

10.2017-ANNO 14-N.25

# EXACONE

## News



IL BOLLETTINO DEL  
SISTEMA IMPLANTARE LEONE

nuovo  
impianto  
Leone

2.9



**PICCOLO**  
diametro



**GRANDE**  
performance

L'efficienza  
della semplicità



ISTITUTO STUDI  
ODONTOIATRICI

# Cultura Formazione Aggiornamento

Dal 1982 punto di riferimento per l'attività odontoiatrica  
nazionale e internazionale

## Una crescita coscienziosa

Giovedì 31 agosto scorso abbiamo inaugurato, alla presenza del Sindaco di Firenze Dario Nardella, del Sindaco di Sesto Fiorentino Lorenzo Falchi e del Presidente di Confindustria Firenze Luigi Salvadori, un nuovo stabilimento produttivo. L'immobile, che si trova di fronte alla nostra sede principale, si sviluppa su 1000 mq e consentirà l'ampliamento del reparto assemblaggio e di quello dei centri di lavoro a controllo numerico, realizzando così un altro passo nella crescita dell'azienda.

Nell'anno successivo ai festeggiamenti degli 80 anni della Leone, abbiamo varato un progetto quinquennale di sviluppo dell'azienda denominato Leone 2020. Il progetto che ha preso dunque il via alla fine del 2015 prevede una crescita con sviluppo sia della diffusione commerciale che della capacità produttiva. Nel 2017 sono stati realizzati due obiettivi di crescita commerciale: l'acquisizione del distributore negli Stati Uniti e il rafforzamento delle attività di vendita in Francia attraverso investimenti nella partecipata francese. Con l'inaugurazione del nuovo stabilimento invece si concretizza il progetto di crescita e potenziamento dell'attività produttiva.

L'obiettivo complessivo che ci siamo prefissati è quello di proseguire con una crescita coscienziosa, fatta sempre valutando bene le nostre possibilità e forze, senza rischi azzardati, ma con la sicurezza data dall'esperienza e dalle disponibilità acquisite nel passato. Così facendo, a partire dagli anni '60, grazie alla leadership illuminata di mio padre Alessandro Pozzi e al contributo di tutti i dipendenti, siamo riusciti a costruire un'azienda solida in costante e concreta crescita. Concreta come i muri del nuovo stabilimento e come l'incremento del numero dei lavoratori che in questi ultimi due anni sono passati da 120 a 145.

Oggi la Leone è leader nella produzione di prodotti per ortodonzia e implantologia con una gamma di oltre 6.500 articoli e una produzione di oltre 25 milioni di pezzi l'anno ed è apprezzata nel mondo per qualità, ricerca, tecnologia ed innovazione e vogliamo proseguire con la nostra crescita coscienziosa, concreta e protesa all'espansione internazionale.

Elena Pozzi



Dr.ssa Irene Frezzato, Dr. Francesco Mangano, Dr. Alberto Frezzato

## Considerazioni cliniche sulla malattia perimplantare

PAROLE CHIAVE perimplantite, sopravvivenza implantare

pag. 4

## Nuovi prodotti Leone

pag. 16

Ing. Gian Luca Gervasi

## Impianto Leone Exacone® 2,9 mm: caratteristiche e comportamento biomeccanico

PAROLE CHIAVE impianti 2.9, prove a fatica, connessione con Morse, zona estetica

pag. 18

Dr. Francesco Argentino

## Impianto Exacone® 2.9 nel trattamento implanto-protetico a carico immediato di un incisivo inferiore centrale

PAROLE CHIAVE impianto 2.9, carico immediato, dente singolo, moncone temporaneo, cementazione extra-orale, impronta ottica, CAD-CAM, moncone Ti-Base

pag. 23

## Corsi di Implantologia 2017

### Giornate dimostrative di pratica implantologica su paziente

pag. 28

Dr. Renato Turrini

## Rigenerazione della bozza vestibolare in zona 12 e successiva riabilitazione implantoprotesica con impianto Exacone® 2.9

PAROLE CHIAVE impianto 2.9, dente singolo, zona estetica, G.B.R., membrana riassorbibile, sostituto osseo sintetico

pag. 30

Dr. Nazario Russo, Dr. Davide Montisci, Dr. Giacomo Coppola, Dr. Massimiliano Ciaravolo

## Agenesia di un incisivo laterale superiore: impianto di piccolo diametro e carico immediato

PAROLE CHIAVE

impianto 2.9, agenesia, carico immediato, edentulia singola, corona singola, cementazione extra-orale, roll-flap

pag. 39

Dr. Salvatore Belcastro, Dr. Leonardo Palazzo, Dr. Mario Guerra

## Follow-up a lungo termine del trattamento impianto-protetico in un caso di agenesie multiple

PAROLE CHIAVE

agenesia, follow-up, mantenimento osseo, stabilità tessuti gengivali, ortodonzia pre-protetica, impianto corto, cementazione extra-orale

pag. 46

Dr. Nicola Lucchiarri, Dr. Luigi Lucchiarri

## CBCT in implantologia oggi: uno sguardo alla letteratura

PAROLE CHIAVE

bioimmagini, Cone Beam

pag. 58

Dr. Claudio Gammella

## Empowerment del paziente implantologico

PAROLE CHIAVE

marketing, studio odontoiatrico, comunicazione, paziente, social

pag. 63

## Pubblicazioni scientifiche sul Sistema Implantare Leone

pag. 68

Tutti gli articoli pubblicati sul Bollettino Exacone News sono redatti sotto la responsabilità degli Autori.  
La pubblicazione o la ristampa degli articoli deve essere autorizzata per iscritto dall'editore.

Gli articoli esprimono le opinioni degli autori e non impegnano la responsabilità legale della società Leone. Tutti i diritti sono riservati. È vietata la riproduzione in tutto o in parte con qualunque mezzo. La società Leone non si assume alcuna responsabilità circa l'impiego dei prodotti descritti in questa pubblicazione, i quali essendo destinati ad esclusivo uso implantologico, devono essere utilizzati unicamente da personale specializzato e legalmente abilitato che rimarrà unico responsabile della costruzione e della applicazione delle protesi realizzate in tutto o in parte con i suddetti prodotti. Tutti i prodotti Leone sono progettati e costruiti per essere utilizzati una sola volta; dopo essere stati tolti dalla bocca del paziente, devono essere smaltiti nella maniera più idonea e secondo le leggi vigenti. La società Leone non si assume alcuna responsabilità circa possibili danni, lesioni o altro causati dalla riutilizzo dei suoi prodotti. Questa pubblicazione è inviata a seguito di vostra richiesta: l'indirizzo in nostro possesso sarà utilizzato anche per l'invio di altre proposte commerciali. Ai sensi del D. Lgs 196/2003 è vostro diritto richiedere la cessazione dell'invio e/o dell'aggiornamento dei dati in nostro possesso.

Spedizione gratuita

Progetto e realizzazione: Reparto Grafica Leone S.p.a. - Stampa: ABC TIPOGRAFIA s.r.l. Calenzano (FI)

IT-35-15/25



Ortodonzia e Implantologia

LEONE S.p.A.

Via P. a Quaracchi, 50 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)

Tel. 055.30.441 - Fax 055.37.48.08

e-mail: info@leone.it - www.leone.it

# Considerazioni cliniche sulla malattia perimplantare

Dr.ssa Irene Frezzato\*, Dr. Francesco Mangano\*\*, Dr. Alberto Frezzato\*

\*Liberi professionisti a Rovigo

\*\*Università dell'Insubria, Varese

## PAROLE CHIAVE

perimplantite, sopravvivenza implantare

Negli ultimi anni abbiamo assistito ad una considerevole evoluzione in campo implantare. Micro e macro-geometria degli impianti, connessioni implant-abutment più ricercate in termini di stabilità, di sigillo batterico, di forma atte a favorire una migliore costituzione dell'ampiezza biologica, maggiore consapevolezza dei tempi e del tipo di carico protesico, soluzioni protesiche più attente agli aspetti biologici della connessione, procedure chirurgiche implantari a sempre minore invasività, maggiore predicibilità delle tecniche ricostruttive delle selle edentule. Sono solo alcuni esempi dei progressi raggiunti. Tutto questo ci permette di trattare un numero via via crescente di pazienti che anni or sono avremmo difficilmente potuto trattare. La buona predicibilità dei trattamenti implantari ha altresì condizionato le scelte terapeutiche in altre branche, come la conservativa e la parodontologia ed ha anche portato alcuni clinici a utilizzare l'implantologia come prima, se non unica, scelta terapeutica. Sembra, talvolta, che ci dimentichiamo che gli impianti non sono denti, ma sostituti dei denti. E in questa entusiastica adesione all'implantologia rischiamo di dimenticare il possibile rischio di malattia perimplantare. La malattia perimplantare costituisce una realtà con cui, prima o dopo, dobbiamo misurarci. Comprende due entità cliniche cui viene riconosciuta una genesi batterica (Lindhe e Meyle 2008): la mucosite peri-implantare e la peri-implantite (Zitzmann e Berglundh 2008). Negli anni abbiamo imparato molto su questa malattia, ma non abbiamo ancora una soluzione certa: cercare di prevenire la malattia perimplantare è l'unica opzione praticabile attualmente. La cura della peri-implantite rappresenta una delle sfide future in campo implantare.

In questo articolo cerchiamo di illustrare questi concetti tramite la presentazione di alcuni casi clinici da noi trattati. La mucosite peri-implantare consiste in una lesione infiammatoria localizzata alla mucosa peri-implantare senza evidenza clinica di perdita ossea. Può evolvere in peri-implantite. Se trattata è reversibile.

Il caso clinico di seguito esposto, rappresenta un esempio di come non si debba fare implantoprotesi, ma ci è utile come esempio di mucosite peri-implantare, oltrech  di contenzioso medico-legale.   giunto alla nostra osservazione a distanza di 8 mesi dalla fine del trattamento consistito in una riabilitazione completa dell'arcata inferiore mediante procedura implantare post-estrattiva immediata con carico immediato a 48 ore.

La paziente accusa fastidio generalizzato alle gengive con saltuario dolore in alcuni distretti, sanguinamento spontaneo e alla spazzolatura, difficolt  nelle manovre igieniche, difficolt  masticatoria, estetica insoddisfacente. Le immagini cliniche e radiografiche (Figg. 1-7) mostrano come il risultato finale sia dovuto a non corretta formulazione del piano di trattamento e a non corretta esecuzione delle procedure chirurgiche e protesiche. Il posizionamento errato degli impianti nei tre piani dello spazio comporta l'esposizione delle spire, in particolare sul versante vestibolare, impedendo la formazione di una ampiezza biologica adeguata a preservare l'osso peri-implantare. La mancanza o la scarsit  di gengiva aderente costituisce ulteriore fattore di aggravamento del quadro. Noi sappiamo che per poter eseguire una implantologia in un unico tempo dobbiamo essere in presenza di una adeguata banda di mucosa aderente (Warrer et al 1995; Schrott et al 2009).



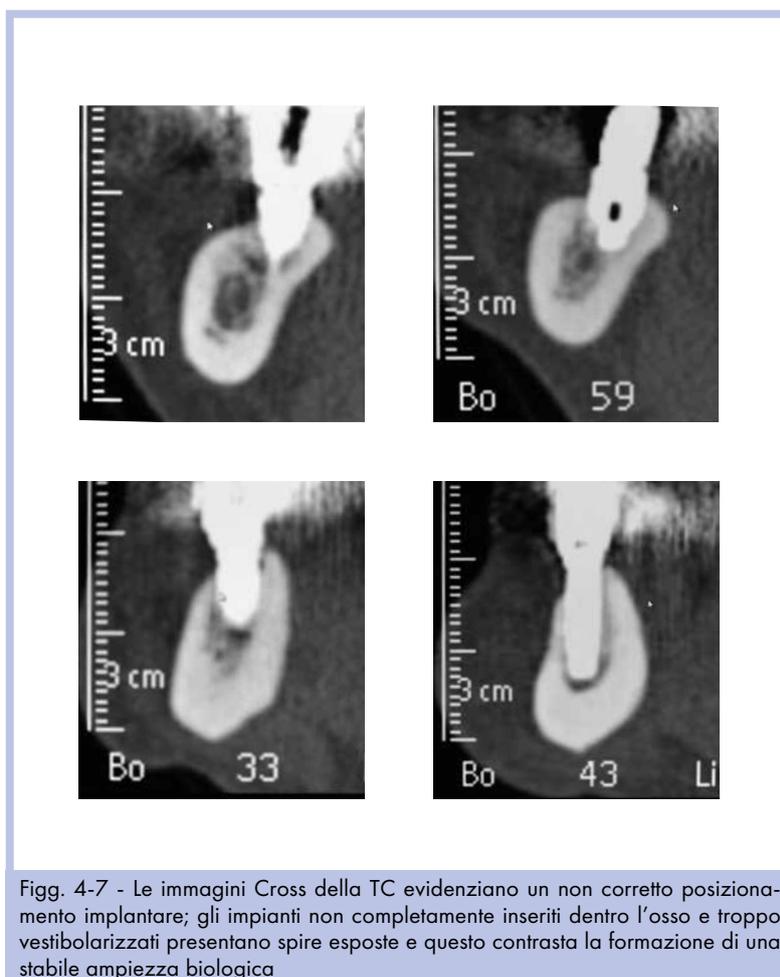
Fig. 1 - Quadro clinico di mucosite perimplantare iatrogena: colletti implantari esposti, protesi incongrua, scarsit  di mucosa aderente, sanguinamento spontaneo e indotto



Fig. 2 - Quadro clinico di mucosite perimplantare: la protesi incongrua non permette le pratiche di una corretta igiene. Il sondaggio evidenzia la presenza di spire esposte sotto la mucosa, che appare sottile, scollata dalle superfici implantari e scarsamente cheratinizzata



Fig. 3 - Le radiografie endorali di fine trattamento evidenziano una incongruit  della protesi, che appare sollevata nei settori posteriori. Tale condizione determina una impossibilit  alla detersione a livello della connessione implant-abutment con conseguente accumulo di placca e compromissione dell'ampiezza biologica



Figg. 4-7 - Le immagini Cross della TC evidenziano un non corretto posizionamento implantare; gli impianti non completamente inseriti dentro l'osso e troppo vestibolarizzati presentano spire esposte e questo contrasta la formazione di una stabile ampiezza biologica

La reversibilità della mucosite peri-implantare risulta legata ad una riduzione della carica batterica, attuabile tramite igiene professionale e domiciliare. Nel caso presentato mancano le condizioni anatomiche e biologiche per poter pensare ad una restitutio ad integrum. Si può eventualmente pensare ad una implantoplastica delle superfici implantari extra-ossee, dopo temporanea rimozione della protesi e apertura di lembo, con associati innesti di connettivo circum-implantari. È un trattamento di compromesso al fine di non dover rifare completamente il lavoro. In mancanza di trattamento tale quadro andrà nel tempo peggiorando fino a sfociare in una peri-implantite.

Con il termine di peri-implantite intendiamo un processo infiammatorio attorno agli impianti associato a significativo e progressivo riassorbimento osseo (EAO 2012). L'eziologia primaria è dovuta ad infezione batterica (Mombelli 2002) (Figg. 8, 9). Il caso di seguito riportato è stato trattato con un approccio chirurgico di osteoplastica e implantoplastica (Fig. 10). Tale approccio può essere utilizzato nelle zone non a valenza estetica e come trattamento di temporeggiamento. Ulteriori informazioni sulla metodica possono essere reperite nel libro: "L'impianto singolo: dalle evidenze scientifiche ai risultati clinici"; ISO Edizioni, ottobre 2014, pag.170-173.



Fig. 8 - Perimplantite: l'apertura di un lembo permette di evidenziare la perdita crateriforme di tessuto osseo perimplantare. Il tessuto infiammatorio è già stato rimosso

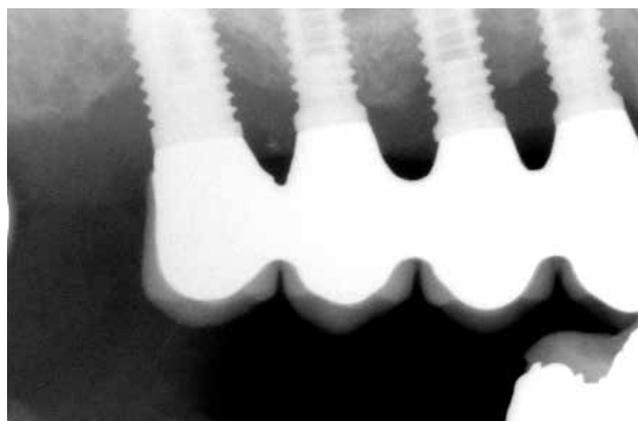


Fig. 9 - Perimplantite: l'immagine radiografica preoperatoria evidenzia la perdita ossea crateriforme circum-implantare



Fig. 10 - Perimplantite: l'immagine radiografica dopo intervento di osteoplastica ed implantoplastica evidenzia l'assenza delle spire implantari nelle porzioni extra-ossee degli impianti

Fin dagli anni '90 si è associato l'insuccesso implantare alla presenza rilevante di accumulo di placca batterica. Uno studio retrospettivo su 558 impianti (Brånemark System) in 159 pazienti ha rilevato che il 2% dell'insuccesso implantare dopo 2/3 anni era dovuto principalmente ad un rilevante accumulo di placca batterica (Van Steenberghe et al 1993). La perdita ossea non è reversibile (Albrektsson e Isidor 1994). Il fenomeno è stato studiato negli anni e oggi sembra esteso. Revisioni sistematiche della letteratura (Zitzmann e Berglundh 2008) hanno esaminato studi longitudinali e trasversali con almeno 50 pazienti trattati con impianti, per un periodo di almeno 5 anni di carico masticatorio. Le mucositi peri-implantari si manifestano nell'80% dei soggetti e nel 50% degli impianti. Le peri-implantiti si manifestano nel 56% dei soggetti e nel 28% dei siti implantari. Una più recente revisione sistematica della letteratura (Atieh et al 2013) riguardante un totale di 1497 pazienti per complessivi 2283 impianti, riporta una mucosite implantare nel 63,4% dei soggetti e nel 30,7% degli impianti. La peri-implantite viene diagnosticata nel 18,8% dei soggetti e nel 9,6% degli impianti. Un recente lavoro (Schmidlin et al 2012) ha valutato la frequenza di peri-implantiti in Svizzera. La peri-implantite ha interessato il 5-6% degli impianti dopo 5 anni e il 7-9% degli impianti dopo 10 anni. Non sono evidenziate e confrontate le percentuali di peri-implantite dei diversi sistemi implantari.

