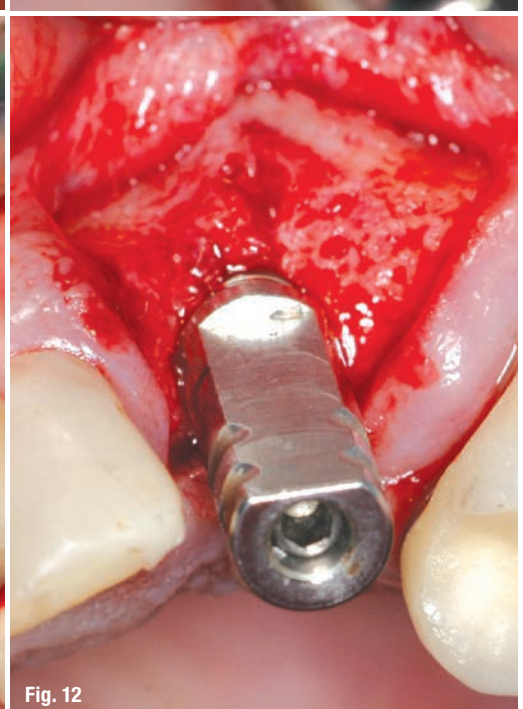
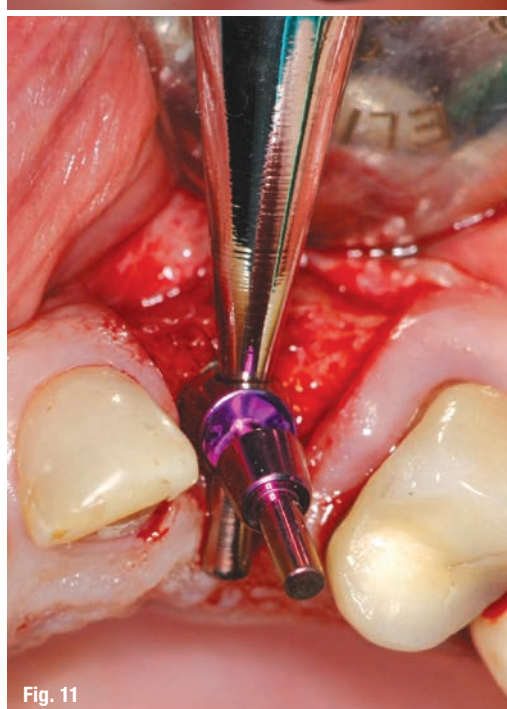
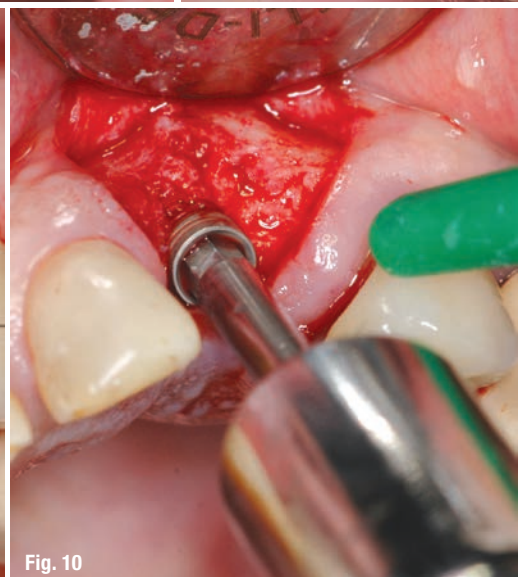
Figg. 5-6_Rimozione esostosi.

Figg. 7-8_Preparazione sito
implantare con inserti PEC
(Silfradent, Italia).

Figg. 9-10_Inserimento impianto SPI
(Alpha-Bio Tec, Israele).

Fig. 11_Moncone prova Paraguide
(Alpha-Bio Tec, Israele).

Fig. 12_Prova transfer.



ziano segni di parafunzioni. Si nota invece una esostosi vestibolare a livello dell'area edentula. La mucosa è normocromica e normotrofica (Figg. 1, 2).

L'esame radiografico endorale evidenzia un sito alveolare post-estrattivo in fase di guarigione con presenza di abbondante tessuto osseo oltre apicale (Fig. 3).

Una volta informata dei rischi, alla paziente viene proposto di procedere con un intervento di implantologia a carico immediato.

Si tratta la paziente da un punto di vista parodontale seguendo il protocollo della Full Mouth Disinfection, per poter eseguire la chirurgia implantare in un contesto di tessuti parodontali il più possibile disinfiammati e per abbassare la carica batterica patogena.

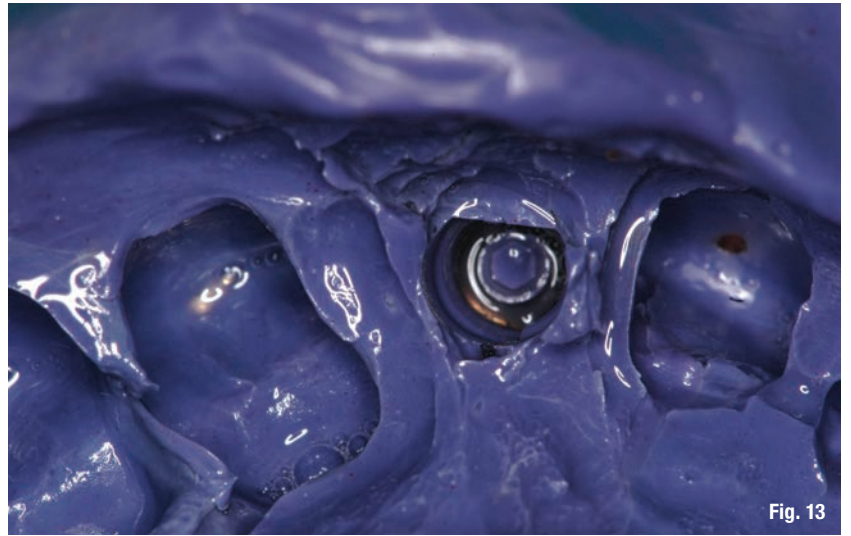


Fig. 13

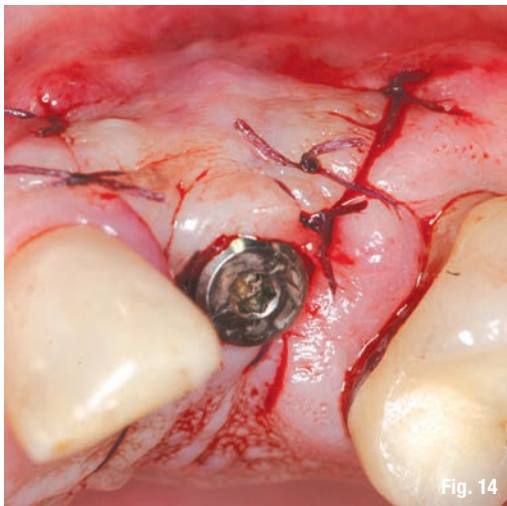


Fig. 14

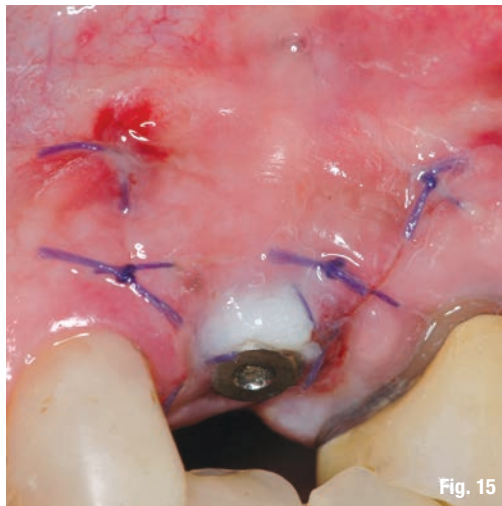


Fig. 15



Fig. 16

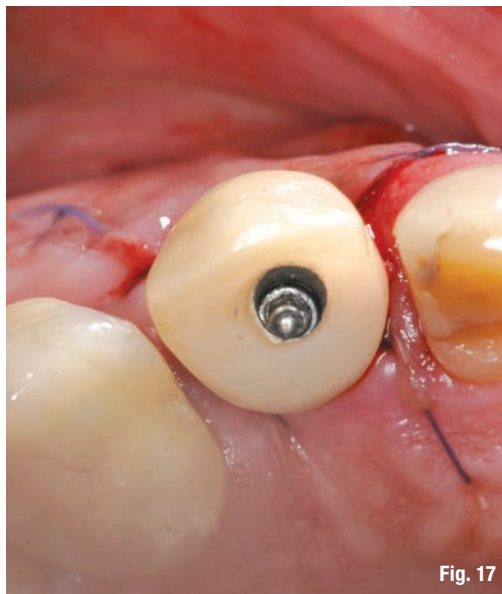


Fig. 17

Fig. 13_Impronta.

Fig. 14_Vite di guarigione.

Fig. 15_Situazione 24 ore dopo la chirurgia.

Figg. 16-17_Corona provvisoria avvitata.

L'abbattimento della carica microbica locale e sistemica è il miglior modo per ridurre gli insuccessi non prevedibili, e quindi non legati all'intervento⁹. Nella stessa seduta viene rileva-

ta un'impronta in alginato per confezionare un provvisorio sgusciato, in modo da ridurre drasticamente i tempi di esecuzione del manufatto provvisorio il giorno della chirurgia.

Fig. 18_RX controllo.

Fig. 19_Adattamento corona provvisoria a tre mesi.

Fig. 20_Tessuti molli a tre mesi.

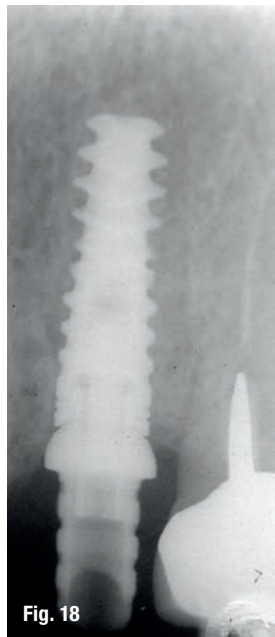


Fig. 18



Fig. 19

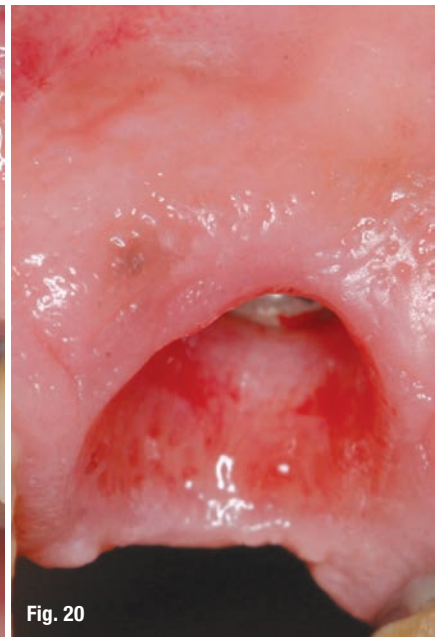


Fig. 20



Fig. 21

Come supporto farmacologico all'intervento vengono prescritti amoxicillina e acido clavulanico (1 gr ogni 12 ore per 5 giorni), e betametassone di sodio fosfato (1 mg ogni 8 ore per tre giorni) a partire dal giorno precedente l'intervento.

Per poter accedere all'esostosi si esegue un lembo trapezoidale in cresta con tagli di scarico vestibolari che giungono fino al livello più apicale della esostosi, oltrepassandola di circa 1 mm. Lo scollamento viene praticato molto delicatamente poiché la mucosa che ricopre l'esostosi è tipicamente assottigliata e si rischia di lacerarla.

Si rimuove l'eccesso osseo con un inserto da osteotomia montato su bisturi piezoelettrico (Surgybone, Silfradent, Italia). La scelta della tecnologia piezoelettrica consente di preser-

Figg. 21-23_Moncone in disilicato.



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25

vare i tessuti molli in seguito a contatto accidentale con gli stessi e permette di sfruttare l'effetto di cavitazione, ottenendo un campo operatorio più pulito. In tal modo è possibile ridurre al minimo lo scollamento del lembo in quanto, seppur in presenza di mucosa sottile e quindi molto fragile, il contatto accidentale con l'inserito non determina danni di alcun genere (Figg. 4-6).

Si procede così all'inserimento di un impianto in zona 2.3.

La preparazione del sito implantare viene eseguita con gli inserti PEC del bisturi piezoelettrico (Figg. 7-8) (Silfradent, Italia). Viene inserito un impianto SPI 3.75 x 13 (Alpha-Bio Tec, Israele).

Utilizzare impianti autofilettanti con una simile geometria di spira permette di effettuare una sottopreparazione del sito implantare e consente, già a livello strumentale, di ottenere un'ottima stabilità primaria. Il torque di inserimento in questo caso superava abbondantemente i 40 Ncm impostati sul motore implantare. Raggiunto il torque desiderato si continua l'avvitamento manualmente con il cacciavite chirurgico (Figg. 9-10).

Tramite l'uso di monconi prova Paraguide (Alpha-Bio Tec, Israele) si verifica l'inclinazione della componente protesica da scegliere (Fig. 11).

Una fase molto importante è quella di verificare, una volta inserito l'impianto, il perfetto

fit del moncone provvisorio e del transfer da impronta. Possono essere infatti presenti interferenze ossee che ne ostacolano l'inserimento (Fig. 12).

A questo punto si prende l'impronta di precisione con un polietere che servirà per la costruzione del manufatto provvisorio (Fig. 13).

In attesa della consegna della protesi si avvia un moncone di guarigione di altezza adeguata (Fig. 14). Non si eseguono suture.

Il provvisorio avvitato, scaricato dalla funzione di guida canina (Figg. 15-17), viene consegnato 24 ore dopo e viene effettuata una radiografia di controllo.

La paziente viene controllata settimanalmente per il primo mese. Dopo tre mesi si esegue RX di controllo (Fig. 18) e si procede con la presa dell'impronta definitiva. Il condizionamento dei tessuti molli effettuato con il provvisorio ha reso possibile il formarsi delle papille mesiale e distale (Figg. 19, 20). Per la protesizzazione definitiva si utilizza un moncone in titanio individualizzato rivestito in disilicato e una corona in disilicato pressato (Figg. 21-25).

Il controllo radiografico a due anni dimostra un ottimo mantenimento dell'osteointegrazione (Fig. 26).

_Discussione e conclusioni

L'utilizzo di tecniche sicure nell'approccio di

Figg. 24-25 Corona definitiva in disilicato.

Fig. 26_RX controllo a due anni.

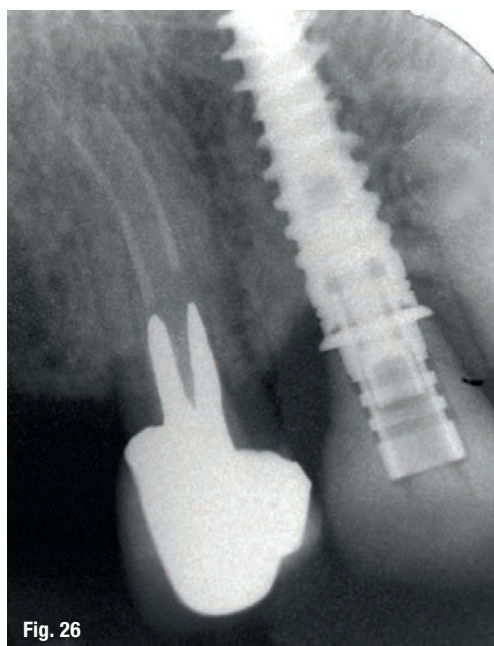


Fig. 26

casi complessi permette al clinico una semplificazione dei trattamenti e una riduzione delle complicanze.

Il bisturi piezoelettrico si è rivelato uno strumento ad alta predicibilità. La letteratura ha recentemente dimostrato che la piezochirurgia facilita la guarigione ossea, garantendo una stabilità secondaria precoce e più alta di quella ottenibile con le tradizionali tecni-

che di fresaggio¹⁰.

L'analisi del caso clinico ha evidenziato che un corretto utilizzo delle moderne tecniche implantologiche, associate all'utilizzo dei tradizionali materiali estetici, all'esperienza clinica e al corretto studio del caso, porta inevitabilmente a un esito positivo.