Come emerge dai lavori sopra riportati notiamo una diversità di dati circa l'incidenza della malattia peri-implantare, dovuto sicuramente alla difficoltà di raggruppare dati provenienti da studi diversi, ma probabilmente anche ad una valutazione solamente radiografica, interpretando ogni riassorbimento osseo come peri-implantite. Attualmente per peri-implantite intendiamo un quadro clinico-radiologico in cui siano associati diversi aspetti: sondaggio elevato, sanguinamento, presenza di essudato, riassorbimento osseo radiograficamente evidenziabile. La sola presenza di aumento della profondità di sondaggio e sanguinamento al sondaggio non sono di per sé indice di peri-implantite. Molti sono i fattori eziologici coinvolti nell'insorgenza della peri-implantite e diversi autori hanno cercato una correlazione con le caratteristiche di superficie (Albouy et al 2011; Renvert et al 2011). Se l'instaurarsi della malattia è simile tra impianti lisci e ruvidi, la differenza risiede nella progressione della malattia, sicuramente più rapida nelle superfici ruvide (Berglundh et al 2007; Renvert et al 2011).

Di contro revisioni sistematiche sugli impianti corti (Renouard e Nisand 2006; Annibaldi et al 2012) hanno dimostrato come le superfici ruvide giochino un ruolo fondamentale nella sopravvivenza implantare e permettano di raggiungere per gli impianti corti la stessa predicibilità degli impianti più lunghi. Un'altra revisione sistematica della letteratura (Zetterqvist et al 2013) riporta la presenza di peri-implantite in 23 studi con differenti sistemi implantari. I risultati a 5 anni non hanno mostrato aumento del rischio di insorgenza di peri-implantite per impianti completamente ruvidi rispetto agli impianti ibridi. Si può riflettere su come il periodo osservazionale di 5 anni sia insufficiente a trarre delle conclusioni in quanto la peri-implantite comincia ad avere una incidenza significativa dopo i 5-7 anni dal carico masticatorio.

L'esperienza clinica degli utilizzatori di impianti Morse Taper, e nel particolare di impianti Exacone, fa rilevare una più bassa incidenza di malattia peri-implantare rispetto a quanto riportato in letteratura. Recenti studi con follow-up a 10 anni su impianti Exacone (Mangano et al 2014) mostrano come complicanze biologiche di questo tipo sono, anche dopo 10 anni, eventi estremamente rari che colpiscono meno del 2% degli impianti inseriti. Infatti di 939 restauri implanto-protesici monitorati a 10 anni soltanto l'1,4% ha presentato complicanze biologiche (11 restauri su 15 impianti). Si tratta di 2 impianti con mucosite peri-implantare, 10 impianti con infezioni peri-implantari dolorose (che sono state tutte trattate con successo, senza che gli impianti siano andati perduti) e 3 impianti con un riassorbimento osseo peri-implantare maggiore di 1,5 mm dopo il primo anno di carico senza alcun segno clinico di infezione peri-implantare. Questi dati potrebbero indicare che l'impiego di un sistema implantare con connessione a cono Morse, caratterizzato da un comprovato sigillo batterico (Zipprich 2011; Giorgini et al 2013), può contribuire alla riduzione dell'incidenza di malattia peri-implantare nel medio-lungo termine.

Il quadro clinico della peri-implantite si manifesta con severa flogosi mucosa (accumulo di placca, edema, arrossamento, sanguinamento spontaneo e indotto, fastidio e dolore gengivale, essudato purulento), con accentuata profondità di sondaggio, cui corrisponde una perdita ossea radiograficamente dimostrabile e, in fase tardiva, con mobilità dell'impianto (Figg. 11, 12). La lesione è irreversibile. L'impianto è perso.



Fig. 11 - Perimplantite: sanguinamento spontaneo ed indotto, sondaggio patologico con fuoriuscita di pus



Fig. 12 - Perimplantite: l'immagine radiografica mostra la perdita completa di osso perimplantare

La perdita dell'impianto comporta la programmazione di un nuovo piano di trattamento, non sempre di facile soluzione.

Il caso di seguito presentato riguarda un paziente di 54 anni giunto alla nostra osservazione a fine 2003 con un quadro di fallimento implantoprotesico su due impianti in sede 15 e 16 inseriti nel 2001 presso studio della zona. È un paziente a rischio perché parodontale, fumatore, diabetico, igienicamente non motivato. La protesi implantare è mobile, la gengiva dolente e secernente pus. L'unico piano di trattamento possibile è la rimozione degli impianti e la decontaminazione del sito tramite curettage in copertura antibiotica (Figg. 13-15).



Fig. 13 - Case report di perimplantite al primo quadrante: documentazione radiografica di perdita ossea attorno agli impianti



Fig. 14 - Segni di flogosi mucosa perimplantare. Mobilità protesica. Dolore. Sono espressioni cliniche di perimplantite

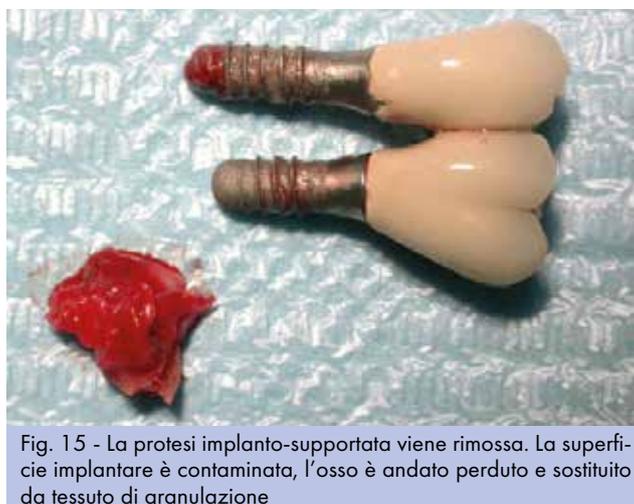


Fig. 15 - La protesi implanto-supportata viene rimossa. La superficie implantare è contaminata, l'osso è andato perduto e sostituito da tessuto di granulazione

A gennaio 2004 i tessuti sono guariti ed il quadro clinico e radiografico mostra una atrofia severa orizzontale e verticale al primo quadrante in zona distale al 14 (Figg.16, 17).



Fig. 16 - Il sito post-estrattivo guarito, a distanza di alcuni mesi dalla rimozione implantare: atrofia orizzontale e verticale

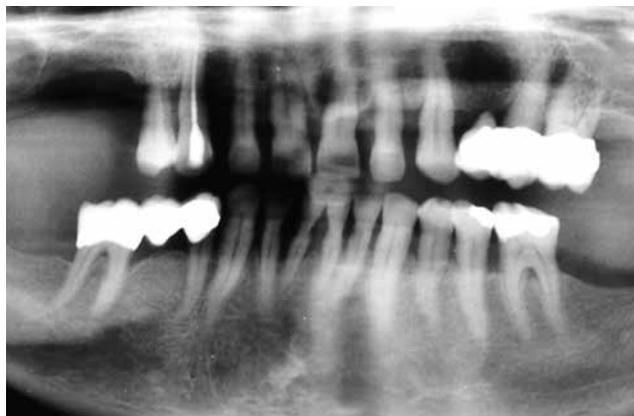


Fig. 17 - La radiografia panoramica del sito estrattivo mostra una ridotta disponibilità ossea verticale

La diagnosi viene confermata dalle immagini TCCB. In particolare le varie sezioni panoramiche mostrano una ridotta altezza ossea da perdita di osso crestale e da espansione sinusale, con presenza di un ispessimento della mucosa sinusale da sinusite cronica iperplastica.

L'immagine assiale mostra una riduzione dello spessore crestale da perdita ossea vestibolare (Figg. 18,19).



Fig. 18 - Le immagini panoramiche TC mostrano una riduzione verticale di osso al primo quadrante, sia per espansione sinusale, sia per riduzione verticale della cresta ossea

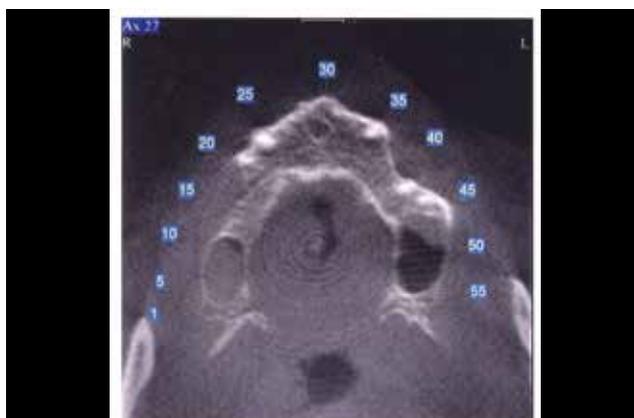


Fig. 19 - L'immagine assiale TC mostra una perdita di spessore osseo al primo quadrante sul versante vestibolare

Il trattamento da noi attuato consiste in una riabilitazione implanto-protetica di 15 e 16 mediante ripristino volumetrico del sito implantare contestuale all'inserimento dei due impianti.

L'apertura di un lembo a tutto spessore permette di eseguire un sinus lift lateral approach: la finestrella ossea viene ribattuta al di sotto della membrana sinusale scollata e sollevata, lo spazio sub-sinusale viene riempito di biomateriale e coperto con spugna di fibrina (Fig. 20).

Due impianti Exacone vengono inseriti in posizione 15 (diametro 3,3 mm) e 16 (diametro 4,1 mm) parzialmente extra-crestali, servendo di sostegno al biomateriale nella procedura GBR (Fig. 21).



Fig. 20 - Sinus Lift Lateral Approach: la finestrella ossea vestibolare viene sollevata verso l'alto insieme alla membrana sinusale scollata

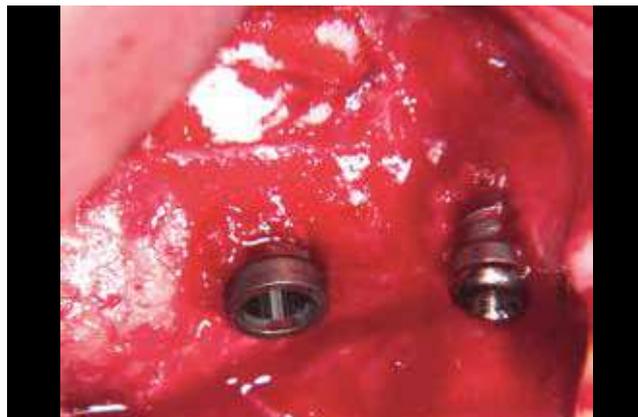


Fig. 21 - Lo spazio sub-sinusale è stato riempito con biomateriale in granuli e l'accesso laterale tamponato con spugne di fibrina. Due impianti sono stati inseriti in posizione 15 e 16 parzialmente extra-crestali, come sostegno al successivo biomateriale, nell'ambito della procedura rigenerativa crestale

Dal corpo mandibolare dx viene eseguito un prelievo di corticale vestibolare e di bone chips, utilizzati per il ripristino volumetrico verticale e trasversale del sito implantare (Figg. 22-24).

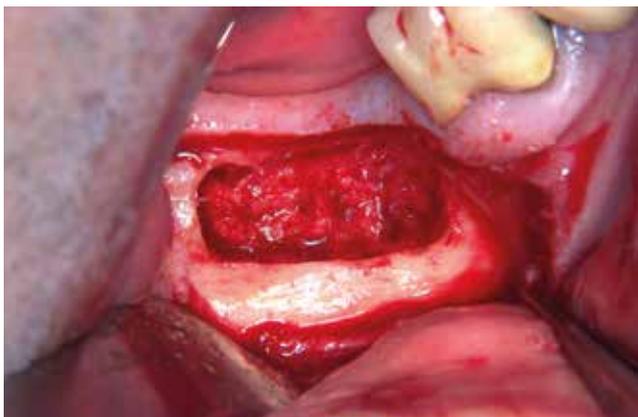


Fig. 22 - Viene eseguito un prelievo di corticale ossea sul versante vestibolare del quarto quadrante, dopo apertura di lembo a tutto spessore

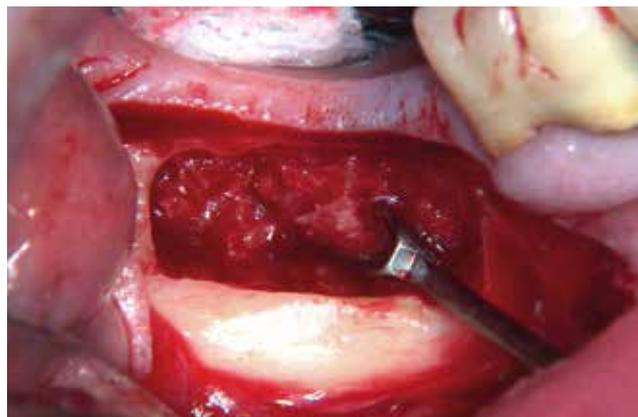


Fig. 23 - Dal sito donatore viene prelevato anche osso midollare, che andrà zeppato attorno all'innesto a blocco



Fig. 24 - Stecca di corticale ossea da prelievo intraorale conservata in fisiologica prima della fissazione

La stecca ossea viene fissata con una vite alla parete vestibolare del sito. Biomateriale in granuli viene aggiunto a copertura dell'innesto osseo (Figg. 25-27).

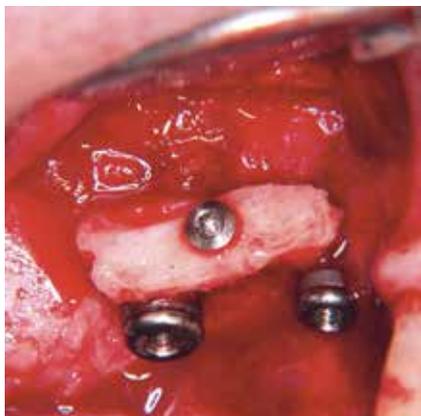


Fig. 25 - L'innesto di corticale ossea viene fissato con vite da osteosintesi alla corticale vestibolare crestale. Bone chips vengono posizionate vestibolarmente negli spazi vuoti



Fig. 26 - La copertura con biomateriale sintetico granulare completa la ricostruzione volumetrica del sito



Fig. 27 - Immagine radiografica post-operatoria del sito

A quattro mesi si connettono i tappi di guarigione, dopo esposizione spontanea dei tappi di chiusura. I processi di guarigione hanno comportato un certo ritiro tissutale (Figg. 28, 29).



Fig. 28 - Immagine fotografica del sito a 4 mesi dall'intervento. Si inseriscono i tappi di guarigione. Si nota un certo grado di retrazione tissutale

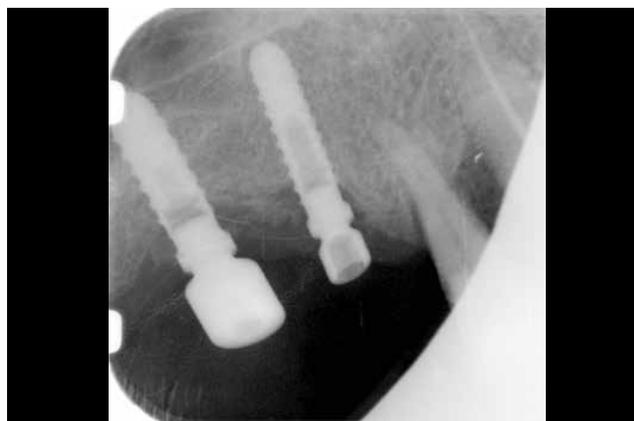


Fig. 29 - Il controllo radiografico endorale mostra un buon esito della procedura di rialzo sinusale. Disomogenea appare la trama dell'innesto corticale

Il manufatto protesico viene consegnato entro un mese. Consiste in una protesi di due corone 15 e 16 in metal-ceramica cementate in cemento temporaneo (Temp-Bond). Il controllo radiografico permette di controllare il fitting corona-abutment e l'assenza di residui di cemento. Sappiamo che la presenza di residui di cemento intrasulculare rappresenta una causa iatrogena di peri-implantite (Figg. 30, 31).



Fig. 30 - Consegna della protesi 15 e 16 consistente in due corone metal-ceramica saldate tra loro



Fig. 31 - La radiografia endorale alla consegna mostra il corretto fitting corone-monconi. La trama della cresta ossea appare disomogenea, espressione di iniziale riassorbimento del bioinnesto

Il paziente è stato più volte informato della sua situazione di rischio. Nel tempo ha smesso di fumare, ha migliorato le abitudini alimentari, esegue una attenta igiene orale, e si presenta regolarmente ai controlli periodici. A distanza di 13 anni il quadro clinico-radiografico risulta soddisfacente. La radiografia mostra un riassorbimento osseo peri-implantare in assenza di segni clinici di flogosi. Probabilmente il quadro si trasformerà in peri-implantite. Il paziente continuerà ad essere attentamente monitorato e sottoposto a terapia di supporto implantare (Figg. 32-34).



Fig. 32 - Controllo clinico a 13 anni. Diffusa retrazione tissutale parodontale, soddisfacente igiene orale



Fig. 33 - Controllo del primo quadrante a 13 anni. Stabilità dei tessuti molli perimplantari e della protesi implantare



Fig. 34 - Il controllo radiografico degli impianti mostra un riassorbimento osseo crestale orizzontale in corrispondenza del bioinnesto e il mantenimento dell'integrazione ossea a livello del corpo e dell'apice implantare. Contrazione modesta dell'osso apico-implantare, sede del rialzo sinusale

Riassumendo, abbiamo considerato due opzioni di trattamento della malattia peri-implantare: la chirurgia ossea resettiva con implantoplastica e l'estrazione dell'impianto con successiva rigenerativa ossea e implantoprotesi. I nostri goals prevedono una terza opzione: la ricostruzione dell'osso perduto e una nuova osteointegrazione dell'impianto. Le radiografie seguenti ne sono un esempio (Figg. 35, 36).



Fig. 35 - Perimplantite di impianto 46 con estensione alla prima spira dell'implanto 47



Fig. 36 - Rimozione dell'implanto 46, curettage, implantoplastica con rimozione della prima spira del 47, bioinnesto

La paziente di 50 anni presenta una peri-implantite dell'elemento 46 con estensione all'implanto in posizione 47. Il trattamento consiste nella rimozione dell'implanto 46, nell'implantoplastica delle spire esposte del 47, nella rigenerativa ossea mediante innesto di biomateriale.

A guarigione avvenuta provvediamo ad inserire due nuovi impianti nella sella edentula, in posizione 45 e 46, che vengono protesizzati con corone singole analogamente all'implanto distale 47 pre-esistente (Figg. 37, 38).