Si rivela inoltre fondamentale analizzare la situazione clinica e anamnestica al fine di formulare il piano di trattamento riabilitativo più adeguato alle esigenze cliniche e del paziente.

Senza dubbio la corretta gestione dei tessuti molli e il raggiungimento di un buon risultato protesico finale¹¹ richiedono esperienza e competenza, ma la standardizzazione delle tecniche agevola il compito del professionista, portando a risultati predicibili e di successo anche nei casi più complessi.

Per il mantenimento del risultato a lungo termine è ovviamente fondamentale la compliance del paziente, che deve presentarsi ai controlli periodici e mantenere una corretta igiene orale domiciliare.

Le procedure descritte permettono di assecondare le esigenze di pazienti per i quali l'estetica è la principale discriminante. Tuttavia, il clinico non deve perdere di vista l'obiettivo finale, che consiste nel ripristino di una corretta funzionalità masticatoria del restauro protesico e l'assenza di patologia.

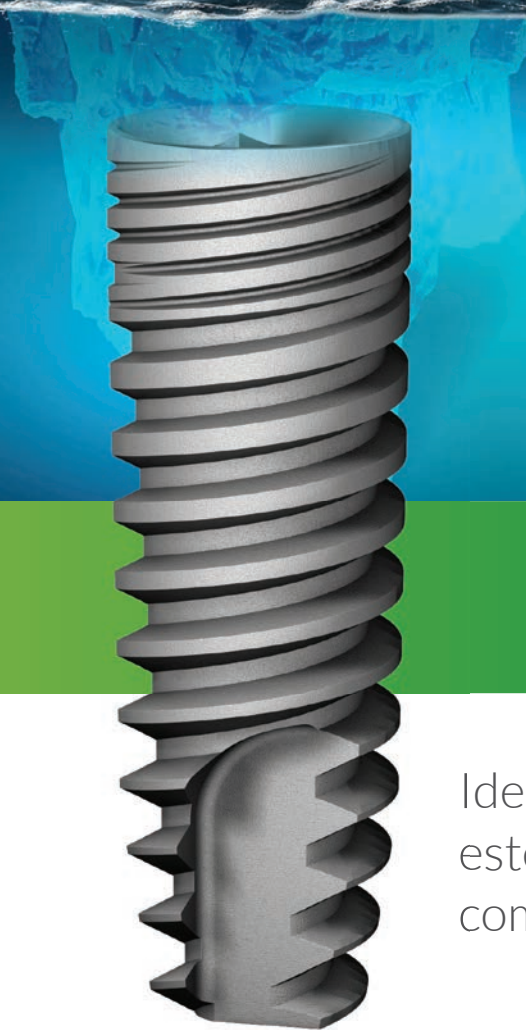
_bibliografia

implants

1. Fuentealba R, Jofre J. Esthetic failure in implant dentistry. *Dent Clin North Am.* Jan 2015;59(1):227-246.
2. Ioannou AL, Kotsakis GA, McHale MG, Lareau DE, Hinrichs JE, Romanos GE. Soft Tissue Surgical Procedures for Optimizing Anterior Implant Esthetics. *Int J Dent.* 2015;2015:740764.
3. Stubinger S, Stricker A, Berg BI. Piezosurgery in implant dentistry. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2015;7:115-124.
4. Grauvogel J, Scheiwe C, Kaminsky J. Use of Piezosurgery for removal of retrovertebral body osteophytes in anterior cervical discectomy. *Spine J.* Apr 2014;14(4):628-636.
5. Koirala DP, Singh SV, Chand P, et al. Early loading of delayed versus immediately placed implants in the anterior mandible: A pilot comparative clinical study. *J Prosthet Dent.* Apr 23 2016.
6. Berberi AN, Sabbagh JM, Aboushelib MN, Noujeim ZF, Salameh ZA. A 5-year comparison of marginal bone level following immediate loading of single-tooth implants placed in healed alveolar ridges and extraction sockets in the maxilla. *Front Physiol.* 2014;5:29.
7. Anitua E, Pinas L, Alkhraisat MH. Long-Term Outcomes of Immediate Implant Placement Into Infected Sockets in Association With Immediate Loading: A Retrospective Cohort Study. *J Periodontol.* May 13 2016:1-15.
8. Furze D, Byrne A, Alam S, Wittneben JG. Esthetic Outcome of Implant Supported Crowns With and Without Peri-Implant Conditioning Using Provisional Fixed Prosthesis: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Clin Implant Dent Relat Res.* Mar 16 2016.
9. Eberhard J, Jepsen S, Jervoe-Storm PM, Needleman I, Worthington HV. Full-mouth treatment modalities (within 24 hours) for chronic periodontitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;4:CD004622.
10. Shadid RM, Sadaqah NR, Othman SA. Does the Implant Surgical Technique Affect the Primary and/or Secondary Stability of Dental Implants? A Systematic Review. *Int J Dent.* 2014;2014:204838.
11. Mangano FG, Mastrangelo P, Luongo F, Blay A, Tunchel S, Mangano C. Aesthetic outcome of immediately restored single implants placed in extraction sockets and healed sites of the anterior maxilla: a retrospective study on 103 patients with 3 years of follow-up. *Clin Oral Implants Res.* Feb 23 2016.



L'ESTETICA VA OLTRE CIÒ CHE APPARE



 **AlphaBio**^{TEC}
Implantology

Implant
Classical
Esthetics

Ideale per riabilitazioni
estetiche in aree
compromesse

Pianificazione semplificata

Planmeca PlanScan®

Scanner intraorale ultraveloce

Planmeca ProMax® 3D

Unità realmente integrate

Il software Planmeca Romexis® consente un flusso di lavoro digitale completamente integrato per l'implantologia moderna dalla scansione intraorale alla progettazione agevole di protesica e alle librerie impianti realistiche, i più sofisticati strumenti di progettazione degli impianti sono a portata di clic.



Planmeca Oy Asentajankatu 6, 00880 Helsinki, Finland, tel. +358 20 7795 500, fax +358 20 7795 555, sales@planmeca.com
Dental Network s.r.l. Viale del Lavoro, 36/38 - 36100 Vicenza, Italy, tel. 0444 963200 - info@dentalnetwork.it

degli impianti



Creazione del paziente virtuale

CBCT
+
scansione modello 3D
+
foto del viso 3D

- Tutti i dati relativi alle scansioni e alla progettazione della protesica sono immediatamente disponibili e possono essere mappati con i dati CBCT del paziente
- Utilizzare la libreria di corone o usare una corona specifica del paziente importata dal sistema CAD
- Verificare il piano dell'impianto con lo strumento di verifica
- Ordinare le guide chirurgiche direttamente dal software
- Condividere facilmente i dati con i propri partner tramite il servizio di trasferimento immagini di **Planmeca Romexis® Cloud**

www.planmeca.it
www.dentalnetwork.it

PLANMECA



Concentrated Growth Factors (CGF): protocollo e caratterizzazione

_Il CGF (Fig. 1) è un concentrato piastrinico autologo, inizialmente sviluppato da Sacco nel 2006, ottenuto da un semplice prelievo di sangue venoso, successivamente sottoposto a uno standardizzato protocollo di separazione per mezzo di un'apposita centrifuga (Medifuge 200, Silfradent, Forlì, Italia), senza l'aggiunta di sostanze esogene. La principale caratteristica del CGF risiede nella sua consistenza: si tratta, infatti, di una matrice organica ricca in fibrina, in grado di "intrappolare" piastrine e leucociti e rilasciare fattori di crescita; elementi che insieme svolgono un ruolo importante nei processi di rigenerazione. Se, da una parte, i fattori di crescita rilasciati dalle piastrine e dai leucociti sono importanti per stimolare la rigenerazione cellulare, dall'altra, la rete di fibrina costituisce un valido scaffold temporaneo.

Fig. 1_Concentrated Growth Factors (CGF).

Fig. 2_Materiali per la preparazione del CGF.



Fig. 1



Fig. 2

_Come si prepara il CGF

Il CGF è ottenuto tramite un semplice prelievo di sangue, utilizzando provette in polietilene rivestite con micro particelle di silice, o in vetro, senza l'aggiunta di sostanze esogene (Fig. 2). Una volta eseguito il prelievo, i campioni di sangue vengono immediatamente centrifugati, utilizzando un'apposita centrifuga (Medifuge, Silfradent) (Fig. 3).

Oltre alla centrifuga dedicata, il materiale necessario per preparare il CGF è il seguente:

- 1_ disinfectante;
- 2_ laccio emostatico;
- 3_ ago da prelievo (Butterfly);
- 4_ cerotti;
- 5_ provette Vacuette (Greiner Bio-One, GmbH, Kremsmunster, Austria) o provette in vetro (Silfradent, Forlì, Italia);
- 6_ rack porta provette.

_Centrifuga CGF Medifuge (Silfradent)

_Caratteristiche:

- centrifuga da banco dedicata alla produzione di CGF, con un apposito rotore a velocità alternate e controllate, con un'accelerazione sempre al di sotto di 300 RCF;
- il dispositivo medico Medifuge, consente di utilizzare fino a 8 provette, a gruppi di due, per la preparazione del CGF;
- un sistema di controllo a microprocessore consente di mantenere la velocità costante;
- l'eccezionale sistema del rotore con auto-ventilazione protegge il prelievo ematico da un eccessivo innalzamento della tem-

peratura. Il vano porta rotore, lo sportello di chiusura e le camicie portaprovette garantiscono la sicurezza biologica in termini di biocontenimento, in caso di rottura accidentale delle provette;

- le camicie portaprovette e il rotore sono costruiti in materiale termico-antistatico e antimagnetico, facilmente pulibile, estraibili e sterilizzabili in autoclave a 135°;
- Medifuge è dotata inoltre di un ciclo di decontaminazione con luce riflessa UVC, della durata di 5 minuti a 1000 giri;
- il motore a controllo elettronico e la sua componentistica interna non richiedono una manutenzione specifica. Il livello di rumorosità è al di sotto degli standard richiesti e non supera i 57 dBA.

Protocollo di centrifugazione per il CGF (one step protocol)

30'' accelerazione

2' 2.700 rpm/735 g

4' 2.400 rpm/580 g

4' 2.700 rpm/735 g

3' 3.000 rpm/905 g

33'' decelerazione e stop

Al termine della centrifugazione, in ciascuna provetta di sangue si possono evidenziare tre strati (Fig. 4):

- 1_ uno strato superiore, che rappresenta la fase liquida del plasma, denominata "plasma povero di piastrine" (PPP – Platelet Poor Plasma);
- 2_ uno strato inferiore, costituito principalmente da eritrociti (RBC – Red Blood Cells);
- 3_ uno strato intermedio, denso e gelatinoso, che rappresenta il CGF, che si continua inferiormente con la parte rossa.

Biologia del CGF

Il CGF è costituito da una rete di fibrina che "imbriglia" molti componenti cellulari del sangue, che ne determinano le attività terapeutiche di tipo rigenerativo.

Rete di fibrina

L'utilizzo della microscopia elettronica (SEM – Scanning Electron Microscopy) ha permesso di osservare che la rete di fibrina del CGF è costituita da elementi fibrillari sia sottili sia spessi (Rodella et al., 2011). Inoltre, la rete di fibrina si presenta fortemente compatta con maglie strette, in prossimità dell'interfaccia tra la parte bianca e la parte rossa del CGF, mentre diventa più lassa a mano a mano che ci si allontana da questa (Borsani et al., 2015).



Fig. 3

Fig. 3_Medifuge 2000 Silfradent.

Cellule del sangue

Nel CGF sono presenti eritrociti, leucociti e piastrine. Gli eritrociti sono presenti nella parte rossa del CGF; i leucociti sono localizzati principalmente nell'interfaccia tra la parte bianca e la parte rossa del CGF (Fig. 5).

Le piastrine sono localizzate principalmente in prossimità dell'interfaccia tra la parte bianca e la parte rossa, sebbene degli aggregati piastrinici siano presenti in tutto il CGF (Fig. 6).

Fig. 4_Strati presenti nella provetta dopo centrifugazione.

Fig. 5_Distribuzione di eritrociti e leucociti nel CGF.

Fig. 6_Immunoistochimica delle piastrine per CD61.

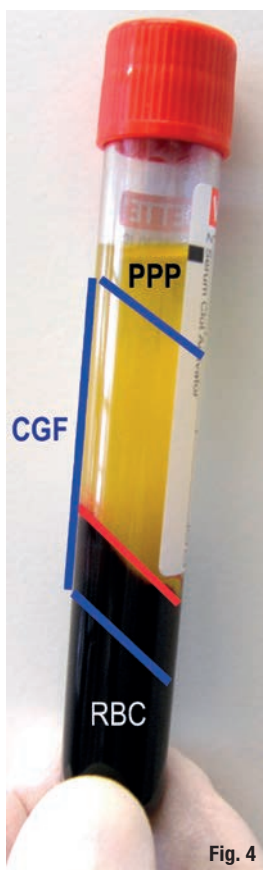


Fig. 4

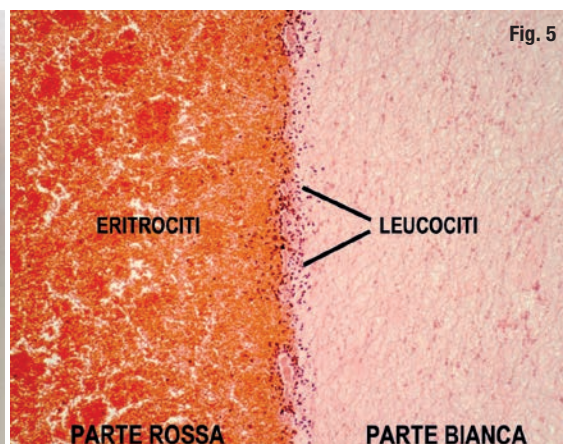


Fig. 5

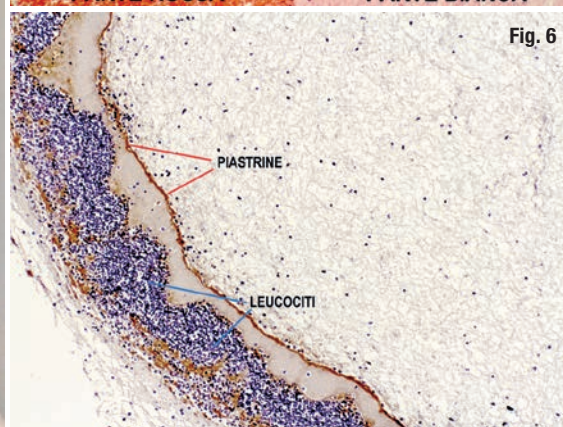


Fig. 6

_Rilascio "in vitro" di fattori di crescita dal CGF

La cinetica di rilascio "in vitro", di alcuni fattori di crescita del CGF ha permesso di osservare che questa è specifica per ciascun fattore (Borsani et al., 2015). Alcuni di essi, come TNF- α , hanno un rilascio rapido e raggiungono il massimo accumulo dopo un giorno; altri, come IGF-1 e BMP-2, hanno un rilascio più lento e raggiungono il massimo accumulo dopo 6-8 giorni; altri ancora, come TGF- β 1 e BDNF, hanno un accumulo costante.

_Applicazioni "in vitro" del CGF

Il CGF è stato testato "in vitro" su diverse linee cellulari, mostrando delle ottime capacità proliferative. In particolare è stato utilizzato su:

- cellule di midollo osseo di ratto (Takeda et al., 2015; Honda et al., 2013);
- cellule staminali del legamento parodontale (Yu et al., 2014);
- fibroblasti, osteoblasti e cellule endo-

teliali umane (Borsani et al., 2015);
— cellule di Schwan (Qi et al., 2016).

_Applicazioni cliniche del CGF

Il CGF rappresenta un valido ausilio nel campo della medicina rigenerativa, per accelerare i processi di rigenerazione, mostrando talvolta proprietà rigenerative e versatilità di utilizzo maggiori rispetto ad altri preparati piastrinici (Park et al., 2016).