Fig. 37 - Inserimento di impianto Exacone Short 6,5 in sede 46 rigenerata e di impianto Exacone 3,3x10 nella sede edentula 45



Fig. 38 - Protesizzazione dei 3 impianti con corone singole. Appare stabile il livello osseo nella zona del 47 sottoposta a bioinnesto dopo implantoplastica

In riferimento al 47, se risulta possibile ripristinare l'osso peri-implantare perduto, non sufficientemente comprovata e predicibile risulta un'eventuale re-osteointegrazione della superficie implantare prima esposta e trattata con implantoplastica.

La paziente andrà sicuramente monitorata nel tempo. La compliance è buona. La malattia peri-implantare rappresenta un insuccesso dei nostri trattamenti implantoprotesici.

Sappiamo che il risultato immediato e nel tempo è legato a fattori chirurgici, protesici, biologici tra loro necessariamente interconnessi. La compliance del paziente risulta fondamentale. La nostra tranquillità come professionisti è di eseguire le varie procedure con estrema accuratezza in base allo stato dell'arte. Esiste peraltro un quid di imprevedibilità indipendente dalla qualità del lavoro. Per questo confidiamo in Santa Apollonia, protettrice degli odontoiatri. Buon lavoro a tutti noi!

## Bibliografia

- Albouy JP, Abrahamsson I, Persson LG, Berglundh T. Implant surface characteristics influence the outcome of treatment of peri-implantitis: an experimental study in dogs. *J Clin Periodontol* 2011;38(1):58-64
- Albrektsson T, Isidor F. Consensus report: implant therapy. In: Lang NP, Karring T (eds). *Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology*. Berlin 1994: Quintessence: 365-9
- Annibaldi S, Cristalli MP, Dell'Aquila D, Bignozzi I, La Monaca G, Pilloni A. Short dental implants: a systematic review. *J Dent Res* 2012;91(1):25-32
- Atieh MA, Alsabeeha NH, Faggion CM Jr, Duncan WJ. The frequency of peri-implant diseases: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol* 2013; 84(11):1586-1598
- Berglundh T, Gottfredsen K, Zitzmann NU, Lang NP, Lindhe J. Spontaneous progression of ligature induced peri-implantitis at implants with different surface roughness: an experimental study in dogs. *Clin Oral Implants Res* 2007;18(5):655-661
- Berglundh T, Lindhe J. Dimension of the periimplant mucosa. Biological width revisited. *J Clin Periodontol* 1996;23(10):971-973
- Giorgini G, Santangelo R, Bedini R, Pecci R, Manicone PF, Raffaelli L, Sanguinetti M, D'Addona A. Dimensional and microbiological in vitro analysis of a dental implant locking taper connection. *J Biol Regul Homeost Agents* 2013;27(4):1077-88
- Khang W, Feldman S, Hawley CE, Gunsolley J.A multi-center study comparing dual acid-etched and machined-surfaced implants in various bone qualities. *J Periodontol* 2001;72:1384-1390
- Klinge B, Meyle J, Working Group 2. Per-implant tissue destruction. The third EAO Consensus Conference 2012. *Clin Oral Implants Res* 2012;23 Suppl 6:108-110
- Lang NP, Berglundh T; Working Group 4 of Seventh European Workshop on Periodontology. Periimplant diseases: where are we now? Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol* 2011;38 Suppl 11:178-181
- Lindhe J, Berglundh T, Ericsson I, Liljenberg B, Marinello CP. Experimental breakdown of periimplant and periodontal tissues. A study in the beagle dog. *Clin Oral Implants Res*. 1992;3:9-16
- Lindhe J, Meyle J; Group D of European Workshop on Periodontology. Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol* 2008;35(8 Suppl):282-5
- Mangano F, Macchi A, Caprioglio A, Sammons R L, Piattelli A, Mangano C. Survival and complication rates of fixed restorations supported by locking-taper implants: a prospective study with 1 to 10 years of follow-up. *J Prosthodont* 2014;23(6):434-444
- Mangano F, Shibli JA, Sammons RL, Veronesi G, Piattelli A, Mangano C. Clinical Outcome of Narrow-diameter (3.3-mm) locking-taper implants: a prospective study with 1 to 10 years of follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2014;29(2):448-455
- Mombelli A. Microbiology and antimicrobial therapy of peri-implantitis. *Periodontol* 2000 2002;28:177-189
- Quirynen M, Abarca M, Van Assche N, Nevins M, Van Steenberghe D. Impact of supportive periodontal therapy and implant surface roughness on implant outcome in patients with a history of periodontitis. *J Clin Periodontol* 2007;34:805-815
- Renouard F, Nisand D. Impact of implant length and diameter on survival rates. *Clin Oral Implants Res* 2006;17(Suppl 2):35-51
- Renvert S, Polyzois I, Claffey N. How do implant surface characteristics influence peri-implant disease? *J Clin Periodontol* 2011;38 Suppl 11:214-222
- Schmidlin PR, Sahrman P, Ramel C, Imfeld T, Müller J, Roos M, Jung RE. Peri-implantitis prevalence and treatment in implant-oriented private practices; a cross-sectional postal and internet survey. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 2012;122:1136-1144
- Schrott AR, Jimenez M, Hwang JW, Fiorellini J, Weber HP. Five-year evaluation of the influence of keratinized mucosa on peri-implant soft-tissue health and stability around implants supporting full-arch mandibular fixed prostheses. *Clin Oral Implants Res* 2009;20(10) 1170-1177
- Trombelli L, Farina R, Franceschetti G, Guarnelli ME, Scabbia A. Mantenimento della salute dei tessuti peri-implantari. In: *Il Successo in implantologia: diagnosi, piano di trattamento e protocolli operativi (SIO)*, Edra Ed. 2013:567-597
- Van Steenberghe D, Klinge B, Lindén U, Quirynen M, Herrmann I, Garpland C. Periodontal indices around natural and titanium abutments: a longitudinal multicenter study. *J Periodontol* 1993;64(6):538-41
- Warrer K, Buser D, Lang NP, Karring T. Plaque-induced peri-implantitis in the presence or absence of keratinized mucosa. An experimental study in monkeys. *Clin Oral Implants Res* 1995;6(3):131-138
- Zipprich H. Rilevamento, cause e conseguenze dei micromovimenti a livello dell'interfaccia impianto-abutment. *Quintessenza Internazionale, Speciale implantologia* 2011;3bis:61-63
- Zetterqvist L, Feldman S, Rotter B et al. Studio prospettico multicentrico randomizzato controllato, della durata di cinque anni su impianti ibridi e acidificati per l'incidenza di perimplantite. *Journal of Implant and Reconstructive Dentistry* 2013;1:24-25
- Zitzmann NU, Berglundh T. Definition and prevalence of peri-implant diseases. *J Clin Periodontol* 2008;35(Suppl 8):286-91

# nuovo impianto Leone **EXACONE**

# 2.9

## MINIMA INVASIVITÀ

## MASSIMA AFFIDABILITÀ

### Gamma protesica

- connessione Exacone®  
codice **colore verde**
- Piattaforma Standard e Large

### Connessione Exacone®

- eccezionale resistenza a fatica
- cono Morse autobloccante
- Platform Switching design
- annullamento dei micro-gap  
e dei micromovimenti
- perfetto sigillo microbiologico

### Passo filettatura ravvicinato

- aumenta la stabilità primaria
- ottimo per il carico immediato

### Impianto Ø 2.9 mm

Indicato per:

- creste e spazi interdentali limitati
- incisivi laterali superiori
- incisivi centrali e laterali inferiori

### Materiale e superficie

- Titanio grado medicale 5
- superficie HRS microsabbiata  
( $R_a \approx 1,0$ )

### Apice conico

- migliora la capacità  
di penetrazione
- permette la sottopreparazione  
per aumentare la stabilità  
primaria in osso morbido



## IMPIANTI DENTALI EXACONE® 2.9

Gli impianti dentali EXACONE® 2.9 presentano un diametro massimo di soli 2,9 mm e sono stati progettati per avere una minore invasività in situazioni in cui le creste e gli spazi interdentali sono molto limitati e non permettono l'inserimento di impianti con diametro superiore.

Nonostante le sue ridotte dimensioni, i test a fatica effettuati in accordo alla norma ISO 14801 dimostrano una eccezionale resistenza al carico masticatorio (*Test statico: 360 N - Test a fatica: 220 N*).

**Gli impianti EXACONE® 2.9** hanno la stessa connessione interna degli impianti Exacone® Ø 3,3 mm, di conseguenza è possibile utilizzare tutta la gamma protesica del codice colore verde.

Fabbricati in titanio grado medicale 5. Superficie HRS microsabbiata, connessione con Morse ed esagono interno.

Montati sull'innovativo carrier con codice colore; presenti due tacche di profondità a 1 e 2 mm per eventuali preparazioni sottocresta.

Forniti con il relativo tappo di chiusura sigillante in biopolimero, confezionati in ampolla di vetro sterilizzata con raggi gamma. L'estrazione del tappo dalla culla e il suo posizionamento nell'impianto avviene tramite lo strumento per tappi Cat. 156-1003-00.

Confezioni composte da: 1 impianto e 1 tappo di chiusura

Euro 138,50 cad. IVA esclusa

### IMPIANTO DENTALE EXACONE® Ø 2.9 con tappo di chiusura

			
	Ø 2,9 mm		
lunghezza	10 mm	12 mm	14 mm
	<b>110-2910-02</b>	<b>110-2912-02</b>	<b>110-2914-02</b>



### PROCEDURA CHIRURGICA



- Uso della fresa a pallina o a lancia per creare l'invito sull'osso corticale
- Uso della fresa pilota (Ø2.2 mm): forare ad una profondità pari alla lunghezza dell'impianto
- Uso della fresa allargatrice (Ø2.8 mm): forare ad una profondità di 6.5 mm.
- Inserimento impianto.

**Per maggiori dettagli si prega di consultare la procedura chirurgica disponibile on-line sul sito [www.leone.it](http://www.leone.it).**



Le illustrazioni e le indicazioni descritte in questa pagina sono da intendersi di carattere generale e non costituiscono indicazioni terapeutiche od operative per il Medico Chirurgo, l'Odontoiatra, né tanto meno per il paziente. La Leone S.p.A. non si assume alcuna responsabilità né fornisce alcuna garanzia circa l'esattezza o l'attinenza delle informazioni fornite in queste pagine.

# Impianto Leone Exacone® 2,9 mm: caratteristiche e comportamento biomeccanico

Ing. Gian Luca Gervasi  
Reparto Ricerca e Sviluppo Leone S.p.A.

## PAROLE CHIAVE

impianti 2.9, prove a fatica, connessione con Morse, zona estetica

## Introduzione

Il ripristino degli incisivi laterali nel superiore e degli incisivi centrali o laterali nell'inferiore è molto spesso una sfida a causa della mancanza di spazio disponibile o anche dovuta ad una sfavorevole anatomia della cresta alveolare residua.<sup>[1]</sup>

Gli impianti a piccolo diametro possono rappresentare un'opzione nella riabilitazione delle creste e spazi interdentali limitati, grazie alla minore invasività e quindi ad una procedura meno traumatica.<sup>[2, 3]</sup>

In implantologia è noto dalla letteratura come l'applicazione di forze elevate su un qualunque impianto dentale può portare a complicanze di vario genere. Oltre alle forze dovute al carico masticatorio, possono insorgere anche forze dovute a manufatti protesici non perfettamente bilanciati, malocclusioni, disfunzioni occlusali o, più in generale, particolari caratteristiche morfologiche del paziente.<sup>[4-6]</sup>

Le forze che maggiormente risultano critiche per la vita di un impianto sono i carichi a flessione ripetuti nel tempo. Per questo motivo la Working Group TC Dentistry ha introdotto una normativa internazionale (ISO 14801) dedicata alla valutazione del comportamento degli impianti dentali sottoposti a carichi flessionali.<sup>[7]</sup>

In passato erano stati effettuati opportuni test a fatica sia per l'impianto di diametro 4.1 mm e sia per quello di diametro 3.3 mm.<sup>[8-10]</sup> Avendo ridotto ulteriormente il diametro esterno con questo nuovo impianto da 2.9 mm, è stato considerato necessario condurre nuovi test a fatica per quantificare la reale perdita di resistenza meccanica.

## Caratteristiche generali impianto Exacone® 2.9

L'impianto è realizzato in Titanio grado 5 (Ti 6Al 4V) ovvero la lega di Titanio più resistente; le lunghezze disponibili sono 10, 12 e 14 mm. Geometricamente l'impianto si presenta con un profilo cilindrico nella porzione coronale nei primi 7 mm (tratto comune a tutte e tre le lunghezze), poi assume una forma conico-cilindrica con una filettatura più aggressiva per finire con un apice emisferico con 3 lobature. Nello specifico l'apice conico migliora la capacità di penetrazione, permettendo, in casi limite, una sottopreparazione del sito implantare per aumentare la stabilità primaria.

La superficie di contatto con l'osso è microsabbata su tutto l'impianto ( $Ra \approx 1.0$ ). Rispetto ad un impianto standard di diametro 3.3 mm, il passo della filettatura risulta molto più fitto (0.75 mm), in modo da migliorare la stabilità primaria e rendendolo idoneo anche per un eventuale carico immediato. Tale aspetto ha fatto sì che la perdita di BIC (Bone Implant Contact) rispetto ad un impianto standard 3.3 sia minima; come mostrato in figura 1, confrontando un impianto 3.3 x 12 mm (BIC 136.3 mm<sup>2</sup>) con uno 2.9 x 12 mm (BIC 120.8 mm<sup>2</sup>), si può verificare come la differenza sia di circa 11%.

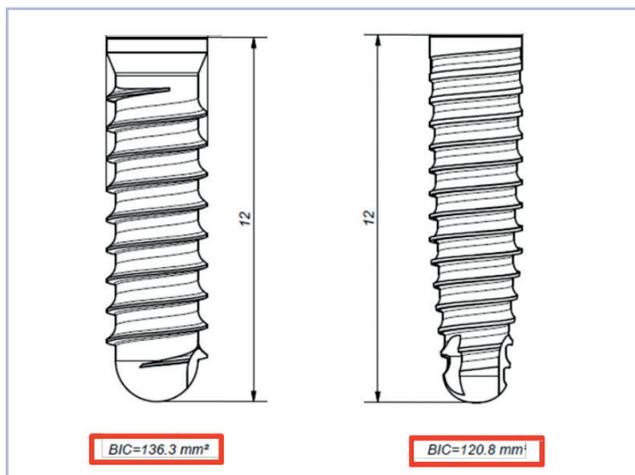


Fig. 1 - Confronto BIC impianto  $\varnothing$  3.3 x 12 con  $\varnothing$  2.9 x 12

## Comportamento biomeccanico Materiali e metodi

L'impianto oggetto dei test è un impianto con diametro 2.9 mm e lunghezza 14 mm.

Le prove statiche e di fatica sono state effettuate con riferimento alla norma ISO 14810:2017 "Dentistry - Implants - Dynamic fatigue test for endosseous dental implants".<sup>[7]</sup> Tale norma stabilisce le linee guida per l'esecuzione di test meccanici su singoli impianti dentali, permettendo quindi la comparazione di differenti design, dimensioni e materiali costruttivi.

I test a fatica sono stati effettuati dal Dipartimento di Ingegneria Industriale della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Firenze. Per eseguire le prove in accordo alla normativa ISO 14801, è stata costruita appositamente l'attrezzatura necessaria per la loro esecuzione.

Per prima cosa, è stato costruito un blocchetto in materiale PPS GF-40 (polifenilsulfone additivato con il 40% di fibra di vetro) e forato per creare l'alloggio per l'impianto 2.9 con lunghezza 14 mm.

Ciascun impianto 2,9 è stato avvitato nel supporto con l'ausilio dell'apposito strumentario chirurgico Leone; successivamente è stato fissato un moncone cilindrico standard, attivando la connessione conometrica in accordo al protocollo protesico, ovvero effettuando 2 battute con lo specifico percussore a punta dritta.

Il moncone è un provino in Titanio grado 5 (Ti 6Al 4V) realizzato appositamente per la prova che replica fedelmente un classico moncone standard cilindrico di diametro 3.3 mm; l'unica differenza tra il provino e il moncone standard è la parte esterna che presenta una calotta emisferica di altezza 11 mm come descritto dalla norma (Fig. 2).



Fig. 2 - Set-up prima del test

Per le prove è stata utilizzata una macchina universale MTS Serie 810; la forza acquisita durante il test è stata misurata da una cella di carico da 2 kN.

L'attrezzatura è stata realizzata in modo da rispettare lo schema di carico descritto nella norma ISO 14801, ovvero con l'asse dell'impianto-moncone inclinato di  $30^\circ$  rispetto alla direzione del carico; la forza è stata applicata sulla testa del moncone con un braccio di applicazione pari a 5.5 mm (Fig. 3).

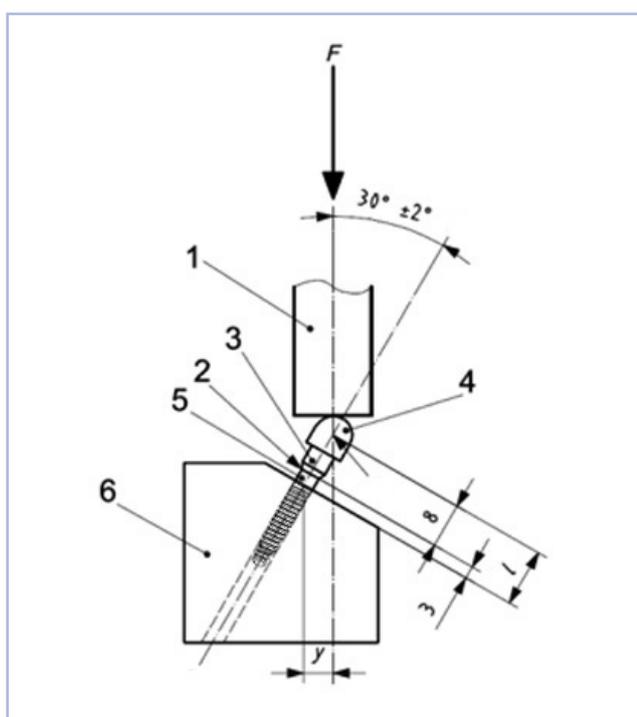


Fig. 3 - Schema del set-up sperimentale per sistema implantare non pre-inclinato, ISO 14801:2007. (1: dispositivo di carico, 2: livello cresta ossea, 3: parte di connessione, 4: cappetta emisferica, 5: impianto, 6: supporto,  $y = 5.5$  mm,  $l = 11$  mm)

La norma prevede di eseguire inizialmente una prova di flessione statica sul sistema e di registrarne il valore di cedimento, ovvero la forza alla quale avviene la rottura o una significativa deformazione permanente di un componente del sistema, in modo che ne sia pregiudicata la funzionalità. Le prove di resistenza statica sono state effettuate su tre provini in controllo di spostamento con una velocità costante di 1 mm/min; la prova è terminata al cedimento del provino.

Dopo la prova statica sono state eseguite le prove a fatica a diversi livelli di carico, partendo da un valore vicino a quello di cedimento statico, per poi diminuire progressivamente fino a determinare il "limite di fatica" del sistema. Tale limite è determinato dal valore di carico massimo in corrispondenza del quale si ottengono almeno 3 sopravvivenze dei provini al raggiungimento di due milioni di cicli. Un provino è considerato "sopravvissuto" quando rimane intatto, ovvero non giunge a cedimento. In questo caso i test a fatica sono stati eseguiti in controllo di forza ad una frequenza di 2 Hz e, come detto sopra, il carico oscillante sinusoidale è stato applicato fino al cedimento del provino o al raggiungimento di due milioni di cicli.

## Risultati

In tabella 1 è riportata la media del carico massimo ottenuto nelle prove statiche ed il carico massimo della prova a fatica.

Carico massimo test statico [N]	Carico massimo test a fatica [N]
360	220

Tabella 1 - Valori medi test statico e test a fatica

In figura 4 è riportato il diagramma del carico massimo a fatica in funzione del numero di cicli a rottura.

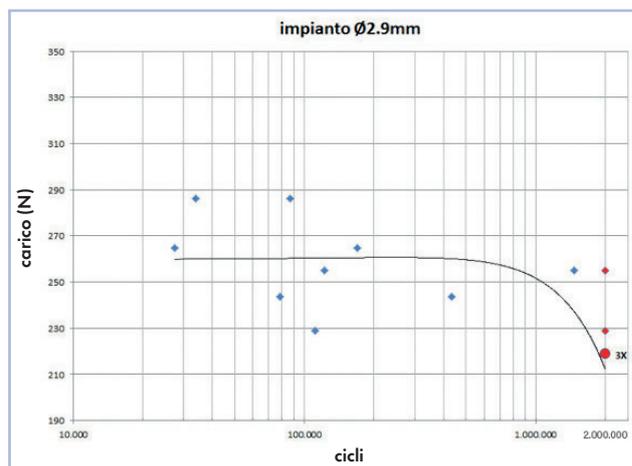


Fig. 4 - Diagramma carico massimo a fatica - cicli a rottura

## Discussione

Le prove a fatica effettuate sono il test per eccellenza usato dai principali produttori di impianti per valutare il limite di resistenza del sistema impianto-moncone; questo limite è principalmente dovuto al materiale utilizzato ed alla geometria di tale sistema. La significatività di tale prova è legata al fatto che il carico ciclico è la tipologia di carico più critica in quanto "stressa" maggiormente un sistema nel tempo, anche se in presenza di forze basse; inoltre il test tende a riprodurre in maniera schematica la natura del carico masticatorio.

Per valutare i risultati ottenuti, si possono innanzitutto confrontare i valori dei test statici ed a fatica tra l'impianto Exacone® 2.9 e l'impianto Exacone® 3.3. Nello specifico il carico massimo che era stato ottenuto nella prova statica con l'impianto 3.3 era di 370 N, mentre con l'impianto 2.9 è di 360 N; per quanto concerne la prova a fatica, il limite è di 240 N per il sistema 3.3 e 220 N per il sistema 2.9 (tabella 2).

	LEONE EXACONE®	LEONE EXACONE®
<b>Diametro implantare (mm)</b>	Ø 2.9	Ø 3.3
<b>Carico massimo test a fatica (N)</b>	220	240

Tabella 2 - Confronto resistenza massima a fatica impianti Exacone® Leone

In termini percentuali, la differenza tra i due impianti per il carico massimo statico è di appena 2.7%, mentre per la prova a fatica è di circa 8.3%.

Questo è un dato molto importante e rassicurante in quanto dimostra come, a parità di diametro interno (diametro di connessione), una riduzione del diametro esterno dell'impianto non compromette in maniera significativa la resistenza meccanica finale dello stesso. Se poi confrontiamo i risultati a fatica dell'impianto Leone con dati pubblicati da altre aziende su impianti di diametro simile o maggiore (Ø2.8, Ø3.0, Ø3.3 e Ø3.5), in accordo sempre alla norma ISO 14801, il dato è ancora più confortante (tabella 3).

	Diametro implantare (mm)	Carico massimo test a fatica (N)
<b>STRAUMANN Bone Level Roxolid®</b>	Ø 3.3	210
<b>NOBEL BIOCARE Nobel Active® 3.0</b>	Ø 3.0	160
<b>NOBEL BIOCARE Nobel Replace®</b>	Ø 3.5	197
<b>ASTRA TECH Osseo Speed™ 3.0S</b>	Ø 3.0	130
<b>ANTHOGYR Axiom® 2.8</b>	Ø 2.8	128

Tabella 3 - Confronto resistenza massima a fatica impianti Straumann, Nobel Biocare, Astra Tech e Anthogyr

Nobel Biocare dichiara che l'impianto Nobel Replace® Tapered NP di diametro 3.5 mm ha un carico massimo a fatica di 197 N;<sup>[11]</sup> con l'uscita dell'impianto più piccolo Nobel Active® 3.0 di diametro 3.0 mm, l'azienda ha confrontato il proprio sistema con l'impianto Astra Tech Osseo Speed™ 3.0S, dimostrando che il Nobel Active® 3.0 ha un carico massimo a fatica di 160 N, mentre il sistema di Astra Tech ha un carico massimo di 130 N.<sup>[12]</sup>

Nel caso di Straumann, è stato dichiarato che l'impianto Bone Level Roxolid® di diametro 3.3 mm resiste a fatica fino a 210 N.<sup>[13]</sup> Infine Anthogyr dichiara per l'impianto Axiom® 2.8 con un diametro di soli 2.8mm, una resistenza massima a fatica di 128N.<sup>[14]</sup>

Tutto questo dimostra come l'impianto di piccolo diametro Leone sia ben superiore in termini di resistenza meccanica rispetto agli impianti di piccolo diametro corrispettivi della concorrenza.

Un altro aspetto importante che si è valutato dai test è dato dal fatto che il sistema impianto-moncone della Leone ha ceduto sempre sul moncone nella zona del colletto e non direttamente sul colletto implantare. Uno studio su impianti MIS (MIS Implants Technologies) di diametro 3.3 mm aveva dimostrato il totale fallimento con relativa frattura dell'impianto durante i test a fatica.<sup>[15]</sup> Questo aspetto è un'ulteriore conferma della maggiore resistenza meccanica della connessione a cono Morse rispetto ad una qualsiasi connessione avvitata.

\* Roxolid® è un marchio registrato Straumann  
Nobel Active® 3.0 e Nobel Replace® sono un marchio registrato di Nobel Biocare  
Astra Tech Osseo Speed™ 3.0S è un marchio commerciale di Astra Tech Group  
Axiom® 2.8 è un marchio registrato di Anthogyr.

## Conclusioni

Il design aggressivo unito all'ottimo comportamento biomeccanico simulato dell'impianto Leone 2.9 a piccolo diametro fanno sì che le soluzioni implanto-protesiche per i pazienti siano di successo anche in situazioni compromesse, ovvero nei casi in cui sono ridotti le creste e gli spazi interdentali. La ridotta invasività rispetto ad un impianto cilindrico 3.3, lo rendono idoneo per l'inserimento negli spazi ristretti tipici delle zone estetiche. L'elevata resistenza meccanica ne completa la riuscita in termini di affidabilità, in quanto mostra un buon margine di sicurezza rispetto alle sollecitazioni dovute al carico masticatorio.

## Bibliografia

- [1] Maiorana C, King P, Quaas S, Sondell K, Worsaae N, Galindo-Moreno P, *Clinical and radiographic evaluation of early loaded narrow-diameter implants: 3 years follow-up*, Clin. Oral Impl. Res. 2015; 26, 2015, 77-82
- [2] Galindo-Moreno P, Nilsson P, King P, Worsaae N, Schramm A, Padial-Molina M, Maiorana C, *Clinical and radiographic evaluation of early loaded narrow-diameter implants: 5-year follow-up of a multicenter prospective clinical study*, Clin. Oral Impl. Res. 2017; 00, 2017, 1-8

- [3] Galindo-Moreno P, Padial-Molina M, Nilsson P, King P, Worsaae N, Schramm A, Maiorana C, *The influence of the distance between narrow implants and the adjacent teeth on marginal bone levels*, 2016; Clin. Oral Impl. Res. 00, 2016, 1-9
- [4] Huang HM, Tsai CM, Chang CC, Lin CT, Lee SY, *Evaluation of loading conditions on fatigue-failed implants by fracture surface analysis*, Int J Oral Maxillofac Implants 2005; 20:854-859
- [5] Gervais MJ, Wilson PR, *A rationale for retrievability of fixed, implant-supported prostheses: a complication-based analysis*, Int J Prosthodont. 2007 Jan-Feb; 20(1):13-24
- [6] Levine RA, Clem DS 3rd, Wilson TG Jr, Higginbottom F, Solnit G, *Multicenter retrospective analysis of the ITI implant system used for single-tooth replacements: results of loading for 2 or more years*, Int J Oral Maxillofac Implants. 1999 Jul-Aug; 14(4):516-20
- [7] ISO 14801:2007 (E), *Dentistry - Implants - Dynamic fatigue test for endosseous dental implants*, International Organization for Standardization, Geneva, 2007
- [8] Gamberini T, *Prove di flessione a fatica su impianti dentali*, Exacone News n. 2
- [9] Barlattani A, Sannino G, *Mechanical evaluation of an implant-abutment self-locking taper connection: finite element analysis and experimental tests*, Int J Oral Maxillofac Implants 2013; 28:e17-e26
- [10] Taddei G, *Prove di flessione a fatica su Impianti Leone di diametro 3,3 mm*, Exacone News n. 17
- [11] Brochure NobelReplace® Tapered
- [12] Brochure NobelActive® 3.0
- [13] [www.straumann.com](http://www.straumann.com)
- [14] Brochure Axiom® 2.8
- [15] Shemtov-Yona K, Rittel D, Machtei EE, Levin L, *Effect of Dental Implant Diameter on Fatigue Performance. Part II: Failure Analysis*, Clin Implant Dent Relat Res 2012 Jul; 10



ISTITUTO STUDI  
ODONTOIATRICI

Dr. Roberto  
**Rotundo**

**Firenze**  
**2017-2018**

Corso base e avanzato  
di Parodontologia

**nuova proposta didattica**

**CORSO BASE**  
**DI PARODONTOLOGIA**  
**23-24 Novembre 2017**

**CORSO AVANZATO**  
**DI CHIRURGIA MUCOGENGIVALE**  
**PARODONTALE E PERIIMPLANTARE**  
**COME GESTIRE I TESSUTI MOLLI**  
**INTORNO AI DENTI ED AGLI IMPIANTI**  
**25-26 Gennaio 2018**

Sede dei lavori:

**ISO – Istituto Studi Odontoiatrici**

Per informazioni e iscrizioni:

Segreteria ISO Tel. 055.30.44.58 – e-mail [iso@leone.it](mailto:iso@leone.it)

# Impianto Exacone® 2.9 nel trattamento impianto-protetico a carico immediato di un incisivo inferiore centrale

Dr. Francesco Argentino  
Libero professionista a Firenze

## PAROLE CHIAVE

impianto 2.9, carico immediato, dente singolo, moncone temporaneo, cementazione extra-orale, impronta ottica, CAD-CAM, moncone Ti-Base

Questo case report riguarda un paziente di anni 60, portatore da ca. 10 anni di Maryland Bridge inferiore applicato per sostituire un incisivo centrale perduto (Figg. 1-3).



Figg. 1-3 - Elemento 4.1 su Maryland Bridge



Fig. 2



Fig. 3

Una iniziale indagine mostra come sia la cresta ossea che lo spazio interdentale siano molto ridotti; tale situazione è risultata ideale per utilizzare il nuovo impianto Leone Exacone® da 2.9 mm di diametro e lunghezza 12 mm, un impianto indicato proprio per incisivi laterali nel superiore ed incisivi centrali e laterali nell'inferiore.

Dopo aver effettuato l'anestesia plessica, si apre un piccolo lembo. A questo punto si esegue un invito nell'osso con fresa lanceolata, dopodiché viene passata la fresa pilota da 2.2 mm fino ad una profondità di 12 mm per un posizionamento dell'impianto paricresta (Fig. 4).



Fig. 4 - Protocollo di fresaggio

Una volta prelevato l'impianto dalla culla sterile, si procede con l'inserimento usando il contrangolo senza irrigazione (Figg. 5, 6).



Fig. 5 - Posizionamento Exacone® 2.9

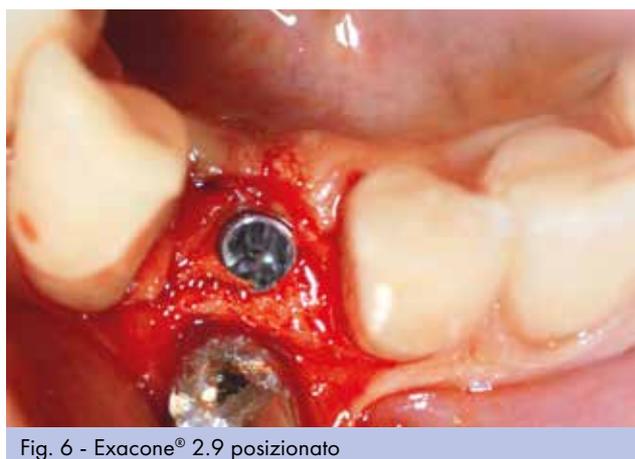


Fig. 6 - Exacone® 2.9 posizionato

La sensazione è molto positiva, l'avvitamento è lineare lungo tutti i 12 mm ed allo stesso tempo il torque è molto deciso grazie alla filettatura aggressiva ed alla geometria conica verso la parte apicale dell'impianto.

Il nuovo tipo di carrier senza gommino di tenuta dà un'ottima stabilità alla flessione durante l'inserimento, riducendo inoltre l'ingombro in senso radiale; risulta migliorata anche la visibilità per il posizionamento dell'impianto rispetto alla cresta ossea.

Si sceglie di effettuare un carico immediato, per cui ci affidiamo all'uso di un moncone temporaneo in PEEK; i componenti protesici hanno la stessa connessione interna di 2.2 mm (codice colore verde) dell'impianto Exacone® di diametro 3.3 mm. Si sceglie un moncone temporaneo con inclinazione di 15° che viene poi preparato e provato sul paziente (Fig. 7); successivamente si procede alla realizzazione del provvisorio che viene solidarizzato al moncone in PEEK con resina autopolimerizzante direttamente in bocca al paziente (Fig. 8).



Fig. 7 - Preparazione del provvisorio a carico immediato su moncone in PEEK



Fig. 8 - Provvisorio a carico immediato

Infine viene effettuata una Rx endorale per valutare il corretto inserimento dell'impianto, dando un riscontro positivo nonostante lo spazio molto ristretto (Fig. 9).



Fig. 9

Dopo 2 mesi e mezzo il paziente torna per la realizzazione della corona definitiva e si nota subito l'ottima guarigione dei tessuti.

Dopo aver rimosso il provvisorio, si procede con l'inserimento di uno scan post per impianto di diametro 3.3 mm e relativo scan body bianco (Fig. 10); a questo punto viene effettuata una scansione intra-orale per la successiva progettazione tramite Cerec (Fig. 11).



Fig. 10 - Rilevazione impronta digitale con scanbody



Fig. 11 - Progettazione con Cerec

Terminato il progetto, il definitivo viene realizzato dal fresaggio di un blocchetto in disilicato di litio "e.max CAD LT A3". Il moncone utilizzato per la protesi finale è un Ti-Base per impianto di diametro 3.3 mm (Fig. 12).

Si procede alla cementazione extra-orale ed all'inconamento del manufatto (Fig. 13).



Fig. 12 - Realizzazione elemento in disilicato di litio su Ti-base



Fig. 13 - Risultato finale

Il confronto tra l'immagine clinica iniziale e finale mostra un netto miglioramento del risultato estetico (Fig.14); il controllo radiografico finale conferma l'idoneità della scelta di un impianto di piccolo diametro, rispettando gli spazi interdentali con un ottimo mantenimento dei livelli ossei (Fig. 15).



Fig. 14 - Confronto tra situazione iniziale e finale



Fig. 15 - Controllo radiografico

Visitate la  
**NUOVA** sezione  
sul nostro sito

**www.leone.it**

che raccoglie tutti gli articoli  
pubblicati sull'Exacone News  
dal 2004 ad oggi.

Attualmente sono presenti

**168 ARTICOLI** e  
**PIÙ di 4.400 IMMAGINI.**





ISTITUTO STUDI  
ODONTOIATRICI

# Corsi di implantologia 2017

per medici, odontoiatri e tecnici

- LA PROTESI SU IMPIANTI TRA INNOVAZIONI E TECNOLOGIA

Relatore: Prof. E. Bressan, Dr. F. Argentino

**12 Ottobre** 2017

**TORINO**  
36° piano grattacielo  
Intesa SanPaolo

ODONTOIATRI

- EXACONE® LIVE  
INCONTRI DEDICATI ALLA CONOSCENZA DEL SISTEMA IMPLANTARE  
A CONNESSIONE CONICA AUTOBLOCCANTE

Relatore: Dr. L. Lucchiari

**14 Ottobre, 18 Novembre** 2017

**PADOVA**  
Studio dentistico  
Dr. i Luigi e Nicola Lucchiari  
Due Carrare

ODONTOIATRI

- CORSO CLINICO-PRATICO DI IMPLANTOLOGIA OSTEOINTEGRATA  
E DI IMPLANTOPROTESI

Relatori: Dr. L. Targetti

Terza sessione: **23-24 Ottobre, 27-28 Novembre** 2017

**ISO**  
Istituto Studi Odontoiatrici

ODONTOIATRI

- CORSO CLINICO-PRATICO DI IMPLANTOLOGIA OSTEOINTEGRATA  
E DI IMPLANTOPROTESI

Relatore: Dr. M. Guerra, Dr. S. Belcastro, Dr. L. Palazzo

**27-28 Ottobre 2017, 10-11 Novembre** 2017

**ROMA**  
Centro Corsi  
Dr. Giuseppe Marano

ODONTOIATRI

- CORSO DI CHIRURGIA GUIDATA LEONE

Relatori: Ing. S. Savasta, Odt. T. Briganti

**6 Novembre** 2017

**ISO**  
Istituto Studi Odontoiatrici

ODONTOIATRI  
E ODONTOTECNICI

- CORSO TECNICO DI PROTESI SU IMPIANTI

Relatori: Odt. M. Pisa

**14 Novembre** 2017

**ISO**  
Istituto Studi Odontoiatrici

ODONTOTECNICI

- GRUPPO DI STUDIO EXACONE® LAZIO

Relatore: Dr. M. Guerra

**24 Novembre** 2017

**ROMA**  
Centro Corsi  
Dr. Giuseppe Marano

ODONTOIATRI

## Relatore

Dr. **LEONARDO TARGETTI**

Esclusivista in chirurgia orale  
e implantoprotesi dal 1981



Un'occasione per conoscere e approfondire la sistematica implantoprotesica **EXACONE**® assistendo ad interventi di chirurgia live su paziente con metodica implantare con connessione Morse Taper.