Il CGF è stato utilizzato nei seguenti ambiti clinici:

- riempimento di alveoli post-estrattivi (Tadic et al., 2014);
- riempimento di cavità dopo cistectomie (Mirkovic et al., 2015);
- rialzo del seno mascellare (Chen et al., 2016; Kim et al., 2014; Del Fabbro et al., 2013; Sohn et al., 2011; 2009);
- trattamento di recessioni gengivali (Dogan et al., 2015);

Il CGF può anche essere utilizzato insieme al particolato osseo autologo o a biomateriali (Wang et al., 2016; Gheno et al., 2014).

_bibliografia

implants

1. Borsani E., Bonazza V., Buffoli B, Cocchi M.A, Castrezzati S., Scari G., Baldi F., Pandini S., Licenziati S., Parolini S., Rezzani R., Rodella L.F. Biological Characterization and In Vitro Effects of Human Concentrated Growth Factor Preparation: An Innovative Approach to Tissue Regeneration. *Biology and Medicine* 2015, 7 (5).
2. Del Fabbro M, Bortolin M, Taschieri S, Weinstein RL. Effect of autologous growth factors in maxillary sinus augmentation: a systematic review. *Clin Implant Dent Relat Res* 2013; 15: 205-216.
3. Dogan SB, Dede FÖ, Ballı U, Atalay EN, Durmuslar MC. Concentrated growth factor in the treatment of adjacent multiple gingival recessions: a split-mouth randomized clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2015 42(9):868-75.
4. Honda H, Tamai N, Naka N, Yoshikawa H, Myoui A. Bone tissue engineering with bone marrow-derived stromal cells integrated with concentrated growth factor in Rattus norvegicus calvaria defect model. *J Artif Organs*. 2013 16(3):305-15.
5. Gheno E, Palermo A, Buffoli B, Rodella LF. The effectiveness of the use of xenogeneic bone blocks mixed with autologous Concentrated Growth Factors (CGF) in bone regeneration techniques: a case series. *J Osseointegr* 2014; 6: 37-42.
6. Kim JM, Sohn DS, Bae MS, Moon JW, Lee JH, Park IS. Flapless transcrestal sinus augmentation using hydrodynamic piezoelectric internal sinus elevation with autologous concentrated growth factors alone. *Implant Dent* 2014; 23: 168-174.
7. Mirkovic S, Djurdjevic-Mirkovic T, Pugkar T. Application of concentrated growth factors in reconstruction of bone defects after removal of large jaw cysts--the two cases report. *Vojnosanit Pregl*. 2015 72:368-71.
8. Park HC, Kim SG, Oh JS, You JS, Kim JS, Lim SC, Jeong MA, Kim JS, Jung C, Kwon YS, Ji H. Early Bone Formation at a Femur Defect Using CGF and PRF Grafts in Adult Dogs: A Comparative Study. *Implant Dent*. 2016 25(3):387-93.
9. Qin J, Wang L, Zheng L, Zhou X, Zhang Y, Yang T, Zhou Y. Concentrated growth factor promotes Schwann cell migration partly through the integrin β 1-mediated activation of the focal adhesion kinase pathway. *Int J Mol Med*. 2016, 37(5):1363-70.
10. Rodella LF, Favero G, Boninsegna R, Buffoli B, Labanca M, Scari G, Sacco L, Batani T, Rezzani R. Growth factors, CD34 positive cells, and fibrin network analysis in concentrated growth factors fraction. *Microsc Res Tech*. 2011; 74:772-7.
11. Sohn DS, Moon JW, Moon YS, Park JS, Jung HS. The use of concentrated growth factors (CGF) for sinus augmentation. *Implant Journal(Japan)*. 2009; 38:25-35
12. Sohn DS, Heo JU, Kwak DH, Kim DE, Kim JM, Moon JW, Lee JH, Park IS. Bone regeneration in the maxillary sinus using an autologous fibrin-rich block with concentrated growth factors alone. *Implant Dent* 2011; 20: 389-395
13. Tadic A, Puskas T, Petronijevic B. Application of fibrin rich blocks with concentrated growth factors in pre-implant augmentation procedures. *Med Pregl*. 2014; 67:177-80.
14. Wang T, Wu Q, Qu Y, Gong P, Yu H, Man Y. In-Situ Onlay Grafting Combined with Titanium Mesh for Three-Dimensional Reconstruction of the Anterior Maxillary Ridge. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2016 36(1):95-101.
15. Yang LM, Liu ZZ, Chen SP, Xie C, Wu B, "The Study of the Effect of Concentrated Growth Factors (CGF) on the New Bone Regeneration of Immediate Implant", *Advanced Materials Research*, 2015, 1088: 500-502.
16. Yu B, Wang Z. Effect of concentrated growth factors on beagle periodontal ligament stem cells in vitro. *Mol Med Rep*. 2014 9(1):235-42.

Valutazione a 12 mesi degli impianti Easyfor cilindrici secondo i criteri di successo/insuccesso descritti in letteratura. Studio prospettico multicentrico. Analisi su 50 casi

Autore _B. Fornengo, Italia

_Introduzione

Negli ultimi 25 anni l'uso di impianti dentali è diventato un metodo di trattamento affidabile per pazienti edentuli o parzialmente edentuli, con alti tassi di successo in entrambe le sperimentazioni precliniche e cliniche¹. Il miglioramento del tasso di successo cumulativo va di pari passo con il miglioramento dello stato di avanzamento di osteointegrazione².

L'osteointegrazione degli impianti dentali rappresenta una complessa serie di fasi distinte e sovrapposte³. Inizialmente le fasi dell'osteointegrazione sono simili a quelle della riparazione di fratture ossee abbinate a una stabilità primaria. In questo modo il passaggio dalla stabilità meccanica primaria, fornita dal design dell'impianto, alla stabilità biologica, è fornito da osso neoformato⁴.

L'avvenuta osteointegrazione è correlata a diversi fattori, i quali dipendono in parte dal paziente (fattori biologici)⁵, in parte dal clinico (*mo-*

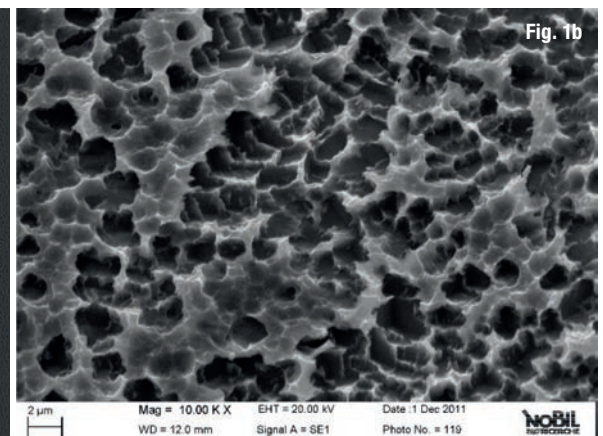
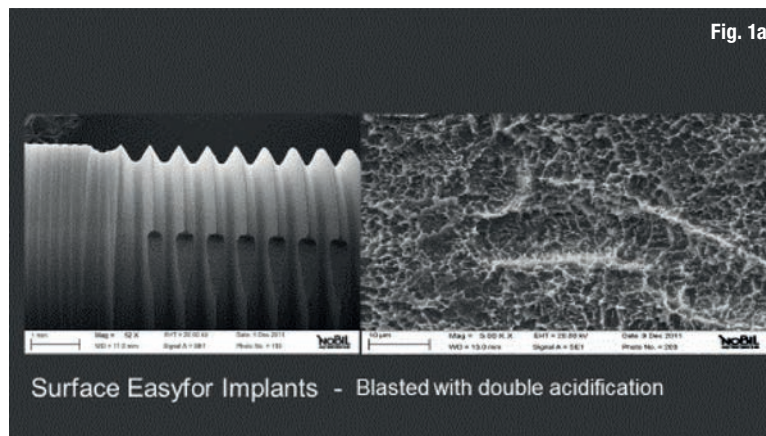
modus operandi nella preparazione del letto implantare)⁶, in parte dai materiali utilizzati (titanio ecc).

Per quanto riguarda i materiali per impianti dentali utilizzati nella costruzione dell'impianto stesso, gli studi dimostrano che un aumento dei tassi di osteointegrazione possono essere raggiunti con configurazione della superficie macro- e microtrattata⁷. Per questo motivo la ricerca sugli impianti dentali per migliorare le prestazioni cliniche si è concentrata sullo sviluppo di nuovi materiali, variazioni di forma e modifiche di trattamento di superficie implantare.

I fattori che contribuiscono al raggiungimento dell'osteointegrazione, dunque, sono le caratteristiche specifiche del materiale titanio – la macrogeometria (forma e disegno dell'impianto), la microgeometria (caratteristiche della superficie) (Figg. 1a, 1b).

A partire dai primi sistemi implantari, sono state sviluppate svariate forme di impianti, quali ad esempio impianti a lama, conici, cilindrici, a vite, cavi, pieni, con vari tipi di filettature e sca-

Figg. 1a, 1b_ Foto al microscopio ottico di superficie sabbata e a doppia acidificazione impianti Easyfor.



nalature per migliorare l'efficienza di taglio e la ritenzione nell'osso ecc.; diversi materiali, quali titanio puro, leghe di titanio, alluminio, zirconio ecc.; numerose configurazioni di superficie, quali impianti a superficie liscia (*machined*), macro, micro e nano-rugosa, porosi, ricoperti di idrossiapatite (HA), TPS (Titanium Plasma-Sprayed), mordenzati con acidi (*acid-etched*), sabbiati e mordenzati (SLA) ecc. Sono stati anche sviluppati diversi tipi di connessioni con l'abutment, nel tentativo di migliorare la stabilità e l'accoppiamento tra fixture e abutment (ad esempio, connessione interna), diverse forme della porzione coronale dell'impianto per ridurre la perdita ossea (*platform switching*, *wide platform*), o migliorare il fattore estetico (ad esempio, *scalloped implants*) ecc.

Ciascuna di queste caratteristiche presenta proprietà differenti, e si è visto che la risposta del tessuto osseo può variare grandemente in funzione delle caratteristiche dell'impianto⁸.

Si è osservato che le superfici sabbiati, mordenzate con un trattamento a base di acido cloridrico e acido solforico possiedono un'elevata capacità di ritenzione nei confronti della trama di fibrina, che si forma nel processo di coagulazione attorno all'impianto.

I filamenti di fibrina faciliterebbero inoltre la migrazione guidata degli elementi cellulari osteogenici fino a livello della superficie impiantare, stimolando una crescita ossea per contatto, a partire appunto dalla superficie dell'impianto.

Tali superfici sembrerebbero particolarmente adatte ad essere utilizzate nel carico anticipato, grazie alla loro capacità di indurre la crescita ossea in tempi brevi, e quindi di accelerare il processo di osteointegrazione⁹.

Questo fenomeno è stato dimostrato anche su modello umano – sono stati utilizzati impianti filettati di titanio appositamente fabbricati, aventi 2 superfici opposte con differente microgeometria: una metà dell'impianto aveva la superficie trattata e l'altra metà una superficie

liscia (*machined*). L'analisi istologica e istomorfometrica effettuata su 11 impianti inseriti nel mascellare posteriore in altrettanti pazienti, e prelevati dopo 6 mesi di guarigione senza carico funzionale, ha fornito un valore di BIC medio significativamente più elevato per le superfici trattate ($72,96\% \pm 25,13\%$) rispetto alle superfici lisce ($33,98\% \pm 31,04\%$).

I risultati di questo studio suggeriscono che la superficie trattata è in grado d'indurre una risposta osteogenica significativamente maggiore rispetto alle superfici lisce, particolarmente evidenti nell'osso di scarsa qualità (tipo III o IV), come quello che si ritrova tipicamente nel mascellare posteriore (Fig. 2).

Numerosi studi sperimentali su modelli animali, supportati da evidenze istologiche, hanno quindi dimostrato che il carico precoce e immediato non impedisce l'ottenimento dell'osteointegrazione, a condizione che i micromovimenti all'interfaccia osso-impianto siano limitati al di sotto di una soglia, stimata da alcuni autori appunto in circa 100-150 micron¹⁰. In questo caso si parla di "micromovimenti tollerati", mentre se l'entità dei movimenti supera i 150 micron, sia per un'insufficiente stabilità primaria sia per un carico eccessivo applicato all'impianto, si parla di "micromovimenti deleteri" o "macromovimenti". In presenza di questi ultimi, si ha un'elevata probabilità che la guarigione avvenga mediante interposizione di tessuto fibroso¹¹. Metodi tradizionali, come le prove di coppia e le percussioni sull'impianto stesso non sono adatti per il monitoraggio di osteointegrazione. Uno strumento diagnostico più avanzato, non invasivo, che misura la frequenza delle vibrazioni trasmesse da un apparecchio apposito, acconsente di valutare la stabilità primaria dell'impianto. Indice di risonanza ISQ con valori inferiori a 45 è necessario rimuovere l'impianto mentre con valori più elevati di 65 la stabilità primaria è buona per il carico immediato (Fig. 5).

Testori e colleghi, in alcuni studi clinici cor-

Fig. 2 Test di citotossicità in vitro (gli impianti Easyfor sono perfettamente citocompatibili).

Fig. 3 Scansione al microscopio ottico di connessione conica abutment-impianto, serraggio 20 Newton: è evidente la condizione di "saldatura a freddo" tra impianto e abutment.

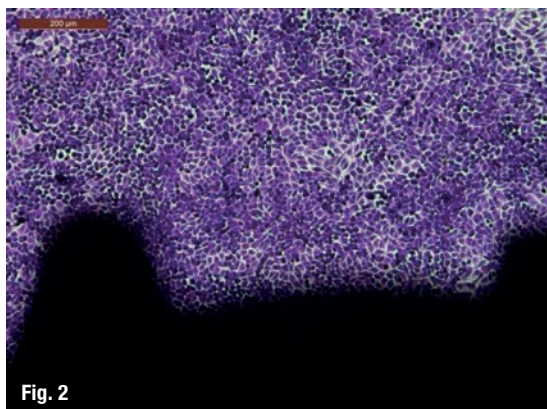


Fig. 2

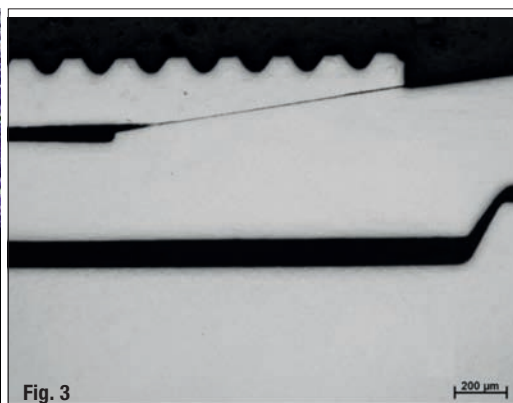


Fig. 3

Fig. 3 ZONE A of Fig. 2 x 50

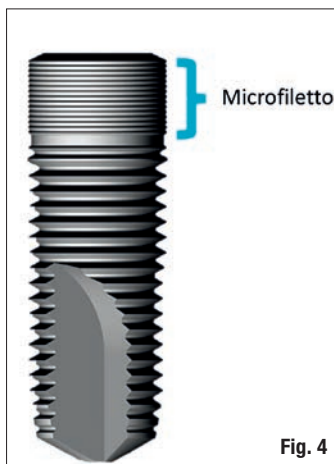


Fig. 4

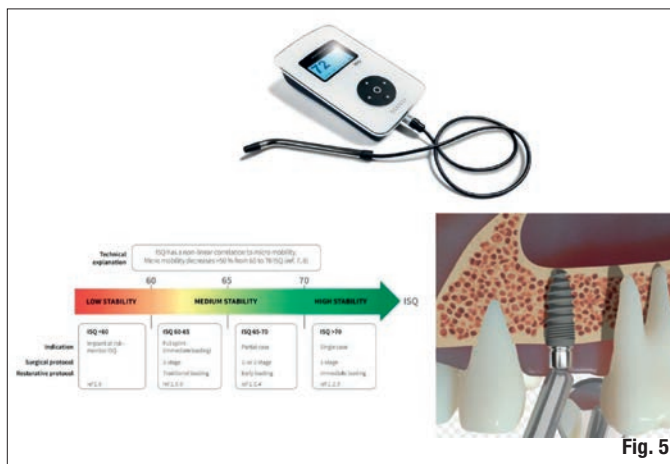


Fig. 5

Fig. 4_Microfiletto.