### FIRENZE

## 2017

10:00 INIZIO LAVORI

13:00 LIGHT LUNCH

16:30 FINE LAVORI

## • 14 novembre

**40 POSTI**

PER ASSISTERE  
GRATUITAMENTE  
AD INTERVENTI  
IMPLANTOLOGICI  
DAL VIVO



### MILANO

## 2017

9:00 INIZIO LAVORI

13:30 FINE LAVORI

## • 18 novembre

PRESSO  
**STUDIO  
CERATI CONTI**  
VIA ANDREA  
VERGA, 3 MILANO

**GLI INCONTRI SONO GRATUITI - ISCRIZIONE OBBLIGATORIA**

Per informazioni sui corsi in programma consultare il nostro sito [www.leone.it](http://www.leone.it)

Per iscrizioni contattare la Segreteria ISO: tel. 055 304458 fax 055 304455 iso@leone.it



# Rigenerazione della bozza vestibolare in zona 12 e successiva riabilitazione implantoprotesica con impianto Exacone® 2.9

Dr. Renato Turrini  
Libero professionista a Massarosa (LU)

## PAROLE CHIAVE

impianto 2.9, dente singolo, zona estetica, G.B.R., membrana riassorbibile, sostituto osseo sintetico

La paziente si presenta alla prima visita con un Maryland in zona 12. Data la continua decementazione del manufatto protesico la signora richiede una riabilitazione fissa implantoprotesica. Sia all'esame obiettivo che alla RX si evidenzia un marcato deficit di osso e un inestetismo importante (Figg. 1, 2).



Fig. 1



Fig. 2

Programmo un intervento di rigenerazione ossea con membrana fissata con chiodini palatalmente, ribaltata vestibolarmente e con innesto di osso sintetico e autologo prelevato dalla branca montante della mandibola al fine di ricreare la bozza vestibolare mancante (Figg. 3-9).



Fig. 3

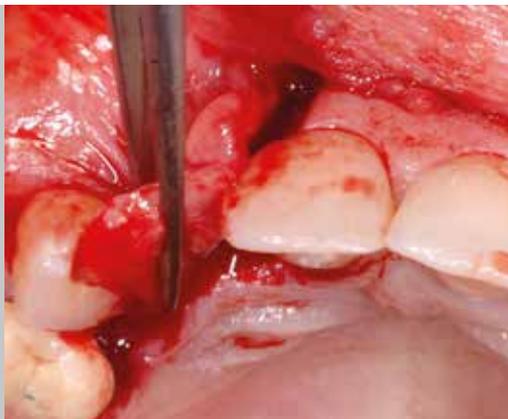


Fig. 4



Fig. 5

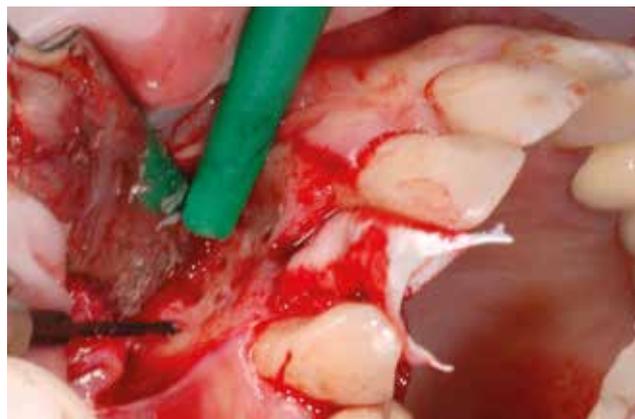


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

Attendo 6 mesi e nel frattempo cemento il Maryland modificato come provvisorio.

Dopo aver effettuata una RX di controllo (Fig. 10) eseguo l'intervento implantare e posiziono il nuovo impianto Exacone® 2,9 x 12 mm, particolarmente indicato in questo caso dato che lo spessore dell'osso nativo era estremamente ridotto. Apro il lembo a spessore totale per rimuovere i chiodini (Figg. 11-15).



Fig. 10

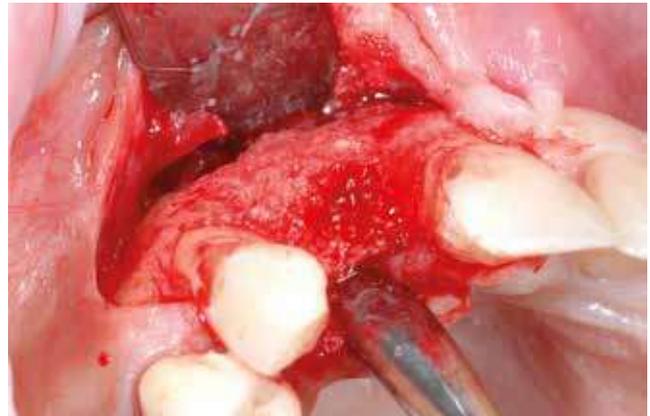


Fig. 11

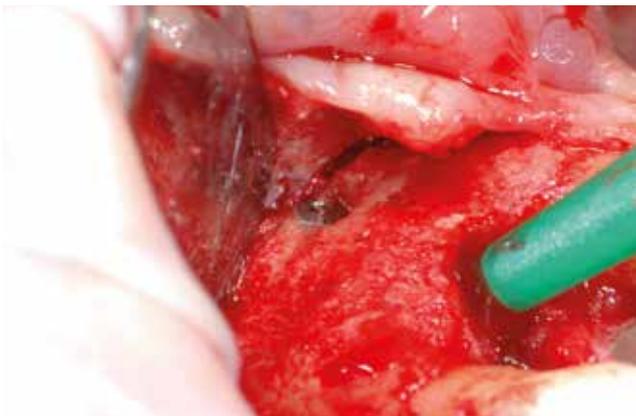


Fig. 12

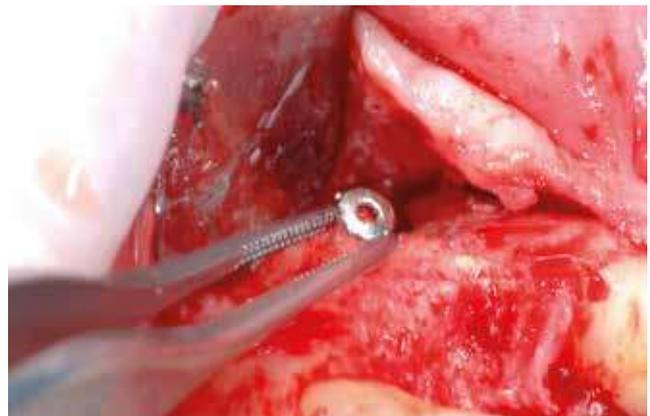


Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15

Passo la prima fresa da  $\varnothing$  2,2 mm per la lunghezza di 12 mm e inserisco il misuratore di profondità per verificarne la quota (Figg. 16-18).

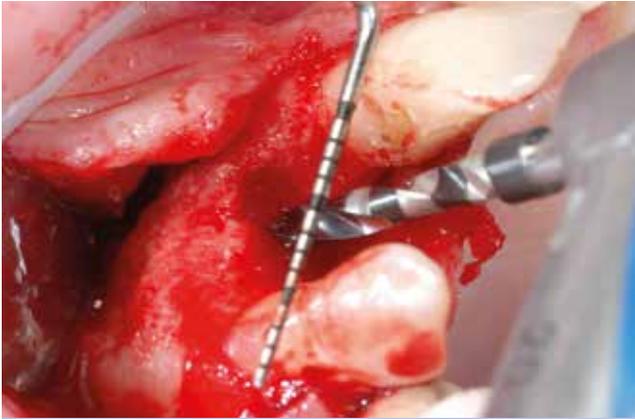


Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18

Completo la preparazione con il passaggio della fresa da  $\varnothing$  2,8 mm per 6,5 mm (Figg. 19, 20) e inserisco l'impianto (Figg. 21-25).



Fig. 19



Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25

Finalizzo la parte chirurgica con innesto di Mucoderm per aumentare la banda di gengiva aderente (Figg. 26-30).

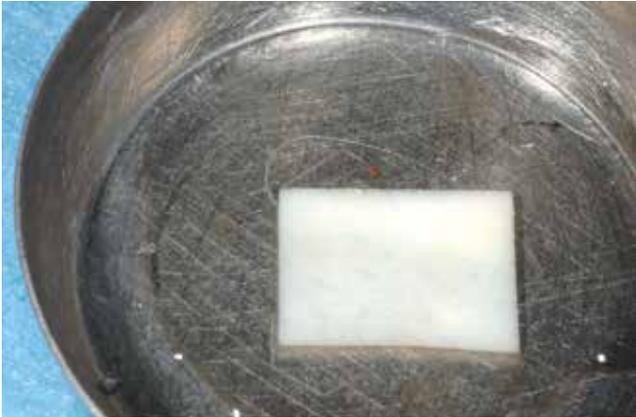


Fig. 26

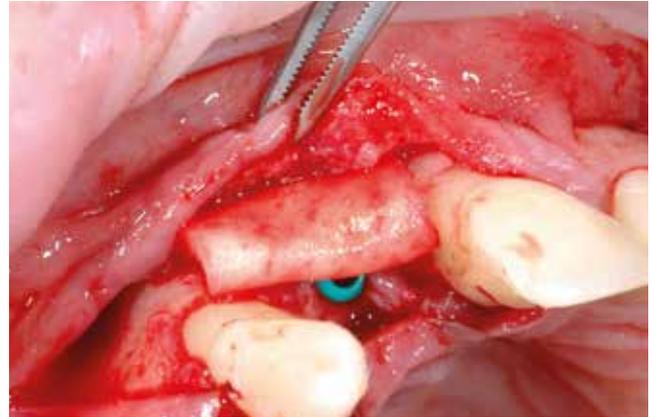


Fig. 27



Fig. 28



Fig. 29



Fig. 30

A distanza di 3 mesi finalizzo il caso: posiziono il tappo di guarigione per condizionare la gengiva, prendo un'impronta tradizionale e faccio realizzare una corona in porcellana. Alla consegna incontro il moncone protesico e cimento la corona. Il risultato estetico è buono, la bozza vestibolare è stata ricreata, il tessuto gengivale perimplantare è abbondante e sano e andrà a maturazione nei mesi successivi (Figg. 31-33).



Fig. 31



Fig. 32



Fig. 33

REALIZZAZIONI PROTESICHE

Laboratorio Fratelli Fruzzetti - Viareggio

# Dr. Renato Turrini

11,9 CREDITI ECM

**FIRENZE**  
**24/11/17**

**CATANIA**  
**20/01/18**

**ROMA**  
**24/02/18**

**NAPOLI**  
**10/03/18**

## PROTOCOLLO CHIRURGICO E PROTESICO PER TECNICA ALL-ON-FOUR CON IMPIANTI A CONNESSIONE CONOMETRICA

Come l'assenza della vite impianto-moncone semplifica le procedure operative (teorico-pratico)

Per informazioni e iscrizioni: Segreteria Organizzativa B.EST Snc • Provider ECM nr. 5713  
Tel. +39.049.8725969 - e-mail: ecm@best.padova.it



# biomateriali



Distribuito in esclusiva da



ORTODONZIA e IMPLANTOLOGIA

Prodotto da



Biomatlante  
Biologics Solutions

Visita la pagina dedicata ai nostri biomateriali sul sito Leone [www.leone.it](http://www.leone.it) per:

- scaricare le schede informative con i dettagli sulle **caratteristiche tecniche** dei singoli prodotti
- scaricare le **procedure** per l'utilizzo
- visualizzare i **casi clinici** correlati
- visualizzare i **video clinici** correlati

Inquadra il QR code  
e visita la pagina  
dedicata ai nostri  
biomateriali



## SOSTITUTO OSSEO SINTETICO MBCP™ Putty



plasmabile

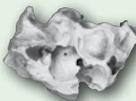
CONFEZIONE	QUANTITÀ E PREZZO PER CONFEZIONE	CODICE ARTICOLO	INDICAZIONI
 Siringa	2 siringhe da 0,5 ml <b>euro 172,00*</b>	<b>310-0000-10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siti post-estrattivi</li> <li>• Difetti ossei</li> <li>• Difetti perimplantari</li> </ul>



## SOSTITUTO OSSEO SINTETICO MBCP+™



granuli

GRANULOMETRIA	CONFEZIONE	QUANTITÀ E PREZZO PER CONFEZIONE	CODICE ARTICOLO	INDICAZIONI
 0,5 – 1 mm	 Siringa	1 siringa da 0,5 cc <b>euro 60,00*</b>	<b>310-0510-05</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siti post-estrattivi</li> <li>• Difetti ossei</li> <li>• Difetti parodontali</li> <li>• Difetti perimplantari</li> <li>• Mini rialzo del seno mascellare</li> </ul>
		2 siringhe da 0,5 cc <b>euro 110,00*</b>	<b>310-0510-10</b>	
 1 – 2 mm	 Provetta	2 cc <b>euro 143,00*</b>	<b>310-1020-20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grande rialzo del seno mascellare monolaterale</li> <li>• Aumento della cresta ossea</li> <li>• Ricostruzione della cresta ossea</li> <li>• Grande rialzo del seno mascellare bilaterale</li> <li>• Aumento della cresta ossea</li> <li>• Ricostruzione della cresta ossea</li> </ul>
		5 cc <b>euro 220,00*</b>	<b>310-1020-50</b>	



## MEMBRANA RIASSORBIBILE NATURALE EZ CURE™



membrana

DIMENSIONE	QUANTITÀ E PREZZO PER CONFEZIONE	CODICE ARTICOLO	INDICAZIONI
 1:1 15 x 25 mm	1 pz <b>euro 111,00*</b>	<b>320-1525-00</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattamento dei difetti parodontali, perimplantari e ossei</li> </ul>
	2 pz <b>euro 204,00*</b>	<b>320-1525-01</b>	
 1:1 20 x 30 mm	1 pz <b>euro 133,00*</b>	<b>320-2030-00</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattamento dei difetti parodontali, perimplantari e ossei</li> <li>• Grande rialzo del seno mascellare</li> </ul>



La pubblicazione **Chirurgia rigenerativa. Basi teoriche e procedure cliniche per l'utilizzo dei biomateriali Biomimetic Line** nella quale il Dott. Leonardo Targetti illustra molti casi di insufficienza ossea risolti con i materiali della linea, è disponibile gratuitamente fino ad esaurimento scorte. Per richiederla: [clienti@leone.it](mailto:clienti@leone.it)



\* Tutti i prezzi indicati sono da intendersi IVA esclusa

Le indicazioni e le immagini qui riportate sono state redatte e fornite da Biomatlante ZA Les Quatre Nations 5, rue Edouard Belin 44360 Vigneux de Bretagne Francia, fabbricante di questo prodotto ed unico responsabile. • Leone S.p.A. agisce unicamente in qualità di distributore esclusivo per l'Italia.

# Agenesia di un incisivo laterale superiore: impianto di piccolo diametro e carico immediato

Dr. Nazario Russo\*, Dr. Davide Montisci\*, Dr. Giacomo Coppola\*,  
Dr. Massimiliano Ciaravolo\*\*

\*Professore a contratto – Università degli Studi di Cagliari

\*\*Medico Specialista interno – Università degli Studi di Cagliari

## PAROLE CHIAVE

impianto 2.9, agenesia, carico immediato, edentulia singola, corona singola, cementazione extra-orale, roll-flap

Questo case report tratta dell'agenesia di un incisivo laterale superiore, da risolvere con l'inserimento di un impianto a carico immediato. Bisogna premettere che le agenesie degli incisivi laterali superiori rappresentano una grossa sfida per l'implantologo e per il protesista, visto che si tratta di un settore ad alta richiesta estetica e perché lo spazio disponibile per l'inserimento di un impianto è spesso molto esiguo.

## Caso clinico

La nostra paziente è una ragazza di ventidue anni, trattata ortodonticamente presso uno studio privato, che si rivolge a noi per sostituire un ponte Maryland, che maschera l'agenesia di un incisivo laterale superiore di sinistra. Da un esame obiettivo iniziale, crediamo che ci siano le condizioni per costruire una corona che rispetti i rapporti dento-dentali con gli elementi contigui (Figg. 1, 2).



Fig. 1



Fig. 2

La radiografia endorale iniziale e l'esame Cone Beam mostrano che vi è una buona disponibilità ossea verticale, ma una disponibilità di osso in senso mesio-distale al limite dei protocolli per l'inserimento di un impianto Exacone da 3,3 mm di diametro (Figg. 3-6); per questo motivo decidiamo di utilizzare il nuovo impianto Leone da 2,9 mm di diametro e lunghezza di 14 mm, progettato soprattutto per le agenesie degli incisivi laterali superiori e inferiori.



Fig. 3



Fig. 4

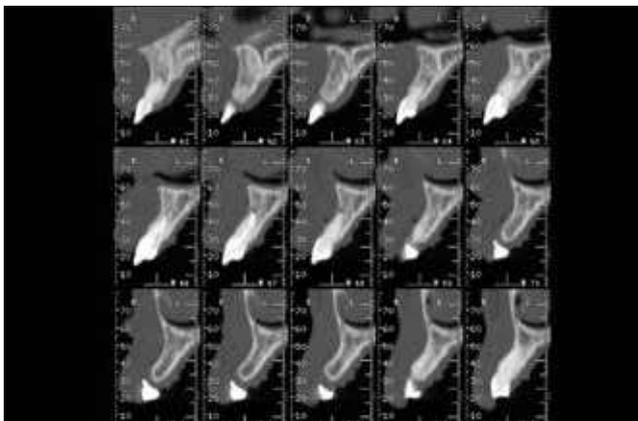


Fig. 5



Fig. 6

Dopo aver praticato l'anestesia plessica (Fig. 7), eseguiamo un lembo rettangolare a spessore totale che non interessa le papille (Fig. 8).



Fig. 7



Fig. 8

Dopo aver scollato i tessuti, creiamo il primo invito nella corticale con una fresa a lancia (Fig. 9) che lasciamo in sede per eseguire una rx di controllo affinché possa darci indicazioni sul parallelismo e sull'equidistanza dagli elementi vicini (Figg. 10, 11).



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

Seguendo l'invito che avevamo creato in precedenza, utilizziamo la fresa pilota da 2,2 mm fino ad una profondità di circa 16 mm (Fig. 12) per un posizionamento sotto crestale di circa 2 mm, mentre portiamo la fresa da 2,8 mm a una profondità di circa 6,5 mm (Figg. 13, 14). A questo punto preleviamo un impianto Leone 2,9 x 14 mm dall'ampolla sterile (Fig. 15) e lo inseriamo con il contrangolo senza irrigazione.



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15

Nonostante avessimo sottopreparato il sito, notiamo che l'impianto va a dimora esprimendo un elevato torque d'inserimento, ma senza bloccarsi (Figg. 16-19), grazie al design conico del tratto apicale. Apprezziamo tantissimo anche il design del nuovo carrier che, oltre a non interferire con le superfici ossee, presenta due tacche a distanza di 1 e 2 mm dal colletto implantare che ci danno un'indicazione sulla posizione dell'impianto rispetto alla cresta ossea. Utilizziamo il cricchetto manuale per completare l'avvitamento dell'impianto e lo portiamo a circa due mm sotto cresta rispetto alla parete vestibolare (Fig. 20).



Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18

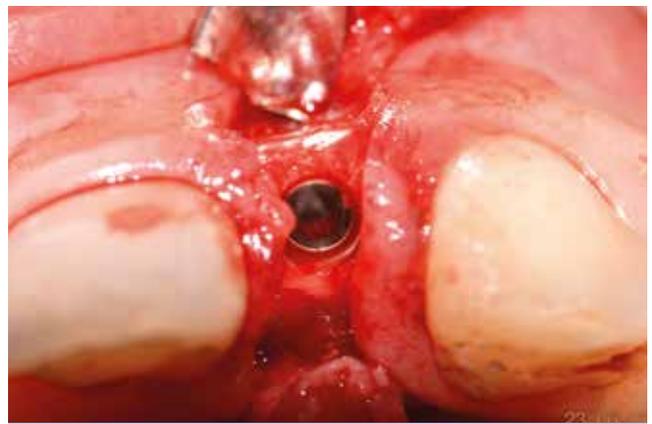


Fig. 19

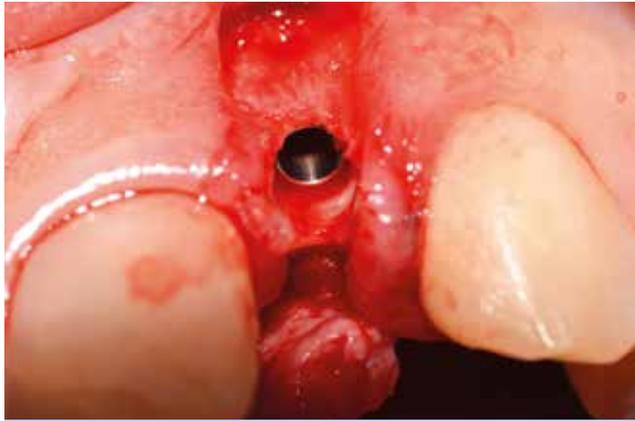


Fig. 20

Dato che la componentistica protesica di questo impianto è la stessa degli impianti Exacone da 3,3 mm di diametro, utilizziamo un moncone temporaneo in PEEK per impianto da 3,3 e angolato a 15°. Dopo averlo provato (Fig. 21), prepariamo un provvisorio curando il profilo d'emergenza, i punti di contatto e creando un solco che simulasse la linea amelo-cementizia dove adagiare la gengiva libera (Fig. 22, 23).



Fig. 21



Fig. 22



Fig. 23

Siccome era nostra intenzione dare uno spessore maggiore ai tessuti vestibolari, facendo una sorta di roll flap, dopo aver disepitelizzato (Figg. 24, 25) inseriamo il provvisorio che avevamo precedentemente cementato extra-oralmente al moncone temporaneo (Fig. 26).



Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26

Una sutura a materassoio verticale (Fig. 27) completa la fase chirurgica facendoci apprezzare il buon adattamento dei tessuti al provvisorio e il buon risultato estetico (Fig. 28, 29). Una rx endorale di controllo ci conferma il corretto inserimento dell'impianto che non avremmo sicuramente ottenuto con un impianto di diametro maggiore (Fig. 30).

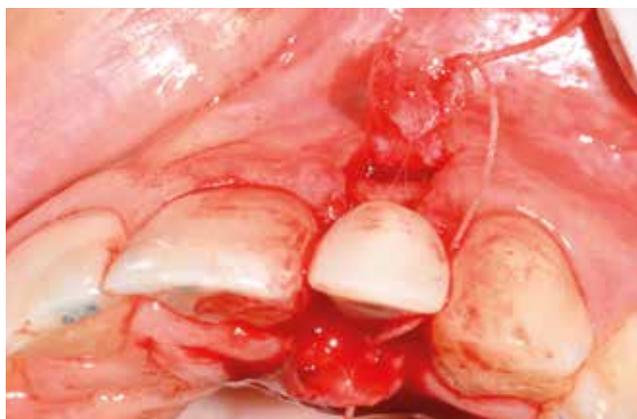


Fig. 27



Fig. 28



Fig. 29



Fig. 30

A distanza di venti giorni dall'intervento, notiamo un rimaneggiamento dei tessuti (Fig. 31) che andranno a maturazione nei mesi successivi e una buona linea del sorriso della paziente (Fig. 32).



Fig. 31



Fig. 32

Il controllo clinico e radiografico a due mesi e mezzo di distanza mostra un ulteriore miglioramento del quadro clinico: i tessuti sono maturati e il risultato estetico è più che soddisfacente (Figg. 33, 34).



Fig. 33



Fig. 34

# Follow-up a lungo termine del trattamento implanto-protetico in un caso di agenesie multiple

Dr. Salvatore Belcastro, Dr. Leonardo Palazzo, Dr. Mario Guerra  
Servizio di Odontoiatria di Gubbio

## PAROLE CHIAVE

agenesia, follow-up, mantenimento osseo, stabilità tessuti gengivali, ortodonzia pre-protetica, impianto corto, cementazione extra-orale

## Introduzione

Le agenesie dentarie sono un importante ambito di applicazione della terapia implantare, ed il loro trattamento multidisciplinare è stato radicalmente modificato dalla disponibilità di queste soluzioni chirurgico-protetiche. Per agenesie dentarie si intendono tutte quelle alterazioni di numero (in minus) degli elementi dentari, che possono colpire tanto gli elementi decidui, quanto, più frequentemente, gli elementi permanenti. Classicamente si distinguono, a seconda del numero di elementi coinvolti, in anodontia, oligontia ed ipodontia.

La prevalenza delle agenesie dentarie nella popolazione è importante anche se esistono stime molto discordanti, probabilmente conseguenti alla difformità di inclusione dei singoli casi all'interno di casistiche nosografiche ufficiali: ad esempio l'agenesia degli ottavi, che rappresenta sicuramente la più frequente agenesia dentaria, non sempre è conteggiata in queste statistiche. Studi epidemiologici riferiscono dunque di prevalenze variabili tra 0,7% e 9,6%, con una prevalenza in Italia del 4,5%, secondo un'indagine condotta da Garattini nel 1988: stiamo dunque parlando di numeri importanti e di rilevanza clinica perché, come vedremo più avanti, spesso compromettono l'estetica del sorriso oltre che la funzione masticatoria nelle forme più gravi.

Una classifica degli elementi dentari più frequentemente coinvolti nelle agenesie dentarie vede al primo posto i terzi molari, seguiti dal secondo premolare inferiore, dall'incisivo laterale superiore, e dal secondo premolare superiore. Da un punto di vista teorico la gestione delle agenesie dentali, ed in particolare di quella degli incisivi laterali superiori, può essere effettuata con la chiusura degli spazi o con la sostituzione protetica degli elementi dentali mancanti. I motivi che spingono verso una delle due decisioni terapeutiche sono molteplici, in particolare di carattere ortodontico, e vanno dalla classe dentale e scheletrica, alla presenza o meno di affollamenti o diastemi, alla quota di overbite ed overjet presente ecc. La terapia implanto-protetica, come già accennato all'inizio di questa discussione, ha radicalmente cambiato l'approccio diagnostico aumentando, in modo considerevole, la quota di pazienti destinati alla sostituzione protetica degli elementi dentali agenesici a dispetto di quella destinata alla chiusura degli spazi; ciò per due principali ordini di motivi.

Da un lato gli approcci ortodontici moderni tendono sempre meno al ricorso delle estrazioni dentali anche nei casi di affollamenti importanti, in virtù di meccaniche (low friction) in grado di gestire agevolmente tali situazioni; a questo si associa la moderna tendenza estetica che preferisce “bocche piene di denti” piuttosto che arcate contratte derivanti da una gestione estrattiva. In quest’ottica anche la gestione delle agenesie viene sempre più spesso condotta tramite sostituzione degli elementi mancanti piuttosto che con la chiusura degli spazi.

L’altro importante motivo, che spinge sempre più i clinici verso una soluzione sostitutiva delle agenesie dentali, è rappresentato dal fatto che la terapia implanto-protetica annulla gli svantaggi legati alle riabilitazioni protesiche convenzionali. Le alternative terapeutiche erano in passato rappresentate da tre tipi di riabilitazioni: la protesi fissa convenzionale, i ponti adesivi tipo Maryland Bridge e la protesi rimovibile.

La protesi fissa convenzionale, classicamente estesa da canino a canino, comportava una inaccettabile mutilazione degli elementi pilastro (canini ed incisivi centrali) che da elementi dentali in genere perfettamente sani venivano trasformati in monconi, spesso sottoposti anche a terapia canalare, con possibili conseguenze negative per tutta la vita del paziente.

I ponti adesivi tipo Maryland Bridge, a causa delle frequenti decementazioni, rappresentano in realtà delle soluzioni protesiche temporanee o semi-temporanee.

Allo stesso modo anche le riabilitazioni protesiche di tipo rimovibile possono essere considerate solo come riabilitazioni provvisorie; al giorno d’oggi, nessun ragazzo o ragazza, affetto da agenesia degli incisivi laterali superiori, è disposto a portare a vita una protesi rimovibile.

Il campo dunque si restringe automaticamente alle riabilitazioni implanto-protetiche; è proprio su questo tipo di approccio che cercheremo di evidenziare alcune considerazioni di carattere diagnostico e terapeutico.

## Elementi diagnostici e terapeutici

---

La gestione implanto-protetica delle agenesie degli incisivi laterali superiori rientra a pieno titolo nell’importante capitolo dell’impianto-protesi in zona estetica. Il peso estetico e conseguentemente psicologico e sociale che tale tipo di anomalia può generare nei pazienti va adeguatamente valutato in fase diagnostica precoce per evitare di incorrere in insuccessi terapeutici talvolta irreparabili.

L’estetica nei settori frontali del mascellare superiore rappresenta infatti la più grande sfida per chi si occupa di implantologia osteointegrata.

Il raggiungimento predicibile di buoni risultati estetici, paragonabili a quelli della dentatura naturale sana, dipende da diversi fattori, non sempre facili da controllare; potremmo schematicamente distinguere tre gruppi di fattori, quelli diagnostico-prognostici, quelli chirurgici ed infine quelli protesici.

Una adeguata diagnosi, che tenga conto delle variabili anatomo-funzionali del sito edentulo e del paziente nel suo complesso, rappresenta il prerequisito indispensabile per una corretta pianificazione del trattamento e per evitare spiacevoli fallimenti dal punto di vista estetico.

Nei casi di agenesia degli incisivi laterali superiori, la mancanza di matrice funzionale nei siti agenesici porta spesso alla carenza di substrato biologico necessario per il posizionamento implantare e per una buona integrazione tissutale degli elementi implanto-protetici.

I fattori diagnostici di cui bisogna tener conto in fase riabilitativa sono i seguenti:

- aspettative del paziente;
- spazio protesico;
- rapporti con l'arcata antagonista;
- quantità e qualità dell'osso disponibile ai fini implantari;
- biotipo parodontale e forma degli elementi dentali;
- stato restaurativo degli elementi dentali adiacenti;
- livello osseo degli elementi adiacenti;
- età del paziente.

Nei casi di insufficienza del substrato biologico, non rari nelle situazioni di agenesia, è imperativo ricorrere ad interventi rigenerativo-ricostruttivi che in alcuni casi devono precedere il posizionamento implantare. In tale contesto si inseriscono gli innesti ossei per apposizione e gli innesti connettivali. È in genere a livello del versante vestibolare che possono venire a crearsi situazioni di concavità che in qualche modo interferiscono negativamente sul risultato estetico.

L'età del paziente, intesa come età biologica, rappresenta infine un importante parametro da prendere in considerazione prima di procedere al posizionamento implantare. Senza addentrarci nei dettagli di tale aspetto, è opinione comune quella di non inserire impianti nei pazienti in età evolutiva, per le possibili interferenze che gli stessi possono esercitare a livello delle strutture dento-alveolari limitrofe e per il fatto che gli impianti, non seguendo il percorso eruttivo normalmente seguito dagli elementi dentali, potrebbero, a distanza di tempo, trovarsi in una posizione troppo profonda nella compagine tissutale generando scadenti risultati estetici oltre che problematiche di mantenimento.

L'accurata diagnosi sarà seguita dal corretto posizionamento implantare nelle tre dimensioni dello spazio che tenga conto delle regole, oramai acquisite dalla letteratura scientifica e dalla pratica clinica internazionale, quali il rispetto della corticale vestibolare, che tende inevitabilmente a riassorbirsi, ed il giusto posizionamento verticale rispetto alla giunzione amelo-cementizia dei denti adiacenti. Si effettua dunque un posizionamento implantare guidato, che tenga conto delle esigenze protesiche ed estetiche, sia nella variante classica o analogica che in quella moderna computer-assistita; allo stesso modo il posizionamento post-estrattivo immediato flapless ed il carico immediato, se le condizioni lo permettono, sono tutte procedure che più facilmente consentono il raggiungimento di eccellenti risultati estetici.

Il carico immediato, in particolare se applicato in situazioni post-estrattive immediate, (come avviene nei casi di agenesia qualora siano presenti gli elementi decidui), consente un mantenimento dei tessuti molli peri-implantari e dell'architettura gengivale difficilmente raggiungibile con l'approccio differito. Si viene a realizzare una guarigione gengivale protesicamente guidata intorno ai manufatti provvisori che consente di ottenere una elevata predicibilità dei risultati dal punto di vista estetico al momento della consegna dei manufatti definitivi.

Le procedure protesiche infine rappresentano il giusto corollario al lavoro svolto nelle precedenti fasi e consentono, tramite l'utilizzo delle giuste tecniche e dei giusti materiali, il completamento del caso. L'utilizzo di materiali ad alta valenza estetica quali la zirconia o le ceramiche integrali (disilicato di litio in particolare) può ulteriormente migliorare i risultati purché non si affidi a questi ultimi, come purtroppo spesso succede, l'ingrato ed impossibile compito di realizzare il "miracolo estetico" avendo trascurato le già citate fasi diagnostiche e chirurgiche.

Nel caso di agenesie nei settori posteriori, quali quelle dei secondi premolari, problematiche aggiuntive possono essere rappresentate dalle carenze quali-quantitative dell'osso disponibile; in particolare è frequente riscontrare un deficit osseo verticale legato alla presenza del seno mascellare superiormente e del forame mentoniero o del canale alveolare inferiormente.

## Case report

Tutto ciò di cui si è finora discusso può essere riassunto nel caso clinico esemplificativo di seguito riportato.

Si tratta della sostituzione implanto-protetica di diversi elementi dentali agenesici in un paziente di sesso maschile di 18 anni. Gli elementi agenesici erano complessivamente 10 (13-12-22-23-25-35-32-31-41-45).

Il trattamento implanto-protetico veniva preceduto da preparazione ortodontica per una adeguata redistribuzione degli spazi protesici (Figg.1-4).



Fig. 1-4 - Situazione clinica e radiologica al termine del trattamento ortodontico, prima del posizionamento implantare



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

La terapia implantare procedeva per step successivi a distanza di un anno l'uno dall'altro.

Nel 2009 abbiamo trattato il settore frontale superiore ed inferiore con posizionamento di 6 impianti (tutti 3,3x10) nelle zone 13-12-22-23-31-32 (Figg. 5-8).



Figg. 5-8 - Anno 2009: posizionamento di 6 impianti Leone 3,3 x 10 mm nei settori 13-12-22-23-31-32



Fig. 6

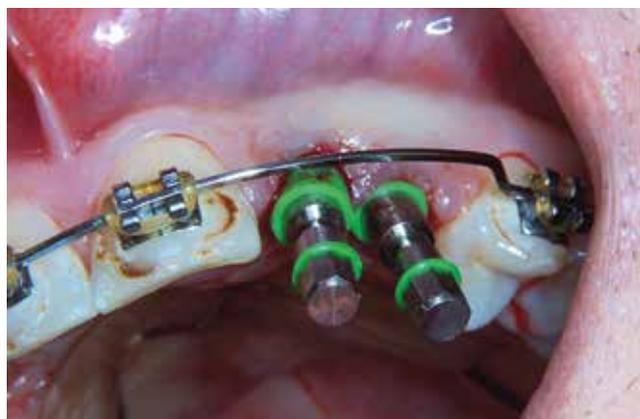


Fig. 7



Fig. 8

A livello degli incisivi inferiori si è optato per il posizionamento di soli due impianti, a fronte dei tre elementi dentali mancanti, per la sostituzione di due incisivi; tale decisione veniva imposta dalla carenza di spazio. Tale trattamento veniva concluso protesicamente, secondo le consuete procedure, 4 mesi dopo, con la consegna dei manufatti in metallo-ceramica (Figg. 9-17).



Figg. 9, 10 - Impronta nel settore frontale superiore



Fig. 10



Fig. 11, 12 - Manufatti dell'arcata superiore pronti per la consegna



Fig. 12



Fig. 13, 14 - Consegna dei manufatti nel settore frontale superiore



Fig. 14



Fig. 15, 16 - Consegna dei manufatti nel settore frontale inferiore



Fig. 16



Fig. 17 - Controllo clinico a 6 mesi di distanza

Attualmente una situazione clinica analoga sarebbe stata sicuramente gestita ricorrendo a materiali diversi (zirconia o disilicato di litio) con procedure produttive CAD-CAM.