Fig. 5_ISQ: indice di risonanza per valutazione stabilità primaria.

redati da indagini istologiche, hanno dimostrato che impianti con superficie trattata caricati dopo solo 4 ore dal loro posizionamento e rimossi per analisi istologiche dopo 2 e 4 mesi di carico funzionale, presentano osteointegrazione evidenziata istologicamente e la qualità ossea all'interfaccia è compatibile con un osso in fase di rimodellamento¹².

È stato dimostrato che i valori dei picchi di stress sull'osso possono essere drasticamente ridotti con un appropriato disegno delle microfilettature della testa dell'impianto, in particolare se combinate con una connessione conica impianto-abutment posizionata sotto il livello dell'osso marginale. Infatti, la distribuzione del carico ottimale offerta dal microfiletto contrasta il riassorbimento dell'osso marginale (Fig. 4).

Conical Seal Design presenta il cono interno nell'impianto e il cono esterno sull'abutment. La connessione tra impianto e abutment è posizionata sotto alla cresta dell'osso marginale, così da trasferire il carico maggiormente in profondità nell'osso e da ridurre le sollecitazioni. La forte connessione sigilla l'interno dell'impianto dai tessuti circostanti, riducendo al minimo i micromovimenti, preservando l'integrità dei tessuti perimplantari (Fig. 6a).

La connessione *platform switching* si verifica quando il diametro delle parti protesiche che emergono dall'impianto è minore rispetto a quello della piattaforma dell'impianto (Figg. 6b-6e).

L'ottenimento di risultati predicibili dipende da un'approfondita conoscenza dei fattori correlati alla chirurgia, all'impianto e alle forze meccaniche coinvolte nel carico immediato.

Gli stimoli meccanici rappresentano un fattore fondamentale in quanto possono regolare processi biologici, quali la divisione cellulare e il differenziamento, determinando tipologia e architettura del tessuto in fase di formazione. Tale fenomeno è stato definito "morfogenesi meccanica"¹³.

Micromovimenti controllati all'interfaccia osso-impianto non ostacolano il processo di osteointegrazione, e il carico a livello dell'impianto può essere un fattore chiave nella stimolazione della neo-osteogenesi perimplantare.

Il sistema implantare Easyfor è stato sviluppato sulla base dell'esperienza clinica, e con l'aiuto di un protocollo chirurgico semplificato e facile da usare, una superficie sabbiata e con doppia acidificazione, una connessione impianto abutment conica con garanzia di sigillo antibatterico, che ha unito i vantaggi comprovati della ricerca che si è sviluppata sui diversi sistemi implantari disponibili.

Terminologia del carico precoce e immediato

Nella Consensus Conference di Barcellona nel 2002 si è definito "immediato" solo il carico applicato il giorno stesso del posizionamento degli impianti¹⁴, mentre nella Consensus Conference del 2003 a Gstaad si è stabilito un limite di 48 ore dall'inserimento degli impianti¹⁵.

In questo studio si adotta la seguente classificazione:

- carico precoce (*early loading*): funzionalizzazione protesica compresa tra le 6/8 settimane dal posizionamento chirurgico;
- carico occlusale immediato (*immediate occlusal loading*): funzionalizzazione protesica entro le 48 ore dal posizionamento chirurgico con la protesi che presenta contatti in occlusione centrica;
- carico non occlusale immediato (*immediate non occlusal loading*): funzionalizzazione protesica entro le 48 ore dal posizionamento chirurgico con la protesi che non presenta contatti in occlusione centrica. Questo tipo di carico immediato è riservato ai pazienti parzialmente edentuli, in cui l'occlusione può essere

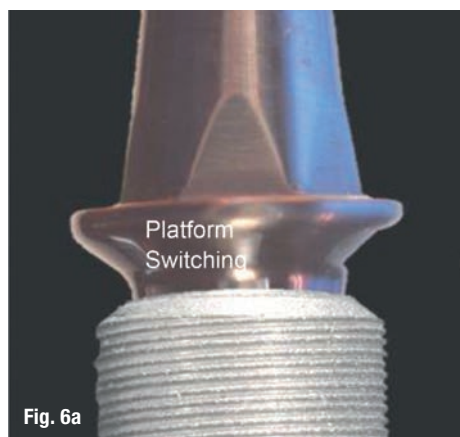


Fig. 6a



Fig. 6b



Fig. 6c

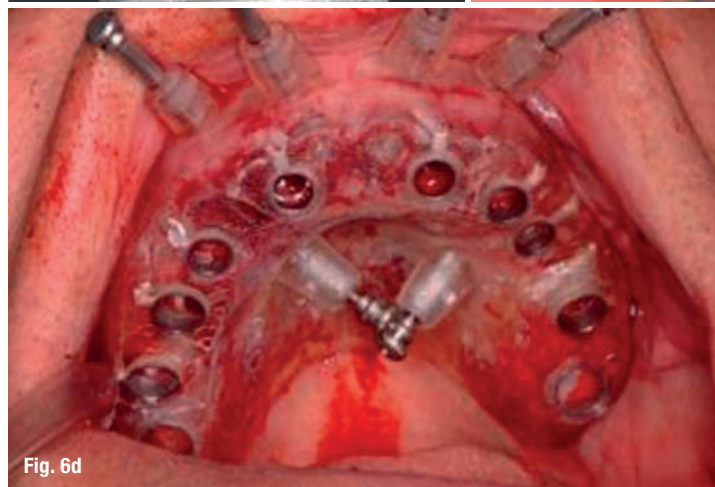


Fig. 6d



Fig. 6e

Fig. 6a_Platform switching.

Fig. 6b_Sigillo conico.

Fig. 6c_Edentulia parziale - perforazione con fresa calibratrice.

Fig. 6d_ Edentulia totale - posizionamento della guida chirurgica

Fig. 6e_Dopo la rimozione della guida chirurgica sono evidenti i fori di inserimento degli impianti.

sostenuta durante il periodo di guarigione dalla dentatura naturale.

I risultati di questo studio e il giudizio sulla sua efficacia trovano fondamento nella lettura di una revisione sistematica affidabile della letteratura, come quella prodotta con il marchio Cochrane, dove il giudizio critico, qualitativo e sistematico di tutti gli studi che superano severi criteri di selezione, porta a una valutazione complessiva e aggiornata dei reali effetti del trattamento, dando precise informazioni che consentono di effettuare scelte terapeutiche basate sull'evidenza.

_Scopo del lavoro

_Primario:

- confermare che la risposta tissutale parte ossea e parte gengivale nel breve e medio termine è sovrapponibile alla risposta tissutale descritta in letteratura;
- che la percentuale di insuccesso da mancata integrazione iniziale (entro le 4 settimane) è sovrapponibile ai dati presenti in letteratura;
- che il riassorbimento osseo verticale, al controllo dopo 12 mesi, è sovrapponibile al riassorbimento descritto in letteratura.

_Secondario:

- che la connessione conica tra fixturre e abutment e la connessione 20° tra abutment e corona dentale, e il serraggio a 15 Newton, sono idonei a garantire il sigillo implantoprotesico e la fissità della protesi.

_Studio prospettico

_Materiali e metodi

Lo studio si è svolto nelle sedi cliniche del dott. Bruno Fornengo di Torino, del dott. Obemair Gernot di Bolzano, e della dott.ssa Ariane Wiedenhofer di Bolzano.

La riabilitazione dei pazienti è avvenuta con:

- Impianti cilindrici Easyfor EF13 con superficie sabbiata e con doppia acidificazione
- Abutment dente singolo EF40 con Vite fissaggio torque 15/20 Newton
- Abutment ponte EF37 con connessione conica torque 15/20 Newton
- Temporary clinder con viti protesiche serraggio torque 15/20 Newton
- Carico occlusale immediato
- Protesi provvisoria in materiale acrilico

- Protesi definitiva in metallo ceramica o metal free (peek) e composito o altro.

Nella selezione del caso clinico, i parametri presi in considerazione sono:

- l'età e le aspettative del paziente;
- la posizione dell'elemento dentale da sostituire;
- la linea del sorriso (secondo il principio della chirurgia implantare protesicamente guidata);
- il numero di elementi dentari persi;
- la valutazione parodontale dei denti contigui verticale dell'alveolo;
- la quantità ossea interprossimale;
- la salute parodontale dei denti adiacenti al sito implantare.

Criteri dello studio

- Posizionamento di impianti dentali Easyfor cilindrici EF13 di diversi diametri e lunghezze, sia in siti postestrattivi sia in siti "freddi" (perdita dell'elemento dentale superiore a 24 settimane);
- carico oclusale immediato secondo la definizione della Consensus Conference di Barcellona 2002;
- protesi avvitata su abutment;
- follow-up di almeno 12 mesi.

Sono stati selezionati 60 pazienti dal pool di pazienti afferenti alle tre cliniche dentali, ai quali

sono stati posizionati impianti dentali Easyfor Cilindrici EF13 in base ai seguenti criteri di inclusione:

- consenso informato e autorizzazione all'intervento;
- pazienti ambo i sessi con età compresa tra i 25-90 anni;
- storia di edentulia parziale o totale in una oppure due arcate o richiesta di implantologia post-estrattiva immediata;
- posizionamento di almeno un impianto Easyfor cilindrico con superficie trattata e microfiletto;
- riabilitazione protesica avvitata sull'abutment o temporary abutment;
- assenza di placca batterica alla visita specialistica e con storia di corretta igiene e profilassi;
- altezza dell'osso uguale o superiore a 8 mm e larghezza superiore a 3,5 mm – in difetto rigenerativa prima del posizionamento degli impianti;
- posizionamento degli impianti con densità ossea tipo 1, 2, 3, 4, secondo la classificazione di Zarb;
- presenza di buona stabilità primaria dopo il posizionamento dell'impianto/i;
- torque di inserimento impianti tra i 20 e i 45 Newton.

Di seguito, invece, i criteri di esclusione adottati:

- pregressi trattamenti rigenerativi nella

Figg. 7a, 7b _Casi postestrattivi - rimozione degli elementi dentali.

Figg. 8a, 8b _Inserimento impianti, connessione abutment rigenerativa con sutura.

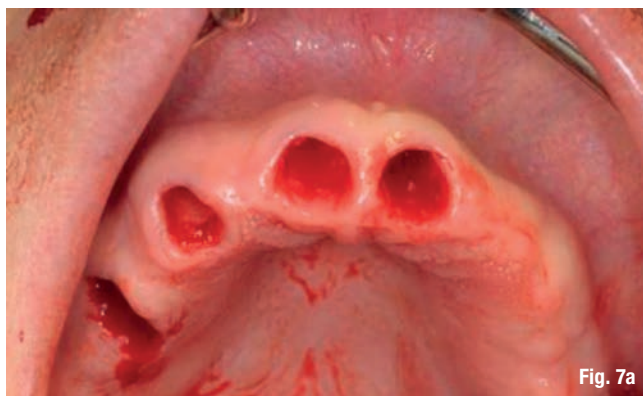


Fig. 7a



Fig. 7b

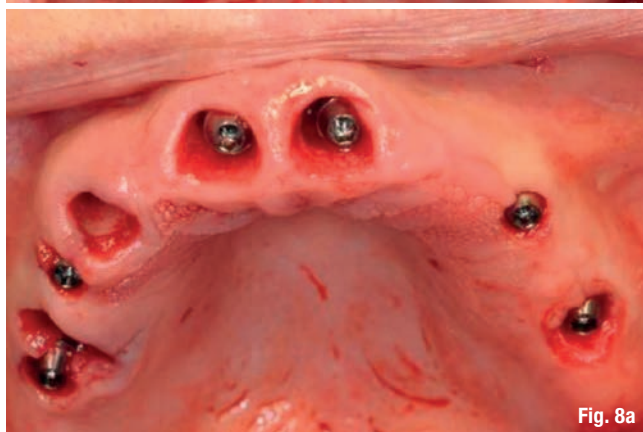


Fig. 8a

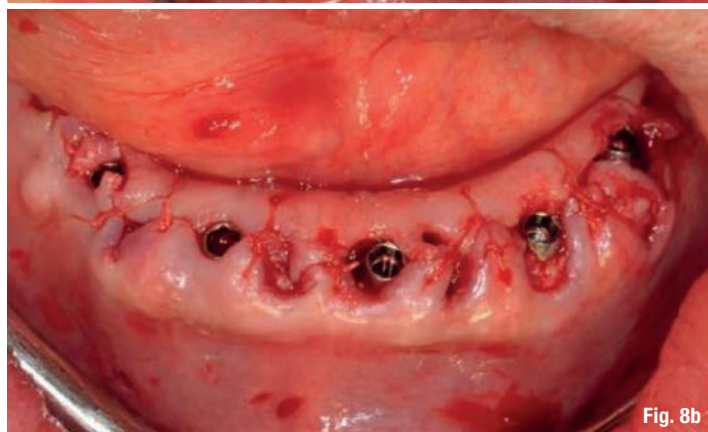


Fig. 8b

- zona implantare inferiori a 6 mesi;
- processi patologici incontrollati nella cavità orale;
- pazienti con malattie note o sospette sistemiche o in trattamenti chemioterapici controindicanti la terapia chirurgica;
- trattamenti chemioterapici inferiori a 5 anni;
- assunzione di farmaci corticosteroidi o altri farmaci che possano influire sulla guarigione e/o osteointegrazione post-operatoria;
- fumatori > a 20 sigarette giorno;
- pazienti che assumono alcool o droga;
- diabete mellito non controllato.

A tutti i pazienti durante la prima visita vengono illustrate le procedure cliniche e viene ottenuto il consenso informato. A seguire:

- sono sottoposti a set fotografico esorale ed endorale iniziale;
- viene praticata una RX panoramica iniziale e/o endorale e/o TC volumetrica per la pianificazione chirurgica;
- le fotografie cliniche sono scattate durante la fase clinica di intervento chirurgico;
- le fotografie cliniche endorali sono scattate tra i 6 mesi e i 12 mesi post intervento;
- controllo radiologico con RX endorali tra 1 e 12 mesi, se la situazione clinica lo richiede;
- controllo radiologico a 12 mesi con RX panoramiche o endorali o TC lowdose;
- tutti gli impianti posizionati nei siti post-estrattivi sono posizionati a 2,0 mm circa sottocrestali con riferimento alla cresta ossea palatina o linguale;
- in tutti i pazienti con edentulia consolidata, il posizionamento degli impianti è di 1,0 mm circa sottocrestale in riferimento al margine vestibolo palatino o mandibolare residuo dopo la perforazione (Fig. 11);
- carico oclusale immediatamente dopo la chirurgia;
- tutti i pazienti con altezza della cresta ossea inferiore a 4 mm sono stati trattati con carico differito e tecniche di rigenerativa ossea;
- si sono posizionati impianti con diametro e lunghezza variabile secondo la disponibilità ossea;

Dei 60 pazienti 48 pazienti sono stati inclusi nello studio, 12 sono stati esclusi per incompleta documentazione.

_Procedura chirurgica

Dopo anestesia locoregionale con me-

pivacaina al 2% con adrenalina 1/100.000 nei casi trattati con protocollo tradizionale, è stato sollevato un lembo a spessore totale in modo da evidenziare la cresta ossea, si è provveduto a indicare sulla cresta ossea il centro della perforazione, e con la fresa lanceolata si è praticata la perforazione della corticale (Fig. 6a).

Nei casi trattati con chirurgia guidata si è provveduto al posizionamento della guida, e successivamente alla perforazione senza lo scollamento del lembo.

Nei casi postestrattivi si è provveduto all'estrazione degli elementi dentali interessati, a mantenere integre le corticali vestibolari palatine o mandibolari, alla pulizia del sito con curette o fresa da osso a basso numero di giri e con irrigazione (Figg. 7a, 7b).

Successivamente, sempre sotto abbondante irrigazione con soluzione fisiologica, si è provveduto a completare la perforazione, per diametro e lunghezza dell'impianto da posizionare secondo il protocollo Easyfor – istruzioni d'uso.