A distanza di circa un anno si procedeva al posizionamento implantare nelle zone 25-35-45; tutte le sedi erano caratterizzate da uno scarso volume osseo in senso verticale. A livello del 25 il posizionamento implantare (4,1x10) veniva preceduto da grande rialzo del seno mascellare (Figg. 18-19); nelle zone 35 e 45 si optava per il posizionamento di due impianti short (Figg. 20-26).



Figg. 18, 19 - Anno 2010: momenti del grande rialzo per via crestale in zona 25



Fig. 19



Figg. 20, 21 - Anno 2010: presenza degli elementi da latte in parziale anchilosi-riqualisi al momento del posizionamento implantare nei settori 35 e 45



Fig. 21



Figg. 22-26 - Preparazione del sito implantare in zona 35 e posizionamento di un impianto short Leone 6.5



Fig. 23

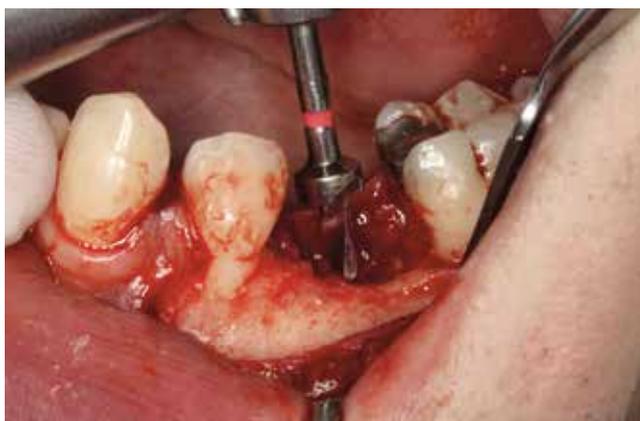


Fig. 24

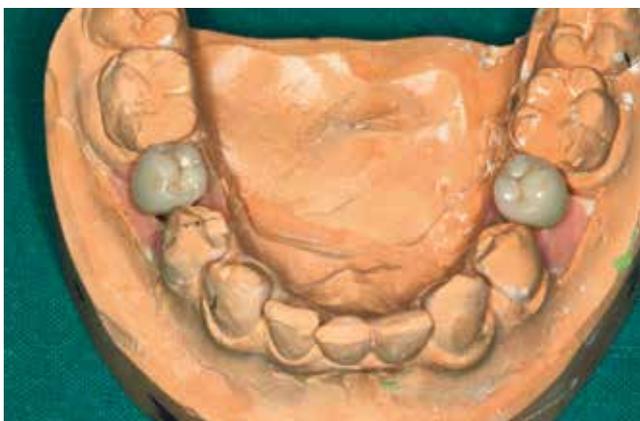


Fig. 25



Fig. 26

A distanza di 4 mesi si procedeva alla consegna dei manufatti protesici anche in queste ultime zone (Figg. 27-38).



Figg. 27-29 - Manufatti 35 e 45 pronti per la consegna



Fig. 28



Fig. 29



Fig. 30 - Cementazione extra-orale



Figg. 31-34 - Consegna del 45



Fig. 32



Fig. 33



Fig. 34



Figg. 35-38 - Consegna del 35



Fig. 36



Fig. 37



Fig. 38

Il controllo clinico e radiologico effettuato nel mese di luglio 2017 (con follow-up di 8 anni nel settore frontale e di 7 anni nei settori posteriori) mostra un ottimo mantenimento estetico, un ottimo grado di salute dei tessuti molli peri-implantari, il tutto sostenuto, come può evidenziarsi dalla radiografia ortopantomica, da un eccellente mantenimento dei livelli ossei crestali (Figg. 39-46).



Fig. 39 - Radiografia ortopantomica di controllo eseguita nel mese di luglio 2017 a distanza di 8 anni per il settore frontale e 7 anni per i settori posteriori. Si noti l'ottimo mantenimento osseo crestale



Figg. 40-46 - Immagini cliniche rilevate al momento del controllo nel mese di luglio 2017 (follow-up di 8 anni nel settore frontale e di 7 anni nei settori posteriori): la qualità e la distribuzione dei tessuti molli peri-implantari appaiono eccellenti



Fig. 41



Fig. 42



Fig. 43



Fig. 44



Fig. 45



Fig. 46

REALIZZAZIONI PROTESICHE

Laboratorio Wilocs - Roma



## Chirurgia Live Cagliari 2017

 ISTITUTO STUDI  
ODONTOIATRICI

Con il patrocinio  
dell'Università di Cagliari



**23 - 24 ottobre**  
**20 - 21 novembre**  
**11 - 12 dicembre**

Corsi pratici con interventi su paziente per acquisire maggiore confidenza con il sistema implantare a connessione conica autobloccante.

Relatori: Dr. Nazario Russo  
Dr. Giacomo Coppola  
Dr. Davide Montisci

Per iscrizioni: Segreteria ISO - tel: 055.304458 - fax: 055.304455 - email: iso@leone.it

# EXACONE<sup>®</sup>

Leone<sup>®</sup>

L'IMPIANTO SENZA VITE  
DI CONNESSIONE

una proposta  
implantologica  
a 360°

affidabilità

CONSULENZA CLINICA  
E TECNICA

assistenza

SUPPORTI INFORMATIVI

convenienza

versatilità

PRODOTTI PER  
RIGENERAZIONE TISSUTALE

SOLUZIONI DIGITALI

innovazione

CENTRO RICERCA  
E SVILUPPO

facilità di utilizzo

*attività corsistica*

MASSIMI STANDARD QUALITATIVI



LEONE S.p.a. Via P. a Quaracchi 50 - 50019 Sesto Fiorentino - FIRENZE

tel. 055.30441 - fax 055.374808 - e-mail: info@leone.it - www.leone.it



PP16/02-IT

ORTODONZIA e IMPLANTOLOGIA

# CBCT in implantologia oggi: uno sguardo alla letteratura

Dr. Nicola Lucchiari, Dr. Luigi Lucchiari  
Liberi professionisti a Due Carrare (PD)

PAROLE CHIAVE

bioimmagini, Cone Beam

L'implantologia moderna, grazie anche alla crescente presenza delle tecnologie digitali, si sta orientando sempre di più sulla pianificazione dei trattamenti per l'ottenimento di risultati funzionali ed estetici predicibili, mediante l'utilizzo di diverse tecniche.

Il raggiungimento di tali risultati rappresenta il punto di arrivo di un percorso che inizia con la formulazione di una corretta diagnosi e di un piano di trattamento. In questo percorso il clinico, dopo la raccolta e l'elaborazione delle informazioni ottenute mediante esame obiettivo ed indagini strumentali, identifica la soluzione riabilitativa migliore per il paziente.<sup>[1,2]</sup>

Risulta quindi evidente che le informazioni ottenute in questa fase iniziale rappresentano la base per una corretta riabilitazione implanto-protetica.

E' fondamentale che il clinico abbia il maggior numero di informazioni riguardo la morfologia ossea dei possibili siti implantari del paziente, ma in letteratura non vi è chiarezza riguardo gli esami radiologici da utilizzare.<sup>[3]</sup>

Lo scopo del presente lavoro è quello di analizzare brevemente, in modo narrativo, le eventuali linee guida sull'utilizzo della Cone Beam Computed Tomography (CBCT) in implantologia presenti in letteratura.

Gli Autori del presente lavoro hanno deciso di non considerare la Tomografia Computerizzata convenzionale (CT) in quanto presenta un rischio biologico per il paziente decisamente superiore rispetto alla CBCT (Dose efficace CBCT = 0,019-0,674 mSv; Dose Efficace CT = 0,280-1,410 mSv), come mostrato in Tabella 1.<sup>[4,5]</sup>

DOSE EFFICACE (ICRP 103)	
Tipo di Indagine	Dose Efficace (mSv)
Rx Intraorale	< 0,002
Status (20 Rx Intraorali)	0,020-0,040
OPT	0,003-0,024
CBCT Dento-alveolare	0,019-0,674
Tomografia Computerizzata convenzionale (CT)	0,280-1,410

Tabella 1 - Dati estratti da: Harris D, Horner K, Gröndal K, Jacobs R, Helmrot E, Benic GI, et al. E.A.O. Guidelines for the use of diagnostic imaging in implant dentistry 2011. A consensus workshop organized by the European Association for Osseointegration at the Medical University of Warsaw. Clin Oral Implants Res 2012; 23(11):1243-53

La Cone Beam Computed Tomography è un esame che ci permette di ottenere immagini tridimensionali (cross-sectional) delle strutture ossee del paziente (Fig. 1), fornendo informazioni riguardanti il volume osseo residuo e superando quindi i limiti diagnostici delle indagini bidimensionali come Ortopantomografia (OPT) ed Rx Intraorale (RxIO).<sup>[6,7]</sup>

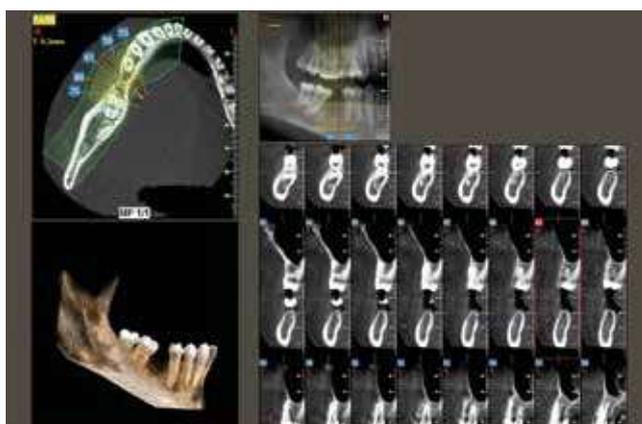


Fig. 1

Inoltre, secondo Hu et al. (2012), le misurazioni ottenute mediante CBCT sono più accurate rispetto a quelle ottenute mediante Ortopantomografia e, a differenza delle indagini bidimensionali, l'accuratezza della scansione è indipendente dal posizionamento dell'oggetto, come dimostrato da Tomasi et al. (2011).<sup>[8,9]</sup> Di contro il rischio biologico per il paziente è maggiore in quanto la dose efficace di radiazioni somministrata risulta essere più elevata rispetto alle indagini bidimensionali (Dose Efficace RxIO <0,002 mSv; Dose Efficace OPT = 0,003-0,024 mSv; Dose Efficace CBCT = 0,019-0,674 mSv), come mostrato in Tabella 1.<sup>[4]</sup>

Quindi quando richiedere questo tipo di indagine? In letteratura si trovano pareri discordanti.

Molti autori ritengono che si debba ricorrere alle immagini cross-sectional solo in alcuni casi selezionati, senza però specificare i criteri di selezione che il clinico deve applicare nella decisione;<sup>[4,10,11]</sup> altri invece affermano che l'OPT e le RxIO forniscono poche informazioni per il corretto posizionamento degli impianti a causa

dell'assenza della dimensione bucco-linguale e che quindi devono essere utilizzate solo per identificare i possibili siti implantologici da analizzare successivamente mediante l'utilizzo di immagini cross-sectional.<sup>[6,8,12,13]</sup>

L'European Association for Osseointegration (E.A.O.) nel 2011 elabora le linee guida sull'imaging diagnostico in implantologia mantenendo sostanzialmente invariata la posizione già espressa nelle precedenti linee guida elaborate nel 2002, con la differenza che nelle linee guida del 2002 non viene menzionata la CBCT. Nelle linee guida del 2011 si evidenzia come la tomografia rappresenti l'unica indagine per ottenere una stima affidabile dell'ampiezza ossea e che sia da preferire l'utilizzo della CBCT rispetto alla CT convenzionale per la minor dose efficace di radiazioni somministrata al paziente.

A fronte di queste considerazioni viene sottolineato che se l'esame obiettivo e le indagini radiografiche convenzionali (OPT ed eventualmente RxIO) mostrano sufficiente quantità di osso per il posizionamento dell'impianto ed identificano bene le strutture anatomiche ed eventuali difetti ossei, non vi sia la necessità di ricorrere ad ulteriori indagini radiologiche.

Viene però specificato che l'utilizzo delle immagini cross-sectional può risultare utile per l'ottimizzazione degli aspetti biomeccanici, estetici e funzionali nel posizionamento di un impianto e che le informazioni diagnostiche possono essere migliorate mediante l'utilizzo dell'indagine tridimensionale in associazione a templates radiografici, pianificazione computer assistita e guide chirurgiche. Viene inoltre sottolineato che l'utilizzo dell'indagine tridimensionale può essere d'aiuto nel planning del trattamento e nel miglioramento della predicibilità del risultato protesico.<sup>[1,4]</sup>

Nel 2012 l'American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology (A.A.O.M.R.) prende una posizione più netta rispetto a quella dell'E.A.O., pubblicando un "Position Paper" sui criteri di utilizzo della CBCT in implantologia e ribadendo in modo sostanziale quanto già espresso in un report del 2001.

Nel lavoro del 2012 viene specificato in modo esplicito di:

- utilizzare l'Ortopantomografia come indagine di scelta nella valutazione iniziale del paziente implanto-protetico (*Recommendation 1*);
- utilizzare Rx intraorali periapicali per implementare le informazioni preliminari ottenute mediante Ortopantomografia (*Recommendation 2*);
- non utilizzare immagini cross-sectional (CBCT inclusa) come indagine iniziale del paziente implanto-protetico (*Recommendation 3*);
- utilizzare immagini cross-sectional per esaminare ogni potenziale sito implantare, in particolare utilizzare immagini ottenute tramite CBCT in quanto la CT convenzionale è sensibile alla tecnica di esecuzione, produce immagini più difficili da interpretare e sottopone il paziente ad una dose più elevata di radiazioni ionizzanti rispetto alla CBCT (*Recommendation 4*);
- utilizzare la CBCT come indagine di scelta per l'analisi preoperatoria dei potenziali siti implantari (*Recommendation 5*).<sup>[13,14]</sup>

Nell'utilizzo delle immagini cross-sectional nelle fasi post-chirurgiche e di follow-up E.A.O. e A.A.O.M.R. sono sostanzialmente concordi nell'affermare che non si debba mai ricorrere a tali indagini per il follow-up di impianti asintomatici e che nelle fasi post-chirurgiche il ricorso ad immagini cross-sectional debba essere riservato solo ai casi che presentano determinate complicanze (nella *Recommendation 9* della Position Paper dell'A.A.O.M.R. viene raccomandato l'utilizzo della CBCT e vengono identificate come complicanze che impongono l'utilizzo della CBCT la mobilità dell'impianto e sintomi di alterazioni sensoriali).<sup>[4,14]</sup>

Nel 2015 l'E.A.O. pubblica il Report del congresso scientifico annuale ribadendo la carenza di linee guida in letteratura per un corretto utilizzo della CBCT in implantologia e cambiando l'approccio decisionale che il clinico dovrebbe utilizzare rispetto a quello proposto nel 2011. In questo report, infatti, al posto di una descrizione generica delle situazioni cliniche in cui

utilizzare le immagini cross-sectional vengono posti dei quesiti clinici "rilevanti", dalla cui risposta dipenderà la scelta da parte del clinico se ricorrere o meno all'utilizzo di indagini tridimensionali (ovviamente nel lavoro non sono state date le risposte a tali quesiti). Il report pone quesiti clinici a seconda della regione anatomica potenzialmente interessata (mascellare superiore regione anteriore e posteriore, mandibola regione anteriore e posteriore) il primo dei quali, comune a tutte le regioni anatomiche considerate, è "Is correct 3-dimensional (3D) implant positioning possible?".<sup>[15]</sup>

È opinione degli Autori del presente lavoro che per posizionare correttamente un impianto nelle tre dimensioni dello spazio debbano essere note non solo le tre dimensioni ma anche le condizioni del potenziale sito implantare; quindi in accordo con quanto affermato dagli studi dell' A.A.O.M.R. e in un lavoro del 2012 di uno degli Autori, è indubbio che l'unico modo per ottenere queste informazioni in fase di pianificazione sia ricorrere all'utilizzo della CBCT, possibilmente in associazione a template radiografico con reperti radiopachi ottenuti mediante ceratura diagnostica per una pianificazione "proteticamente guidata" del caso (Figg. 2-5).



Fig. 2

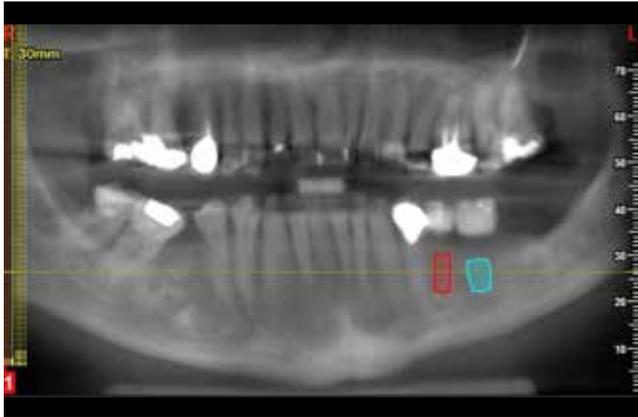


Fig. 3



Fig. 4, 5

Gli Autori ritengono inoltre che sia necessario l'utilizzo della CBCT nella pianificazione del caso implanto-protesico per evitare che la gestione delle eventuali complicanze possa essere considerata dal punto di vista medico-legale frutto di negligenza da parte del clinico, come sottolineato in uno studio del 2009 di Wheeler e Bollinger che parla di "legal standard of care in dental implants" in cui si enfatizza l'importanza di una corretta formazione dello specialista e di una corretta selezione e programmazione del caso.<sup>[16]</sup>

Gli Autori quindi ritengono di poter concludere affermando che il ricorso alla CBCT nelle fasi post-implantologiche debba essere limitato a quei casi in cui si verificano complicanze importanti e che si debba sempre ricorrere all'utilizzo della CBCT nella pianificazione del caso implanto-protesico.