Terminata la perforazione, dopo aver irrigato con soluzione il sito dell'impianto, si è provveduto a inserire l'impianto con l'aiuto del dispositivo di montaggio e del cricchetto con una forza compresa tra i 20 e i 45 Newton¹⁶.

Ultimata la fase di inserimento dell'impianto, si è provveduto a inserire l'abutment nella fixture, dente singolo o ponte, lato con connessione Morse, a seconda della pianificazione del caso. L'abutment è stato fissato alla fixture con una forza di 15/20 Newton.

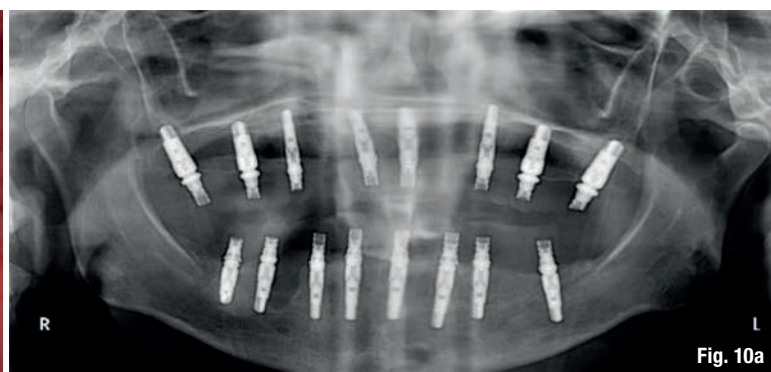
Successivamente, se necessario, si è provveduto all'osteoplastica di rimodellamento della cresta ossea residua, alla rigenerativa perimplantare con osso sintetico, alla sutura dei lembi mediante punti staccati senza tensione, in modo da ottenere una buona guarigione (Figg. 8a, 8b).

Dopo il posizionamento degli impianti dentali, tutti i pazienti sono stati sottoposti a carico immediato, con protesi provvisoria o definitiva, ad eccezione di quei pazienti trattati con tecniche rigenerative, sinus lift, distrazione osteogenetica, che richiedono carico differito.

La protesi è stata costruita con denti in materiale composito e resina acrilica rinforzata con fibra ed è stata fissata all'abutment con una forza di 15/20 Newton (Fig. 9).

_Controllo oclusale della protesi per verificare il corretto carico masticatorio – si sono lasciati solo i contatti di centrica

Per garantire la durata nel tempo dell'osteointegrazione nella costruzione della protesi su



impianti sono stati rispettati due requisiti fondamentali:

- precisione del fit;
- passività (Fig. 10).

Protocollo post-chirurgico e follow-up

Il dolore post-operatorio è stato controllato con ibuprofene (600 mg subito dopo l'intervento e dopo 4 ore).

Nessun paziente inserito nello studio aveva controindicazioni all'uso di questa molecola. Per evitare il possibile gonfiore postoperatorio, è stato consigliato a ogni paziente di applicare, in modo intermittente, una busta in TNT di ghiaccio istantaneo monouso per le prime due ore dopo l'intervento.

Al fine di prevenire infezioni della ferita, è stata prescritta a tutti i pazienti una terapia antibiotica sistemica per 5 giorni.

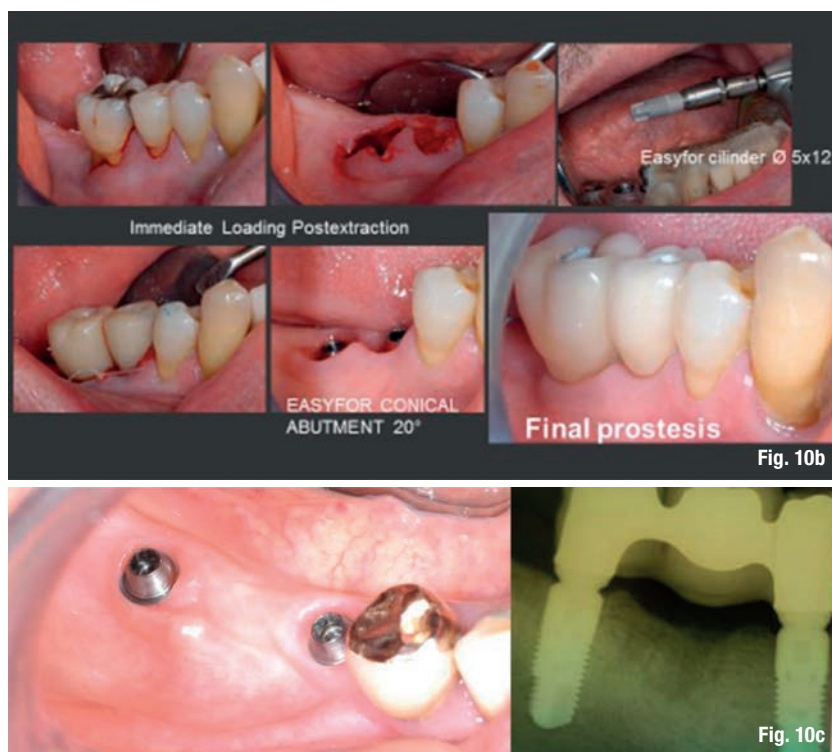
Inoltre, è stato prescritto a tutti i pazienti di fare sciacqui di un minuto con collutorio alla clorexidina allo 0,12%, tre volte al giorno, e di spazzolare la zona dell'intervento per una settimana con delicatezza.

Dopo 7 giorni il paziente ha potuto cominciare di nuovo a spazzolare i denti secondo tecnica abituale, usando uno spazzolino a setole di nylon. A tutti i pazienti è stata prescritta dieta semisolida per 6 settimane. Le suture sono state rimosse dopo 2 settimane dall'intervento.

Durante gli appuntamenti post-chirurgici (1-2 settimane) si è proceduto al controllo di:

- tenuta dei punti di sutura;
- presenza della placca batterica;
- presenza o assenza di dolore;
- stabilità primaria dell'impianto;
- contatti in occlusione centrica e laterali.

Dopo 4 settimane dall'intervento sono state ripristinate le normali procedure di igiene orale domiciliare ed è stato interrotto l'utilizzo del collutorio con clorexidina.



Risultati e discussione

Il requisito richiesto ai pazienti è che avessero ricevuto almeno un impianto Easyfor con un follow-up di almeno un anno. Sono stati inclusi 48 pazienti; 28 pazienti donne; 20 uomini. Sono stati inseriti 115 impianti.

L'età media è 57,6 anni.

Tutti gli impianti sono stati collocati al di sotto della cresta ossea (0,5/2,5 mm media - 1,5 millimetri). Dopo essere stati controllati per la completezza dei documenti con l'utilizzo di software grafici per ogni paziente, si è provveduto alla misurazione sulle RX omogenee per ogni paziente della distanza della cresta ossea dall'impianto, sia nell'immediato postchirurgico sia nella RX di controllo a 12 e 24 mesi (distanza del margine superiore dell'impianto alla cresta ossea mesiale o distale residua).

Tutti i dati sono stati elaborati e compara-

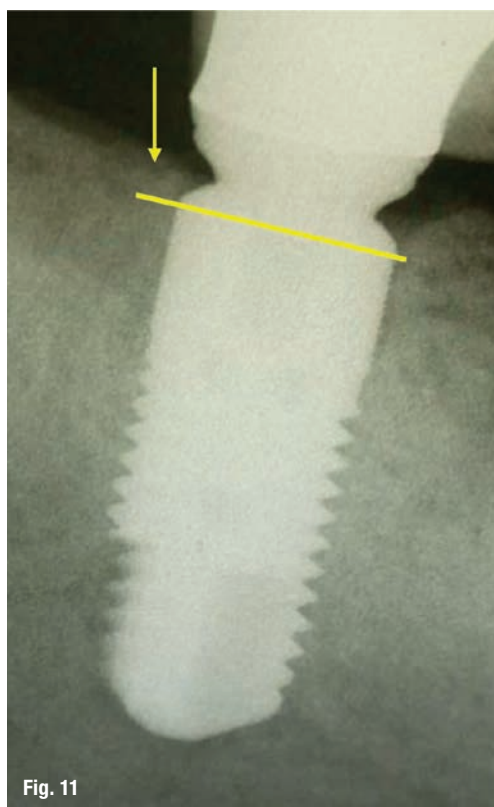
Fig. 9 Carico immediato con protesi in acrilico rinforzato.

Fig. 10a OPT controllo post-intervento immediato.

Fig. 10b Edentulia parziale mandibolare estr. di 4.5 e 4.6 - guida chirurgica carico immediato e protesi finale.

Fig. 10c Edentulia parziale. Situazione clinica con abutment 20° - RX controllo fit e passività.

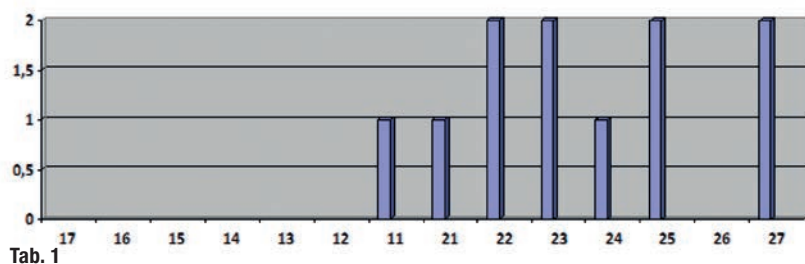
Fig. 11_RX di controllo dopo chirurgia.



ti tenendo conto delle diversa situazione clinica iniziale – caso freddo, caso post-estrattivo – ed è stata calcolata matematicamente la variazione. La perdita ossea è stata definita come la differenza tra la misurazione iniziale – margine sup. dell'implanto, margine osseo mesiale o distale della cresta dopo perforazione – e il livello osseo

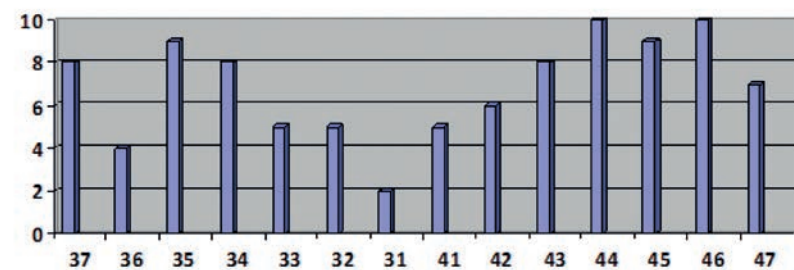
Tabb. 1, 2_Distribuzione degli impianti per ogni dente (upper arch e lower arch).

Upper arch



Tab. 1

Lower arch



Tab. 2

misurato a distanza di un anno e due anni dopo l'intervento chirurgico – margine implanto, margine sup. cresta ossea residua dopo l'intervento.

In media, risulta essere a 12 mesi 0,7 mm (casi freddi) e 1,5 mm casi post-estrattivi a 24 mesi, 1 mm casi freddi, 1,8 mm casi post-estrattivi.

101 impianti sono stati utilizzati per "restauri multipli" (ponti, e/o archi completi) e 14 impianti sono stati utilizzati per restauri di denti singoli (1 impianto = 1 dente). Il dente più trattato era il 4.4 - 4.6 (si veda Tab. 1, 2).

Due impianti presentavano a 24 mesi dal loro posizionamento un'esposizione della superficie dell'abutment. Nessun caso presentava esposizione delle spire dell'implanto (Tab. 3). 38 pazienti non presentavano dolore nelle 48 ore successive. Due pazienti presentavano sanguinamento. Un paziente presentava infezione perimplantare nella prima settimana dal posizionamento dell'implanto (Tab. 4).

Un impianto è stato rimosso 15 gg dopo il suo posizionamento.

Due impianti sono stati rimossi dopo 8 settimane dal loro posizionamento (mancata integrazione).

Due impianti presentavano sondaggio superiore a 5 mm a 4 settimane dal loro posizionamento.

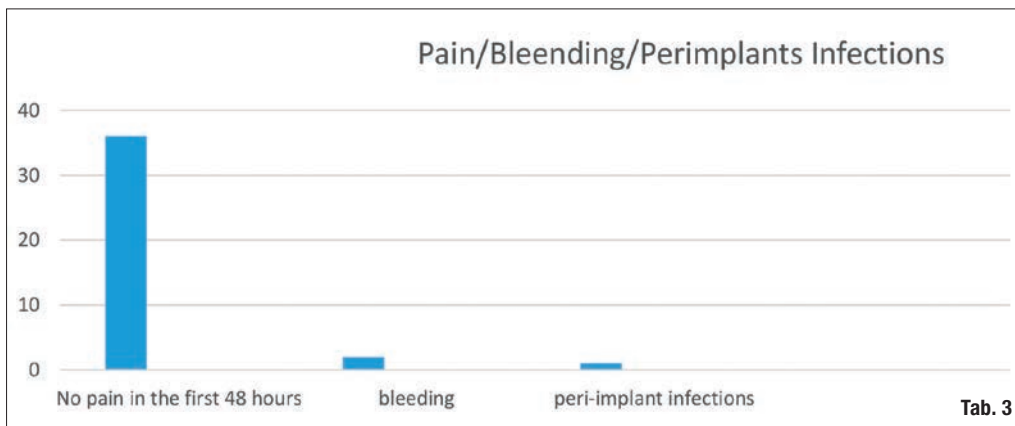
Due impianti presentavano sondaggio superiore a 5 mm a 8 settimane dal loro posizionamento.

Tre impianti presentavano parziale esposizione dell'abutment a 12 mesi dal loro posizionamento.

Conclusioni

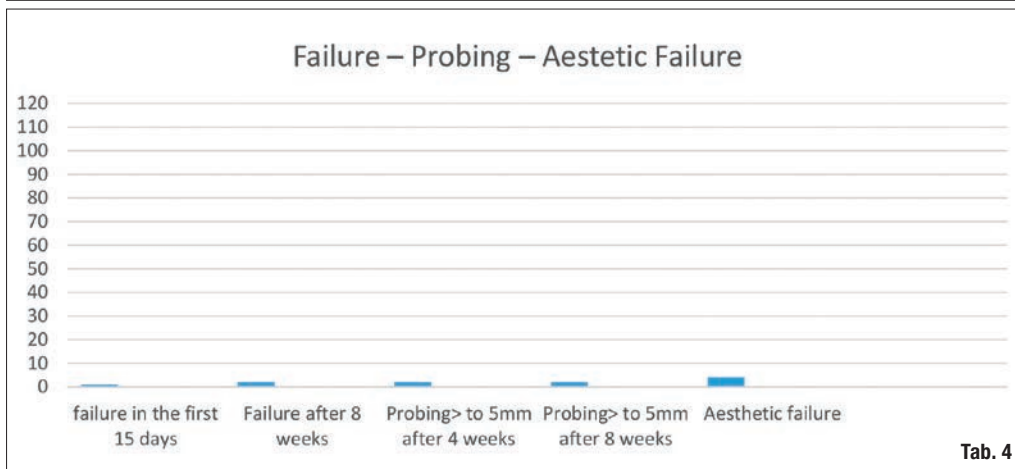
A partire da Bränemark, l'evoluzione dei protocolli clinici e delle caratteristiche tecnologiche dei materiali ha determinato un numero sempre crescente di pazienti trattati con riabilitazioni implanto-protesiche permettendo un aumento del comfort e delle prestazioni masticatorie. Nel 1986, Albrektsson stabilì i seguenti criteri di successo implantare: un impianto singolo, non protesizzato, è clinicamente immobile; le radiografie non mostrano alcuna rarefazione attorno all'implanto; dopo il primo anno di carico, il riassorbimento osseo verticale non supera 0,2 mm all'anno; non sono presenti segni e sintomi come: dolore, infezioni, invasione del canale mandibolare, parestesie e neuropatie.

Tuttavia, questo studio non prende in considerazione la quantità di osso crestale perso durante il primo anno. L'impatto di questo periodo di tempo è stato segnalato nel 1981



Tab. 3 Dolore/sanguinamento/ infezione perimplantare – 43 pazienti.

Tab. 4 Fallimento – Sondaggio – Fallimento estetico.



da Adell e colleghi. Egli ha dichiarato che più del 50% della perdita ossea si verifica in un periodo dei primi 12 mesi. Più precisamente, ha definito che l'alterazione ossea avviene entro 3 mesi dal carico protesico. Prendendo il margine superiore dell'impianto come base di riferimento, considerando la connessione impianto-abutment come il fattore decisivo, per il mantenimento del livello osseo, la massima variazione del livello osseo si verifica durante i primi 12 mesi seguenti posizionamento dell'impianto¹⁷. Pertanto, il periodo di tempo scelto in questo studio retrospettivo

per l'osservazione del livello osseo è in accordo con la letteratura.

La qualità dell'impianto, i criteri di salute per il successo dell'impianto, la sopravvivenza e il fallimento sono stati definiti in un documento di Consensus Conference¹⁸. L'analisi dei dati comparati con la letteratura ha evidenziato, pur in considerazione del ridotto numero di impianti posizionati e delle difficoltà incontrate nelle varie misurazioni, che gli impianti Easyfor cilindrici rispettano i criteri di successo/insuccesso descritti in letteratura.

_bibliografia

implants

1. Buser et al., 2012; Chappuis et al., 2013
2. Morra, 2007.
3. Schwartz e Boyan, 1994.
4. Berglundh et al., 2003.
5. Mellado-Valero et al., 2007.
6. Sharawy et al., 2002.
7. Mamalis et al., 2011; Lössdorfer et al., 2004.
8. Ellingsen, 1998.
9. Klokkevd et al. 1997; 2001; Davies, 1998; Davies e Hosseini, 2000; Park e Davies, 2000.
10. Brunski, 1991; 1993; Szmukler-Moncler et al., 1998; 2000.
11. Brunski, 1991; 1992; 1993; Szmukler-Moncler et al., 1998.
12. Testori et al., 2001a; 2002a; 2003.
13. Benjamin e Hillen, 2003.
14. Aparicio et al., 2003.
15. Cochran et al., 2004.
16. Niimi et al., 1997; O'Sullivan et al., 2000; Ottoni et al., 2005.
17. Adell et al., 1983.
18. Misch et al., 2008.

Ruolo del collare in zirconio nella gestione della perimplantite: case report

Autori _A. Maltagliati*, D. Sergiampietri** & A. Ottonello*, Italia

* Dipartimento di Scienze chirurgiche e diagnostiche integrate
(direttore: prof. Ezio Gianetta),
Università degli Studi di Genova, Italia

** Libero professionista,
Marina di Carrara (MS), Italia
Dipartimento di Scienze chirurgiche e diagnostiche integrate, L.go Rosanna Benzi 8, 16132 Genova, Italia.
E-mail: andrea.ottonello@unige.it

_ Introduzione

Le perimplantiti e la loro gestione, come dimostrato dai più recenti lavori pubblicati in letteratura e dalle relative revisioni, si configurano come la maggior sfida cui l'odontoiatra dovrà far fronte nei prossimi decenni. Una recente revisione sistematica della letteratura sull'argomento, basata su una European consensus conference, ha messo drammaticamente in evidenza come la prevalenza della mucosite e della perimplantite oscilli rispettivamente tra il 19% e il 65% e fra l'1% e il 47%¹. Pochi mesi fa è stato altresì pubblicato il risultato di uno degli studi su più larga scala, svolto in Svezia, da cui emerge che è possibile definire

"comuni" complicanze della chirurgia implantare sia la mucosite perimplantare sia la perimplantite². Questi dati, per ora non così allarmanti ma destinati ad essere ulteriormente elaborati, discussi e arricchiti, richiedono tuttavia fin d'ora una riflessione profonda, prima teorica e poi pratica, per l'arricchimento e la continua ricerca di manufatti e protocolli chirurgici i cui margini d'insuccesso siano più esigui possibile.

Una delle più significative problematiche, evidenziata da diversi studi, è quella della colonizzazione batterica perimplantare, soprattutto a carico del colletto transmucoso³; in questo senso, ad oggi non esistono protocolli atti a predeterminare la possibile proliferazione batterica perimplantare in base al tipo di protesi o di scelta sul profilo di emergenza.

In questo case report viene descritta la gestione di una perimplantite causata da corpo estraneo a carico di un impianto provvisto di collare in zirconio. L'impiego di questo materiale come alternativa alla protesi tradizionale in metallo-ceramica ha già portato dei benefici nel controllo della stabilità tissutale a medio-lungo termine⁴; successivamente, il suo utilizzo in implantoprotesi ha reso possibile l'aumento della predicibilità a lungo termine della stabilità connettivale e l'aumento della proliferazione stessa del tessuto⁵. Impianti interamente in zirconio sono stati utilizzati e studiati fin dal 1975 e con regolarità dalla seconda metà degli anni Ottanta del secolo scorso^{6,7}. Tuttavia, le capacità strutturali e meccaniche e la minor resistenza alla frattura rispetto al titanio permettono il loro utilizzo solo in alcuni casi ben predeterminati e associati a un'occlusione compatibile al tipo di fixtore⁸. L'ingresso nel mercato di impianti definiti "ibridi"

Fig. 1 _Situazione iniziale dopo la rimozione della corona e lembo.

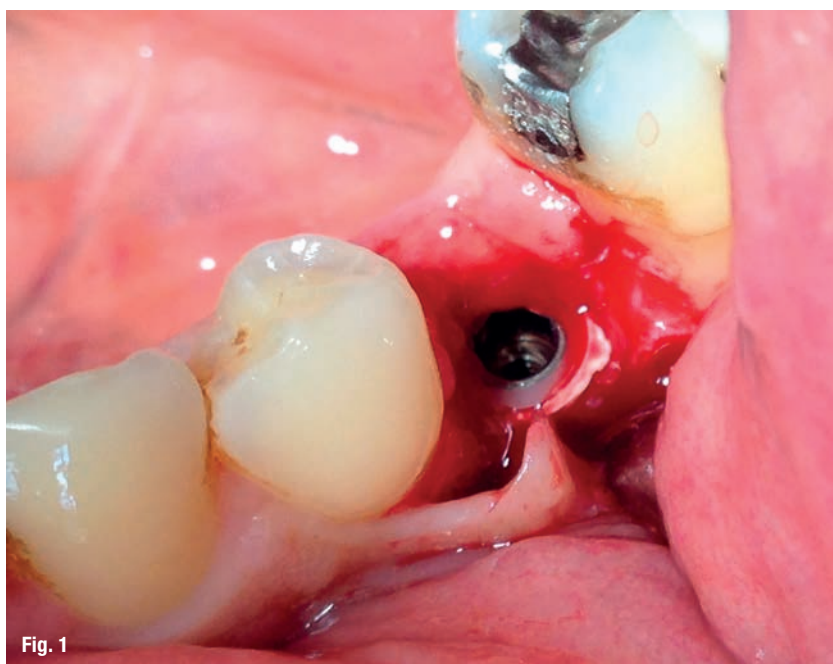


Fig. 1

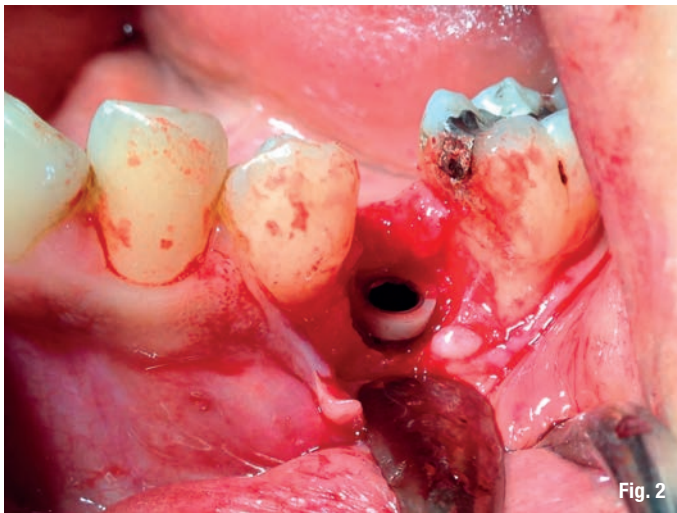


Fig. 2

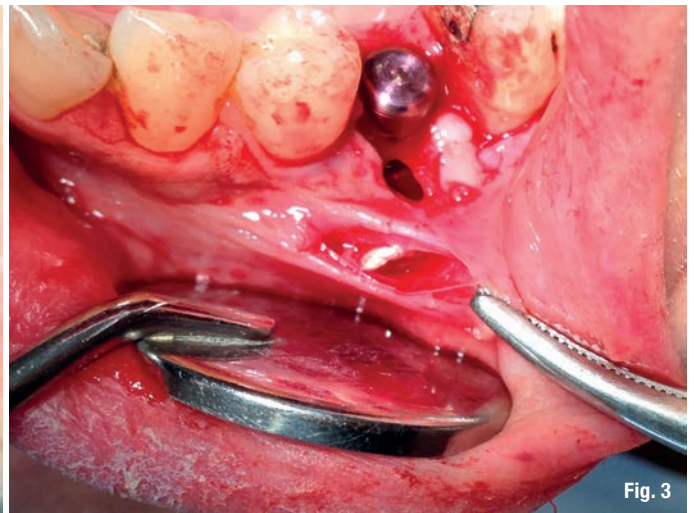


Fig. 3

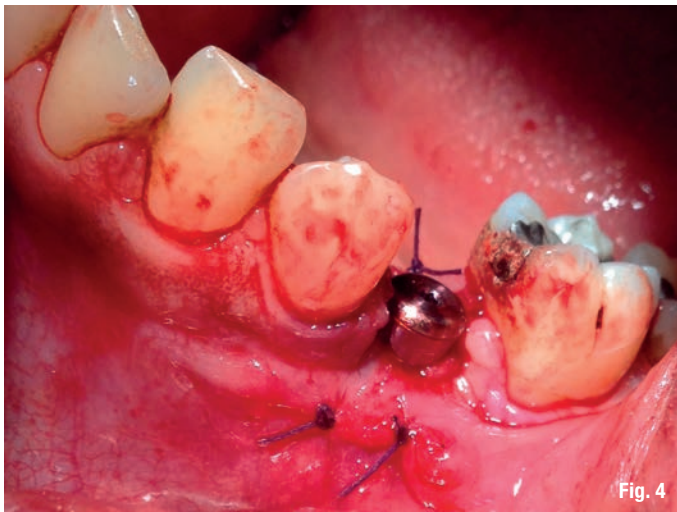


Fig. 4



Fig. 5

di", cioè con la struttura in titanio e il solo collare in zirconio intimamente adeso, ha reso possibile il loro utilizzo in tutti i campi dell'implantologia andando a protesizzare dai settori anteriori estetici alle più complesse riabilitazioni posteriori anche in presenza di bruxismo o parafunzioni. È stato inoltre dimostrato che gli impianti con collare in zirconio promuovono la proliferazione e l'adesione degli osteoblasti e dei fibroblasti⁹. Le problematiche legate alla fragilità strutturale dello zirconio non sussistono in questa tipologia implantare poiché l'intima adesione dei due metalli forma un corpo unico che impedisce deformazioni, compressioni o torsioni atte a una frattura, se non le problematiche legate alle fratture del collo implantare note in letteratura^{10,11}.

Descrizione del caso

È giunta alla nostra osservazione una paziente donna di 35 anni, che all'esame obiettivo (15 giorni dopo la fase di protesizzazione definitiva) presentava un'evidente patologia, assimilabile a una perimplantite iniziale di tipo suppurativo, a

carico di un impianto (elemento 3.5; z1 connect TBR® (Toulouse, Francia) con collare in zirconio da 1,5 mm (Fig. 1). La paziente presentava inoltre un granuloma da corpo estraneo a livello del fornice vestibolare, circa 1 cm al di sotto del collo dell'impianto.

All'apertura con lembo a tutto spessore abbiamo evidenziato permanenza di cemento implantare di tipo resinoso (Implacem®, Dentalica) insinuatosi sia al di sotto del collare in zirconio che era stato affondato completamente sotto la corticale ossea sia nel fornice vestibolare, creando il granuloma da corpo estraneo.

È stato dunque elevato un lembo a tutto spessore (porzione vestibolare) con scollamento periosteale, pulizia del collo implantare dai residui di cemento con curette in ceramica (Fig. 2); sono stati successivamente fatti 4 lavaggi con clorexidina e metronidazolo. Abbiamo quindi effettuato una seconda incisione di accesso a livello del fornice vestibolare ed enucleazione del cemento resinoso insieme al tessuto di granulazione residuo (Fig. 3). È stata inserita quindi la vite di guarigione sull'impianto ed eseguita sutura a materasso orizzon-

Fig. 2 Collo dell'impianto dopo curettaggio.

Fig. 3 Enucleazione del cemento resinoso.

Fig. 4 Sutura.

Fig. 5 Controllo a 3 settimane.

Fig. 6_Collare in zirconio
a 5 settimane.

Fig. 7_RX endorale finale,
a 6 settimane.



tale per la stabilizzazione del connettivo (Fig. 4).

A distanza di 3 settimane ne risulta un'evidente guarigione (Fig. 5), a distanza di 5 settimane si osserva un'iperproliferazione dei tessuti mediata dal collare in zirconio, che permane completamente affondato sotto i tessuti evidenziando un anello transmucoso perimplantare sano e non sondabile (Fig. 6). Dopo un'ulteriore settimana di osservazione è stata ricementata la corona con cemento all'ossido di zinco-eugenolo (Temp Bond®, Kerr) ed effettuato un controllo radiografico (Fig. 7). I controlli effettuati a distanza di 3 e 6 mesi dalla cementazione finale hanno evidenziato la stabilità connettivale e l'ottimale trofismo dell'impladonto.

_Considerazioni conclusive

Le perimplantiti e la loro gestione, come dimostrato dai più recenti lavori pubblicati in letteratu-

ra e dalle relative revisioni, si configurano come la maggior sfida cui l'odontoiatra dovrà far fronte nei prossimi decenni^{12,13}.

La gestione delle perimplantiti può essere probabilmente rivisitata alla luce dell'impiego di impianti "ibridi": lo zirconio utilizzato ormai da anni con funzione estetica e per la gestione ottimale del connettivo in protesi tradizionale sembra essere un valido aiuto nella restitutio ad integrum del collare transmucoso perimplantare, nella gestione a lungo termine del trofismo connettivale e come barriera antibatterica¹⁴. Per quanto siano dunque necessarie ulteriori indagini cliniche, il presente case report s'inserisce in un nuovo filone di ricerca che può contribuire ad affrontare sotto nuova luce la gestione della perimplantite, riducendo significativamente la sua comparsa e sviluppo.

_bibliografia

implants

- Derks J, Tomasi C. Peri-implant health and disease: A systematic review of current epidemiology. *J Clin Periodontol*. 2015;42(Suppl)16:S158-S171.
- Derks J, Shaller D, Håkansson J, Wennström J, Tomasi C, Berglundh T. 2016. Effectiveness of implant therapy analyzed in a Swedish population: prevalence of peri-implantitis. *J Dent Res*. 2016;95(1):43-49.
- Tamura N, Ochi M, Miyakawa H, Nakazawa F. Analysis of bacterial flora associated with peri-implantitis using obligate anaerobic culture technique and 16S rDNA gene sequence. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2013;28(6):1521-9.
- Gahlert M, Röhling S, Wieland M, Eichhorn S, Küchenhoff H, Kniha H. A comparison study of the osseointegration of zirconia and titanium dental implants. A biomechanical evaluation in the maxilla of pigs. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2010;12(4):297-305.
- Bormann KH, Gellrich NC, Kniha H, Dard M, Wieland M, Gahlert M. Biomechanical evaluation of a microstructured zirconia implant by a removal torque comparison with a standard Ti-SLA implant. *Clin Oral Implants Res*. 2012;23(10):1210-6.
- Cranin AN, Schnitman PA, Rabkin SM, Onesto EJ. Alumina and zirconia coated vitallium oral endosteal implants in beagles. *J Biomed Mater Res*. 1975;9(4):257-62.
- Albrektsson T, Hansson HA, Ivarsson B. Interface analysis of titanium and zirconium bone implants. *Biomaterials*. 1985;6(2):97-101.
- Apratim A, Eachempati P, Krishnappa Salian KK, Singh V, Chhabra S, Shah S. Zirconia in dental implantology: A review. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2015;5(3):147-56.
- Bianchi AE, Bosetti M, Dolci G Jr, Sberna MT, Sanfilippo S, Cannas M. In vitro and in vivo follow-up of titanium transmucosal implants with a zirconia collar. *J Appl Biomater Biomech*. 2004;2(3):143-50.
- Protopadaki M, Monaco EA Jr, Kim HI, Davis EL. Comparison of fracture resistance of pressable metal ceramic custom implant abutment with a commercially fabricated CAD/CAM zirconia implant abutment. *J Prosthet Dent*. 2013;110(5):389-96.
- Alqahtani F, Flinton R. Postfatigue fracture resistance of modified prefabricated zirconia implant abutments. *J Prosthet Dent*. 2014;112(2):299-305.
- Wang HL, Garaicoa-Pazmino C, Collins A, Ong HS, Chudri R, Giannobile WV. Protein biomarkers and microbial profiles in peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res*. 2015 Oct 1. doi: 10.1111/clr.12708. [Epub ahead of print]
- Zheng H, Xu L, Wang Z, Li L, Zhang J, Zhang Q, Chen T, Lin J, Chen F. Subgingival microbiome in patients with healthy and ailing dental implants. *Sci Rep*. 2015;16; 5: 10948.
- Scarano A, Piattelli M, Caputi S, Favero GA, Piattelli A. Bacterial adhesion on commercially pure titanium and zirconium oxide disks: an in vivo human study. *J Periodontol* 2004;75: 292-296.



z1 - infinity

IMPIANTO AD 1 TEMPO CHIRURGICO TRASMUCOSO

La tecnologia del collo in zirconia Y-TZP è dimostrato essere un vero scudo antibatterico estetico.

COLLO IN ZIRCONIO TRANSGENGIVALE

- Scudo antibatterico
- Aumenta l'adesione e la proliferazione cellulare dei fibroblasti
- Provoca un creeping attachment della gengiva ed un rimodellamento naturale delle papille
- Migliore risultato estetico del tessuto gengivale

TECNOLOGIA SWISSCLIP

- Sistema a clip tra l'impianto e i mandrini per il contrangolo o la chiave dinamometrica
- Precisione e posizionamento diretto dell'impianto senza nessun contatto digitale
- Alta precisione e risparmio di tempo
- Disponibile per transfer con tecnica diretta e per kit di angolazione

FILETTATURA A DOPPIO PASSO ASINCRONO

- Microspire automaschianti a profilo arrotondato
- Previene il fenomeno della compressione della corticale ossea
- Ideale per la stabilità primaria

MATERIALI

- **Zirconio Y-TZP:** Ytria Tetragonal Zirconia Polycrystal
Zirconio Y-TZP in base ai requisiti ISO 13356 e i criteri di certificazione dell'American Society for Testing and Materials (ASTM F 1873)
- **Titanio di 4° grado:** T60 commercialmente puro
Titanio di 4° grado commercialmente puro in base ai requisiti ISO 5832-2 e i criteri di certificazione dell'American Society for Testing and Materials (ASTM F67 3.7065)



Premio Frost & Sullivan per l'innovazione tecnologica

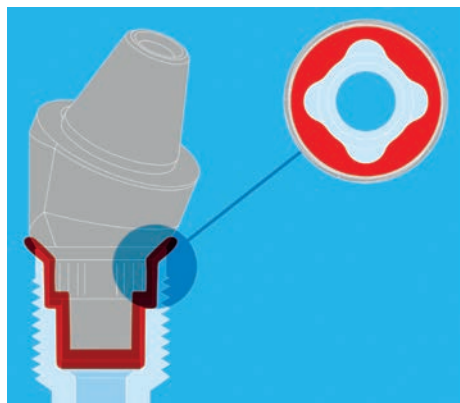


Tutte le nostre soluzioni per una passione comune



Le connessioni implantoprotesiche Edierre

Per informazioni: www.edierre.net



In dodici anni di attività, Edierre Implant System Spa ha messo a punto sistematiche implantari con uno standard qualitativo altissimo.

L'architettura del corpo implantare, la superficie, la componentistica protesica sono state soggette a una ricerca continua e puntuale, che ha portato ai risultati dei quali oggi sono testimoni tutti i nostri clienti. Forse non si è parlato abbastanza della connessione: spostiamo dunque per un momento la nostra attenzione su questo argomento.

Ottenuta una buona osteointegrazione e realizzato un corretto manufatto protesico, ciò che può condizionare il successo nel tempo è l'accoppiamento del corpo implantare con l'abutment protesico: la connessione, appunto. Una buona connessione deve possedere due requisiti: sigillo e stabilità. È ampiamente provato che la permeabilità alla colonizzazione batterica favorisca l'insorgenza di perimplantite. Il sigillo della connessione delle sistematiche implantari Edierre è risultato sovrapponibile a quello delle con-

nessioni conometriche. È ottenuta non con un giunto di testa, ma mediante un giunto bisellato a 45°, il tipo di chiusura migliore fra superfici metalliche. Una connessione interna profonda e stabile minimizza il rischio di fratture del colletto implantare, spostando il punto di applicazione delle forze sviluppate nelle sollecitazioni laterali, verso il baricentro dell'impianto.

Edierre ha realizzato la sua connessione mediante un giunto scorrevole costituito da un cilindro centrale che penetra per diversi millimetri nel corpo implantare. Il cilindro è dotato, come elemento anti-rotazionale, di quattro camme. Le camme riducono il numero di spigoli vivi. Secondo i canoni biomeccanici la resistenza ai carichi laterali è nettamente maggiore in due superfici curve a contatto, rispetto a due superfici piate che convergono in uno spigolo. La stabilità così ottenuta contribuisce non solo a minimizzare il rischio di frattura del collo implantare, ma rende molto più difficile lo svitamento e la conseguente rottura della vite di ritenzione. L'osteointegrazione, una volta ottenuta, va protetta e mantenuta. La connessione è un'arma che può risultare vincente in questa battaglia: spostiamo la nostra attenzione sulla connessione e scegliamola bene!

Smart Box

Per ricevere ulteriori informazioni: marketing@rhein83.it

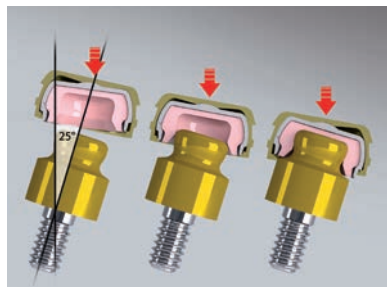
Inserimento passivo dell'attacco in caso di estreme divergenze

Gianni Storni, vicepresidente Rhein83: «Il nostro Centro di Ricerca Et Sviluppo, all'avanguardia nello studio di soluzioni innovative nel campo degli attacchi per protesi rimovibili, collabora da anni con università italiane e straniere e con clinici e odontotecnici esperti. Da questa collaborazione, dal lavoro del nostro Centro di Ricerca nascono Smart Box e il Nuovo Seeger per l'utilizzo del rinomato attacco Ot Equator anche in

caso di forti disparellismi tra gli impianti».

Il laboratorio di Ricerca Et Sviluppo di Rhein83, azienda specializzata da oltre trent'anni nella produzione di attacchi per protesi rimovibile, propone il nuovo Smart Box attraverso il quale sarà possibile utilizzare Ot Equator, l'attacco più piccolo e stabile presente sul mercato anche in caso di forti disparellismi tra gli impianti. Il nuovo Smart Box è un contenitore di cappette dal design innovativo che, grazie

a un meccanismo basculante con fulcro di rotazione, permette l'inserimento passivo dell'attacco anche in condizioni di estreme divergenze fino a 50°. Tra le altre novità proposte da Rhein83 anche il Nuovo Seeger in peek, studiato per avere una connessione passiva come il precedente, ma con una maggiore stabilità e facilità d'uso, grazie al nuovo disegno della vite che estrae automaticamente il seeger in un eventuale controllo periodico.



R. & D. DEPARTMENT

PRESENTS

THE BRAND NEW ESACROM

"USER FRIENDLY"

'GONDOLINO'

&

‘ELITTICAL’

SURGERY TECHNIQUES



THE ULTIMATE

"ZERO"

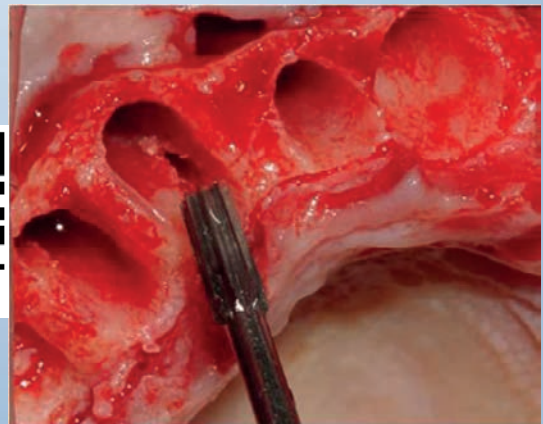
LEARNING CURVE

PROTOCOL

DR. MOZZATI'S KIT

ULTRASONIC

PREPARATION OF IMPLANT SITE



SPECIAL TRAINING COURSES AVAILABLE!!

Esacrom srl VIA ZAMBRINI,6/A-40026 IMOLA(BO)TEL. +390542643527 FAX +390542482007 esacrom@esacrom.com

www.esqcrom.com



Le patologie perimplantari in un'ottica interdisciplinare

Un simposio di relatori internazionali si darà appuntamento a Viareggio per la IV edizione del Congresso:
"Non solo perimplantiti. Le patologie perimplantari: diagnosi – prevenzione – terapia".

PROGRAMMA PROVVISORIO



VENERDÌ MATTINA

Roberto Weinstein, Milano

Implantologia fra presente e futuro

Ugo Covani, Pisa

Proposta di classificazione delle patologie perimplantari

Ann Wennerberg, Goteborg

On Implant Surfaces: A Review of Current Knowledge and Opinions

Thomas Albrektsson, Goteborg

Le patologie perimplantari come reazione da corpo estraneo

VENERDÌ POMERIGGIO

Andrea Mombelli, Ginevra

Aspetti microbiologici delle patologie perimplantari

Adriano Piattelli, Chieti

Quadri istologici delle patologie perimplantari

Antonio Barone, Ginevra

Aspetti radiologici delle patologie perimplantari

Wilfried Wagner, Mainz

Le patologie neoplastiche perimplantari

SABATO MATTINA

Luigi Canullo, Roma

Biologia dei tessuti perimplantari

Mariano Sanz, Madrid

Malattia parodontale e perimplantiti

Hugo De Bruyn, Bruxelles

La diagnosi di perimplantite

Tiziano Testori, Milano

Terapia delle perimplantiti

__Nel corso dell'ultimo anno è stato posto all'attenzione generale il problema emergente delle perimplantiti, tanto da diventare in breve uno dei temi più "caldi" in implantologia.

Avendo avuto il piacere e l'onore di partecipare a due recenti brainstorming sul tema, organizzati da Luigi Canullo, che ha curato e cura la pubblicazione delle conclusioni, ho avuto modo di realizzare che con il termine "perimplantite" si definiscono patologie diverse, sia da un punto di vista preventivo che diagnostico e terapeutico, così da suggerirmi questo tema, sempre in un'ottica interdisciplinare con gli igienisti dentali, per l'ormai classico congresso della Fondazione Istituto Stomatologico Toscano.

La scelta del titolo "Le patologie perimplantari" vuole, nelle mie intenzioni, sottolineare la pluralità degli eventi che possono interessare l'interfaccia fra l'impianto e i tessuti duri e molli, sperando che, alla fine dei lavori, l'odontoiatra e l'igienista dentale – ognuno nella propria prospettiva e nel proprio ruolo – tornino a casa con un inquadramento razionale delle varie patologie, dal momento diagnostico fino alle scelte terapeutiche.

Si tratta di un progetto ambizioso, ma – sono certo – l'assoluta autorevolezza dei relatori consentirà di centrare l'obiettivo.

Sperando di aver identificato ancora una volta un tema che crei l'interesse dei molti che, ormai in modo ricorrente, ci onorano della loro fiducia, partecipando numerosi ai nostri eventi, vi saluto tutti cordialmente con un... arrivederci in Versilia!

__Ugo Covani



4° INTERNATIONAL MEETING

ISTITUTO STOMATOLOGICO TOSCANO

Non solo perimplantiti:

LE PATOLOGIE PERIMPLANTARI

Diagnosi • Prevenzione • Terapia

27-28
GENNAIO
2017

VIAREGGIO





Bone, Biomaterials & Beyond

Ricerca scientifica e clinica pratica al secondo appuntamento con il Simposio sulla rigenerazione ossea guidata

«L'aspettativa dei pazienti per i trattamenti odontoiatrici negli ultimi anni è cresciuta in modo esponenziale sia per ciò quanto riguarda i tempi di esecuzione dei trattamenti sia per i risultati estetici e il disagio post-operatorio. La filosofia che guida questo convegno dal carattere spiccatamente internazionale è che ci deve essere un rispetto per i processi naturali di guarigione. Le terapie rigenerative devono garantire la formazione di un nuovo tessuto che sia adeguatamente vascolarizzato e che consenta e stimoli le cellule osteogenetiche a proliferare e a deporre una matrice ossea che possa essere mineralizzata e rimodellata come avviene per l'osso naturale». Così il professor Antonio Barone, coordinatore scientifico, presenta lo spirito con cui è stato delineato il programma del secondo Simposio internazionale Bone, Biomaterials & Beyond, tenutosi nella prestigiosa sede dell'Università degli Studi di Scienze gastronomiche di

Pollenzo lo scorso 14 maggio. Un'intensa giornata dedicata agli aspetti legati alla ricerca scientifica e alla pratica clinica nell'ambito dei biomateriali per la rigenerazione tissutale, animata da relatori di fama internazionale.

I lavori sono iniziati con la relazione del professor Imad About dal tema "Angiogenic and Osteogenic Potential of Xenogenic Filling Materials". La relazione ha evidenziato l'importanza dell'angiogenesi per la rigenerazione tissutale e la funzione essenziale del collagene per tutte le fasi dell'angiogenesi, con presentazione dei risultati di diversi studi scientifici. In questo ambito, il sostituto osseo OsteoBiol® Gen-Os® (TecnoSS Srl) ha dimostrato di favorire il processo di neoangiogenesi. Sul palco sono poi saliti relatori che rappresentano l'eccellenza italiana: il professor Piattelli e la professoressa Trubiani, il professor Esposito e la dottoressa Grusovin, il professor Barone e la professoressa Iezzi.

Con un'istologia suggestiva, supportata anche dalla tecnologia digitale, il professor Piattelli ha presentato i risultati di diversi studi che confermano una rigenerazione ossea biologicamente corretta in caso di utilizzo di biomateriale di origine suina, anche in confronto con l'utilizzo di osso autologo e altri biomateriali. Con un'impostazione più clinica rispetto alle relazioni precedenti, gli interventi della dottoressa Grusovin e del professor Esposito si sono incentrati sulla rigenerazione parodontale, con approfondimento delle diverse modalità di intervento e il relativo razionale alla base della scelta clinica. Diverse indicazioni pratiche di utilità nell'attività clinica di tutti i giorni sono emerse anche dalla relazione del professor Barone, supportate dall'evidenza scientifica presentata dalla professoressa Iezzi. I risultati della ricerca si uniscono a quelli riscontrati nella pratica clinica per sottolineare come la scelta di un biomateriale rispetto a un altro deve tener conto delle caratteristiche biologiche del biomateriale stesso e della loro rispondenza all'esigenza clinica. Grazie alle relazioni del professor Wachtel e del dottor Happe, sono state presentate la Multi-Layer Technique e la Bone Lamina Technique. Grazie all'utilizzo di video chirurgici e immagini di elevata qualità, i risultati clinici ottenibili con entrambe queste tecniche sono stati valorizzati in tutti i loro aspetti. Inoltre,

i relatori hanno evidenziato come queste tecniche, associate all'utilizzo di biomateriali di comprovata efficacia, come ad esempio la Lamina corticale (Tecnoss srl), permettono di rispettare le esigenze del paziente in fatto di riduzione dei tempi e dei costi del trattamento, nonché le elevate aspettative estetiche.

L'aspetto clinico-pratico ha caratterizzato anche la sessione pomeridiana del Simposio, animata dalle relazioni del dottor Fickl sull'utilizzo degli innesti autogeni e xenogenici per l'incremento dei tessuti molli; del professor Mazor e del dottor Martegani sullo stato dell'arte del rialzo di seno e sulla gestione delle eventuali complicanze; del dottor Palacci sul trattamento dei casi estremi e del dottor Felice sull'utilizzo dei blocchi di osso eterologo collagenato nei casi di atrofia dei settori posteriori della mandibola.

La perfetta organizzazione e gestione dell'evento, l'atmosfera coinvolgente e interattiva, la suggestione di una location così prestigiosa hanno fatto da cornice a questo ormai tradizionale appuntamento internazionale con l'evidenza scientifica e clinica nell'ambito dei materiali, con la piena soddisfazione dei quasi 200 partecipanti provenienti da diversi Paesi.

Tecnoss Dental Srl

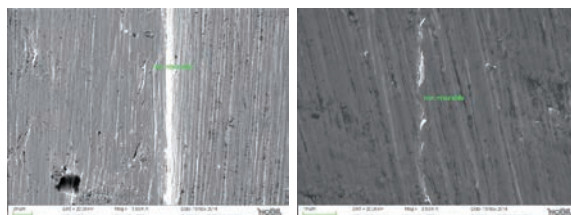
3P IMPLAFAVOURITE NEW DENTAL TECHNOLOGY

LA SEMPLICITÀ NELL'ECCELLENZA



CONO-IN

Connessione conometrica con e senza vite passante = platform switching e sigillo batterico sempre con un'unica piattaforma protesica.



ACTIVE

ACTIVE
ESTETICO

3P ImplaFavourite S.r.l.

Via Martiri del XXI, 110 • 10064 Pinerolo (TO) - Tel. 0121.377004 • mobile +39 349 59 67 540
info@3p-impla.it • www.3p-impla.it



LakeComoInstitute®

Centro di Alta Formazione in Implantologia

Direttore scientifico: Tiziano Testori MD DDS FICD



Relatori:

Tiziano Testori

Francesco Zuffetti

Matteo Invernizzi

Christian Monti

Paolo Gilardoni

Fabio Scutellà

Tommaso Weinstein

Giovanna Perrotti

Massimiliano Politi

Francesca Bianchi

Samuele Cavuoto

INTERNATIONAL COURSES 2016

with the participation of Maurice Salama, Marco Esposito and Marius Steigmann

- Immediate loading
- Soft tissue management
- Maxillary sinus surgery

Per informazioni ed iscrizioni: Segreteria Corsi & Congressi

Lake Como Institute® - Via Rubini, 22 - 22100 Como

Tel. 031/2759092 - Fax 031/243027 - e-mail: info@lakecomoinstitute.com

www.lakecomoinstitute.com





discovering BioHorizons innovations

23 settembre 2016

Hotel Hilton Milan

"Discovering BioHorizons Innovations" è un'attività itinerante che toccherà tre città italiane: Milano, Pisa e Roma, e che vedrà la partecipazione di prestigiosi relatori italiani presentare la straordinaria Innovazione tecnologica che contraddistingue l'offerta **BioHorizons**, ma anche l'esclusiva possibilità di declinare - **senza compromessi di sorta** - questa rivoluzionaria tecnologia, in soluzioni Cliniche ed opportunità riabilitative, in linea con le aspettative di un mercato sempre più esigente ed in continua evoluzione. Attraverso i workshop pianificati in queste giornate, desideriamo incontrare tutti i nostri clienti ed i professionisti che fanno dell'implantologia la propria principale pratica d'elezione, al fine di rendere sempre più visibile e fruibile anche all'intero mercato dell'implantologia dentale Italiano, la consolidata esperienza e la sorprendente proposta innovativa riferita alla realtà di Business BioHorizons. L'invito è rivolto a tutti i professionisti del settore e la promessa è quella di farvi apprezzare, attraverso l'**approccio scientifico rigoroso**, l'atmosfera conviviale e il supporto di un **team di relatori esclusivo**, la libertà di poter scoprire una **innovazione tecnologica straordinaria** ed una **realtà di Business sorprendente**. Vi aspettiamo!

Per informazioni, contattare **BioHorizons Italia**
customer care: 051.59.07.00
o visitare il sito: it.biohorizons.com

- 12:30** Registrazione & Welcome Buffett
- 14:00** Introduzione (BioHorizons)
- 14:15** Introduzione (Tiziano Testori)
- 14:30 - 16:30** Sessione 1 Get Innovations!
- 16:30 - 18:30** Sessione 2 Get Solutions!

Faculty:

Gaetano Calesini • Luca Gobbato • Maurizio Grande
Matteo Invernizzi • Giorgio Pagni • Giulio Rasperini
Pierfrancesco Zuffetti

Chairman
Tiziano Testori



BIOHORIZONS®
SCIENCE • INNOVATION • SERVICE

implants

international magazine of oral implantology

dti Dental
Tribune
International

Implants Italian Edition
supplemento n. 1 di Dental Tribune Italian Edition, anno XII n. 7+8

Publisher

Torsten R. Oemus
t.oemus@dental-tribune.com

Managing Editor

Patrizia Gatto
patrizia.gatto@tueorservizi.it

Executive Producer

Gernot Meyer
g.meyer@dental-tribune.com

Designer

Angiolina Puglia
a.puglia@dental-tribune.com

Chief Financial Officer

Dan Wunderlich

Business Development Manager

Claudia Salwiczek

Event Manager

Lars Hoffmann

Marketing Services

Nadine Dehmelt

Sales Services

Nicole Andrä

Event Services

Esther Wodarski

www.dental-tribune.com

International Media Sales

Matthias Diessner (Key Accounts)
Melissa Brown (International)
Peter Witteczek (Asia Pacific)
Maria Kaiser (North America)
Weridiana Mageswki (Latin America & Brazil)
Hélène Carpentier (Europe)
Alessia Murari (Italy)
Stefania Dibitonto (Italy)
Lars Hoffmann (DTSC International)

International Offices

Europe

Dental Tribune International GmbH
Contact: Nadine Dehmelt
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 48474-302
Fax: +49 341 48474-173

Asia Pacific

Dental Tribune Asia Pacific Ltd.
Contact: Tony Lo
Room A, 26/F, 389 King's Road
North Point, Hong Kong
Tel.: +852 3113 6177
Fax: +852 3113 6199

The Americas

Dental Tribune America, LLC
Contact: Anna Włodarczyk
116 West 23rd Street, Suite 500
NY 10011, New York, USA
Tel.: +1 212 244 7181
Fax: +1 212 244 7185

Comitato scientifico

Alberto Barlattani
Andrea Bianchi
Roberto Cocchetto
Ugo Covani
Enrico Gherlone
Mauro Labanca
Carlo Maiorana
Gilberto Sammartino
Massimo Simion
Tiziano Testori
Paolo Trisi
Leonardo Trombelli
Tomaso Vercellotti
Ferdinando Zarone

Redazione italiana

Tueor Servizi Srl - redazione@tueorservizi.it
Ha collaborato:
Rottermaier - Servizi Letterari (rottermaier.it)

Stampa

Löhnert Druck
Handelsstraße 12
04420 Markranstädt, Germany

Coordinamento Diffusione Editoriale

ADDRESSVITT Srl

Pubblicità

Alessia Murari
alessia.murari@tueorservizi.it

Stefania Dibitonto

s.dibitonto@dental-tribune.com

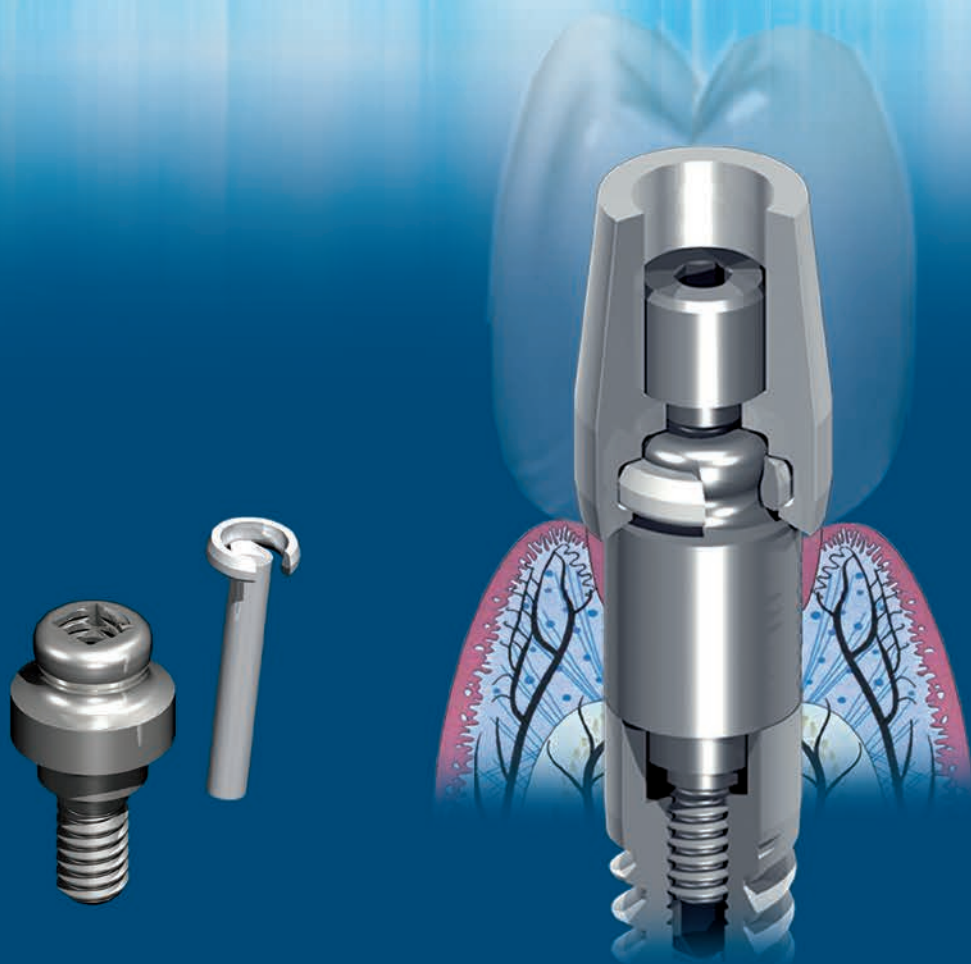
Copyright Regulations

— **implants** international magazine of oral implantology ITALIAN EDITION è una pubblicazione a periodicità semestrale di Dental Tribune International. Rivista, immagini e articoli pubblicati sono protetti dal copyright. È quindi proibito qualunque tipo di utilizzo senza previa autorizzazione dell'Editore, soprattutto per quanto concerne duplicati, traduzioni, microfilm e archiviazione su sistemi elettronici. Le riproduzioni, compresi eventuali estratti, possono essere eseguite soltanto con il consenso dell'Editore. In mancanza di dichiarazione contraria, qualunque articolo sottoposto all'approvazione della Redazione presuppone la tacita conferma alla pubblicazione totale o parziale. La Redazione si riserva la facoltà di apportare modifiche, se necessario. Non si assume responsabilità in merito a libri o manoscritti non citati. Gli articoli non a firma della Redazione rappresentano esclusivamente l'opinione dell'Autore, che può non corrispondere a quella dell'Editore. La Redazione non risponde inoltre degli annunci a carattere pubblicitario o equiparati e non assume responsabilità per quanto riguarda informazioni commerciali inerenti associazioni, aziende e mercati e per le conseguenze derivanti da informazioni erranee.

ATTACCO OT EQUATOR BIOLOGIC ABUTMENT

LA MIGLIOR DIFESA È NELL'ATTACCO

“Riguardo alle verità scomode: né le dimensioni specifiche di questi tessuti, né la loro stabilità dipendente dal tempo e nemmeno l'influenza dell'ecosistema sono state determinate scientificamente. Ci troviamo di fronte ad una barriera biologica, niente di più e niente di meno.” (Walton - *Int. J. Prosthodontics* - 2011)



CORSI
DI FORMAZIONE
IN SEDE A BOLOGNA

Barriera biologica : per ottenere nel tempo integrazione e stabilità dei tessuti molli.

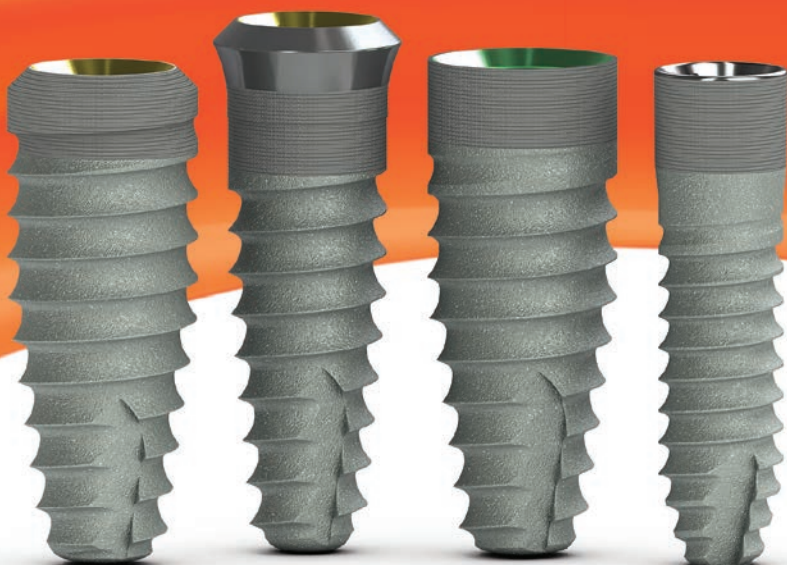


OT Equator Center

OT IMPLANT S.r.l. - Via Sebastiano Serlio, 26 - 40128 Bologna
Tel. +39 051 4208111 - fax +39 051 4214884
info@otimplant.com - www.otimplant.com



no more compromises

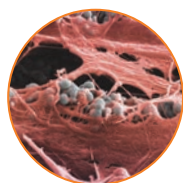


La famiglia di impianti Tapered Internal conferisce un'eccellente stabilità primaria, mantenimento osseo superiore ed adesione dei tessuti molli per risultati estetici eccellenti. Tutti i diametri implantari dal 3.0 al 5.8 possono essere inseriti con lo stesso kit di strumenti in modo da offrire convenienza chirurgica e flessibilità nello scegliere l'impianto ideale per le necessità di ciascun paziente. Da adesso in poi... più nessun compromesso!



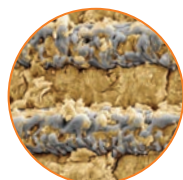
semplicità protesica

la connessione interna conica a 45° conferisce un sigillo biologico ottimale ed è dotata di codice colore per una rapida identificazione



adesione del tessuto connettivo

solo il Laser-Lok crea un'adesione fisica del tessuto connettivo ed un sigillo biologico

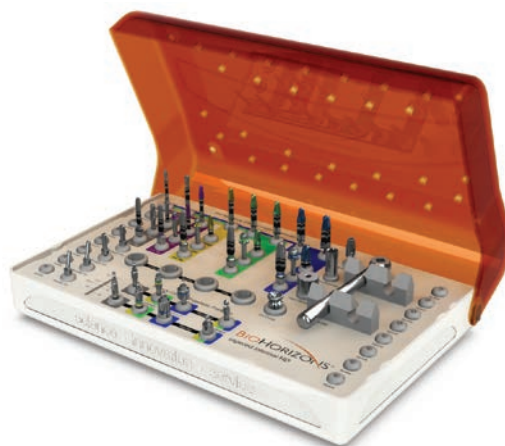


osteointegrazione

microscanalature Laser-Lok® per un'osteointegrazione eccellente

kit chirurgico universale

strumentazione dotata di codice colore per tutti gli impianti tapered BioHorizons*



For more information, contact BioHorizons Italia
Customer Care: 800.063.040
or visit us online at it.biohorizons.com



BIOHORIZONS®
SCIENCE • INNOVATION • SERVICE

*Tapered Plus, Tapered Tissue Level, Tapered Internal and Tapered 3.0
SPMP13154/IT REV B