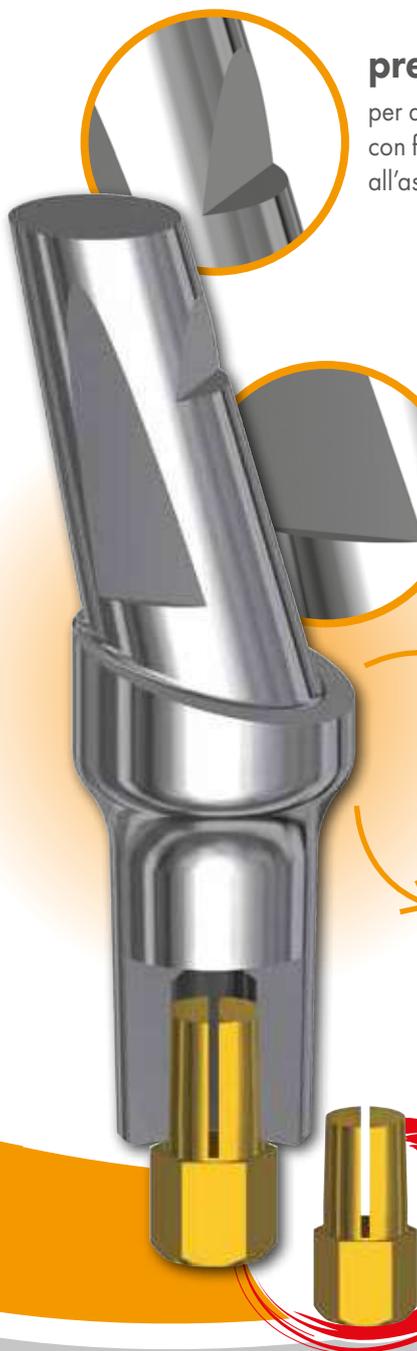
## Bibliografia

- [1] Harris D, Buser D, Dula K, Gröndal K, Harris D, Jacobs R, et al. E.A.O. Guidelines for the use of diagnostic imaging in implant dentistry. *Clin Oral Impl Res* 2002;13:566-70.
- [2] Gatti C, Chiapasco M, Casentini P, Procopio C. *Manuale illustrato di implantologia orale. Diagnosi, chirurgia e protesi*. Milano: Elsevier, 2006.
- [3] Lucchiari N, Bacci C, Minozzi A, Triscari C, Bressan E. Indicazione all'esecuzione degli esami radiografici in implantologia *Ital Oral Surg* 2012;11:1-6.
- [4] Harris D, Horner K, Gröndal K, Jacobs R, Helmrot E, Benic GI, et al. E.A.O. Guidelines for the use of diagnostic imaging in implant dentistry 2011. A consensus workshop organized by the European Association for Osseointegration at the Medical University of Warsaw. *Clin Oral Implants Res* 2012; 23(11):1243-53.
- [5] Bornstein MM, Scarfe WC, Vaughn VM, Jacobs R. Cone beam computed tomography in implant dentistry: a systematic review focusing on guidelines, indications, and radiation dose risks. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2014; 29:55-57.
- [6] Mupparapu M, Singer SR. Implant imaging for the dentist. *J Can Dent Assoc* 2004;70:32.
- [7] Hedes, iu M, Balog C, Ba~ciut G, Ba~ciut M, Fildan F, Pop A, et al. The accuracy of alveolar crest dimensions measurement for dental implants. In vitro study. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi* 2008;112:224-8.
- [8] Hu KS, Choi DY, Lee WJ, Kim HJ, Jung UW, Kim S. Reliability of two different presurgical preparation methods for implant dentistry based on panoramic radiography and cone-beam computed tomography in cadavers. *J Periodontal Implant Sci* 2012;42:39-44.
- [9] Tomasi C, Bressan E, Corazza B, Mazzoleni S, Stellini E, Lith A. Reliability and reproducibility of linear mandible measurements with the use of a cone-beam computed tomography and two object inclinations. *Dentomaxillofac Radiol* 2011;40(4):244-50.
- [10] Zitzmann NU, Margolin MD, Weiger R, Krasti G. Patient assessment and diagnosis in implant treatment. *Aust Dent J* 2008;53:3-10.
- [11] BouSerhal C, Jacobs R, Quirynen M, van Steenberghe D. Imaging technique selection for the preoperative planning of oral implants: a review of the literature. *Clin Implant Dent Relat Res* 2002;4:156-72.
- [12] Handelsman M. Surgical guidelines for dental implant placement. *Br Dent J* 2006;201:139-52.
- [13] White SC, Heslop EW, Hollender LG, Mosier KM, Ruprecht A, Shroot MK. Parameters of radiologic care: an official report of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001;91:498-511.
- [14] Tyndall DA, Price JB, Tetradis S, Ganz SD, Hildebolt C, Scarfe WC. American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. Position statement of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology on selection criteria for the use of radiology in dental implantology with emphasis on cone beam computed tomography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012;113(6):817-26.
- [15] Bornstein M, Imaging (radiology) in treatment planning and follow-up. Presurgical imaging in implant treatment: from guidelines to clinical use The 4th EAO Consensus Conference 11-14 February 2015, Pfäffikon, Schwyz, Switzerland Congress Scientific Report 2016; 1:45-46.
- [16] Wheeler S, Bollinger C. Complication or substandard care? Risks of inadequate implant training. *J Calif Dent Assoc* 2009;37(9):647-51.

# monconi anatomici EXACONE®

## 360°

PER FACILITARE  
LA FINALIZZAZIONE PROTESICA  
IN LABORATORIO E IN STUDIO



### presenza di tacca

per attivare la connessione  
con forza coassiale  
all'asse dell'impianto

### inclinazione ottimale e 2 facce piane contrapposte

migliorano la collocazione  
e la ritenzione delle cappette

### spalla preformata

personalizzabile, con porzione vestibolare  
più bassa per agevolare l'estetica

### 4 altezze di tratto transmucoso

per un preciso adattamento  
allo spessore dei tessuti molli

### esagono apicale

separato dal resto  
del moncone

L'innovazione principale,  
protetta da un brevetto inter-  
nazionale, risiede nella rea-  
lizzazione dell'**esagono  
apicale staccato dal  
resto del moncone:**

ciò consente un posizionamento  
libero a 360° sul modello  
e rende semplice il recupero  
di disparallelismi, sfruttando  
al meglio la forma anatomica  
dei monconi. Successivamente,  
attivando la connessione  
conica autobloccante tra  
l'esagono e il moncone, il pila-  
stro risulterà solidale con l'esa-  
gono orientato nella posizione  
prescelta e guiderà il clinico nel  
posizionamento sul paziente  
con la massima precisione.



ORTODONZIA E IMPLANTOLOGIA

*L'efficienza  
della semplicità!*

# Empowerment del paziente implantologico

Dr. Claudio Gammella  
Libero professionista a Napoli

Premessa a cura dell'Ing. Sara Savasta  
Ufficio Tecnico Implantologia Leone

In occasione dei "Mercoledì da Leone" mercoledì 21 giugno 2017 il Dr. Claudio Gammella coadiuvato dai suoi colleghi del Gruppo OdontoMedica ha tenuto un'eccellente relazione sull'"Empowerment del paziente implantologico".

Il successo di pubblico decretato dalla giornata in termini di numero di presenze è stato determinato dalla tematica trattata molto attuale e di grande interesse collettivo. Infatti l'incontro aveva un obiettivo ambizioso, quello di consegnare agli odontoiatri presenti le strategie per:

- migliorare le competenze comunicative
- presentare al paziente "la differenza che fa la differenza" del sistema implantare Exacone Leone in fase di preventivo
- aumentare la percentuale di accettazione del piano di cura.

## ARGOMENTI TRATTATI:

- Analisi del mercato odontoiatrico
- Come trasformare l'empowerment del paziente in una opportunità
- Le domande che spostano i focus sulle soluzioni
- Le 6 chiavi del successo aziendale
- Il marketing etico
- Come costruire una campagna di marketing efficace
- Come differenziarsi dalla concorrenza
- Come posizionarsi nella mente del nostro paziente
- Come aumentare il tuo valore sul mercato
- Target di riferimento i 10 top di sempre
- La prima visita interattiva e la cartella clinica digitale
- Come presentare un piano di cura CVB
- Le 8 regole d'oro del fattore prezzo
- Come mettere in condizione il paziente di capire e spiegare il preventivo

Fig. 1 - Argomenti trattati dal Dr Gammella durante il Mercoledì da Leone

Al termine della giornata la platea si è detta entusiasta perché arricchita di argomenti e nuove strategie applicabili all'interno del proprio studio al fine di migliorare la comunicazione efficace con il paziente e aumentare sia il numero dei clienti che l'accettabilità dei piani di trattamento proposti attraverso un marketing etico condotto nella totale accordanza ai canoni deontologici professionali.

Il Dr. Claudio Gammella ha quindi voluto condividere con i partecipanti il proprio percorso formativo e la propria oramai pluriennale esperienza in questo campo.



Fig. 2 - Il Dr. Claudio Gammella con i colleghi del Gruppo Odontomedica. Da sx: Dr.ssa Roberta Iuliano, Dr. Ciro Turco, Ciro Felaco, Dr. Claudio Gammella, Anna Ciriello, Dr.ssa Maria Liparulo, Dr.ssa Paola Cristiano, Domenico Casaleno

Offriamo così la possibilità ai nostri lettori, anche a chi non ha potuto prendere parte all'evento, di apprendere tali argomenti pubblicando una serie di articoli sulla nostra rivista Exacone News che approfondiranno di volta in volta una delle varie tematiche trattate.

A seguire l'articolo che il Dr. Gammella presenta in questo numero.

PAROLE CHIAVE

marketing, studio odontoiatrico, comunicazione, paziente, social



Per questioni di spazi editoriali, in questo primo articolo tratterò specificamente dell'empowerment del paziente che da molti colleghi viene vissuto come un problema ma, conoscendone i meccanismi che regolano questo fenomeno, può trasformarsi addirittura in un vantaggio per l'odontoiatra che, se sa come gestirlo, può migliorare notevolmente la performance del proprio studio...

***“Dottore ho letto su Google che esistono anche impianti a carico immediato...”***

***“C'è la possibilità di perdere gli impianti?”***

***“L'intervento è doloroso?”***

***“Ho visto su internet la stessa soluzione a metà prezzo...come mai questa differenza?”***

Queste e molte altre sono le **domande** che sicuramente chi si occupa di implantologia si è sentito rivolgere almeno una volta dai propri pazienti.

## LA DOMANDA È: COSA È CAMBIATO NEL RAPPORTO MEDICO/PAZIENTE?

Una volta il medico per il paziente era l'unica fonte disponibile per reperire informazioni in merito alla sua salute. Il modello comunicativo tra le due parti era di tipo autoritario: **“io sono il dottore, tu sei il paziente”**; si discuteva poco o niente e i piani di cura si accettavano spesso senza neanche comprenderli.

Le persone oggi non vogliono più essere trattate come pazienti passivi, ma amano avere il controllo sulle proprie scelte, sulle proprie decisioni e il paziente 2.0 oggi così definito è diventato un “consumatore di salute”.

Le statistiche ci mostrano che prima ancora di arrivare a visita 1 italiano su 2 raccoglie informazioni in merito al suo problema/esigenza: le ha scaricate, le ha stampate, le ha cercate su siti a volte specializzati, a volte non particolarmente affidabili, generando quello che definiamo “fattore confusione”. Questo fenomeno non incentiva a prendere una decisione verso la soluzione anzi determina un altro fattore definito “paralisi da analisi”; il colloquio con il medico odontoiatra pertanto rappresenta un reale momento di confronto con la fonte autorevole e accreditata.

L'odontoiatra deve comprendere e accettare che nel rapporto medico/paziente oggi c'è una terza parte: la rete. Conoscere e saper gestire queste dinamiche può fare la differenza tra successo e insuccesso del tuo studio odontoiatrico.



## IL PAZIENTE 2.0

Grazie alle nuove tecnologie legate al mondo degli smartphone, oggi la relazione Cittadino/Odontoiatra è sempre più "web oriented".

L'odontoiatra è chiamato a relazionarsi sempre meno con "semplici" pazienti e sempre più con "e-patients". Non solo. Il paziente digitale mette in comune la sua esperienza con altri pazienti e utilizza la rete per ricercare informazioni.

L'empowerment del paziente è quindi il potere del paziente stesso di rovesciare la gerarchia "medico-paziente" e di riequilibrare la propria posizione rispetto a quella del medico, salvo poi diventare anche "ambasciatore di salute" verso altri pazienti come lui.

L'odontoiatra non può non prendere atto di tale fenomeno ed anzi può derivarne un vantaggio. Un paziente "empowered", infatti, è una persona che comprende, sceglie e sa rapportarsi produttivamente con tutti gli altri soggetti (medici, operatori, altri pazienti, ecc.). Essere attivo nelle scelte che riguardano la salute di ogni giorno e la gestione della malattia significa fare prevenzione e, in presenza di una diagnosi, avere maggiori chance di successo nella scelta della terapia e nella successiva adesione al piano di cura.

Il tutto con ricadute enormi sull'efficienza, l'efficacia e l'ottimizzazione delle terapie.

Gli odontoiatri quindi devono:

- accertare le aspettative e le priorità dei pazienti,
- coinvolgerli nei propri piani di cura, con l'approccio della decisione condivisa,
- richiedere feedback,
- avviare i conseguenti processi di miglioramento.

Tanto più che le nuove tecnologie di comunicazione rendono tutto ciò ogni giorno più semplice grazie a social, chat, app, video call ecc.

La relazione Cittadino/Medico è infatti sempre più attiva e multicanale.

Nella relazione medico-paziente spesso però manca una reale reciprocità e la possibilità stessa di un apporto fattivo da parte del paziente. Ciò rappresenta una perdita per l'odontoiatria.

Da un paziente "attivo", infatti, possono arrivare spunti e indicazioni che, se ben recepite e utilizzate, contribuiscono senz'altro a migliorare l'efficacia delle terapie.

Il dialogo medico/paziente permette di creare un rapporto empatico generatore di effetti positivi sia sull'identificazione e condivisione del processo di cura sia sull'adesione alla stessa.

Relazionarsi a un paziente "empowered" significa potenziare le possibilità di successo del processo di cura. Anche se spesso richiede maggiore attenzione, un paziente maggiormente informato e partecipe per gli odontoiatri è un paziente migliore.





## IL PAZIENTE AMBASCIATORE DI SALUTE

Grazie ai nuovi canali di comunicazione digitale, gli odontoiatri hanno oggi l'opportunità di interagire con un soggetto differente che si fa carico della sua esperienza di paziente e, se da una parte è in grado di richiedere chiarimenti, dall'altra si fa portavoce delle esperienze positive verso altri pazienti come lui.

I pazienti, da destinatari passivi della comunicazione medica, diventano parte attiva non solo nelle varie fasi del percorso terapeutico, ma anche nella diffusione, tramite blog, forum e social, di informazioni più o meno dettagliate relative a sintomi, diagnosi e terapie.

Certamente la rete è uno strumento potente sia per i medici sia per i pazienti, ma non bisogna dimenticare che il rapporto medico-paziente è fondamentale per seguire un corretto percorso diagnostico-terapeutico in base alla propria specifica condizione.

**Empowerment quindi non può e non deve significare autodiagnosi ma più semplicemente "salute partecipata".**

La comunicazione medico-paziente, anche attraverso canali quali video chiamate, chat, app, ecc. è e resta fondamentale nei processi di cura. Quella che cambia non è la "cura", intesa come rapporto tra persona e studio odontoiatrico, bensì la modalità, sia in termini di

esecuzione di un atto medico che di organizzazione dei servizi correlati.

Promuovere la salute è innanzitutto fare prevenzione e favorire l'adozione di corretti stili di vita.

Un paziente empowered è in grado di coglierne il valore e farsi ambasciatore di salute verso gli altri cittadini. L'approccio empowerment applicato alla salute e alla collettività apre nuovi, impensati scenari: l'attenzione si focalizza sulla persona nella sua totalità e non solo sulla presenza o meno di una patologia. Tale cambio di prospettiva ha ricadute fondamentali non solo sull'organizzazione dei nostri studi, con il cruciale passaggio dal modello di odontoiatria Doctor-centered a quello Patient-centered, ma anche sull'erogazione e progettazione di interventi di promozione e tutela del benessere.

## IDENTIKIT DEL PAZIENTE EMPOWERED

Alla luce delle considerazioni fatte e soprattutto delle esperienze che ogni giorno di più arricchiscono il concetto di empowerment in ambito odontoiatrico, potremmo definire il paziente empowered come "colui che è incoraggiato a farsi parte attiva del proprio percorso terapeutico grazie anche all'uso dei social media".

Partecipa e collabora a progetti particolarmente utili, contribuendo a co-creare nuove informazioni e importanti spunti legati alle tematiche sanitarie.

Comunica direttamente con i professionisti del settore odontoiatrico, secondo una logica "patient oriented".

I media digitali stanno cambiando il modo in cui i pazienti interagiscono con i medici e le strutture odontoiatriche. Grazie al web 2.0 e alla comunicazione multicanale (via chat, app, social, video call, ecc.) il paziente può raccogliere informazioni mirate ed esercitare un controllo autonomo sulla propria salute.

In una società e sanità che sempre più frequentemente metterà al centro il cittadino (e tutti noi siamo cittadini) nella condivisione di percorsi e nel processo/percorso decisionale, l'empowerment gioca un ruolo importante e di stimolo, sia per gli odontoiatri sia per la collettività. La nostra opinione è che occorre imparare ad utilizzare e sfruttare le tecnologie di comunicazione multicanale

per innescare un'interazione sempre più efficace tra cittadino e odontoiatra, sia per promuovere la salute orale, sia per migliorare gli standard di qualità delle nostre terapie e dei servizi annessi allo studio odontoiatrico.

Solo in questo modo sarà possibile preservare la sostenibilità di un sistema che assiste ad una progressiva espansione della domanda di benessere (e non soltanto di salute) da parte di una popolazione in progressivo invecchiamento.

Diamo appuntamento ai numeri successivi per l'approfondimento di altri aspetti, prossimamente saranno trattati:

- Come presentare piano di cura e preventivo
- Differenziarsi dalla concorrenza "l'impianto che fa la differenza" nei confronti del paziente.

Inoltre chi fosse interessato a partecipare agli eventi proposti dalla Leone con coinvolgimento del Dr Claudio Gammella può consultare la nostra pagina web al seguente link: <http://www.leone.it/iso/corsi-implantologia> per tenersi aggiornato su sedi e date. Prossimo incontro: Napoli.



ISTITUTO STUDI  
ODONTOIATRICI

# INCONTRO MULTIDISCIPLINARE IMPLANTOLOGIA & MARKETING ETICO

**NAPOLI**  
**21 OTTOBRE**  
**2017**



**EXACONE**



Ortodonzia e Implantologia

Dr. Leonardo **Targetti**

**ATTUALI ORIENTAMENTI IN IMPLANTOLOGIA OSTEOINTEGRATA:**

15 anni di esperienze cliniche e conferme scientifiche del sistema implantare Exacone® con connessione conometrica autobloccante

Dr. Claudio **Gammella**

**EMPOWERMENT DEL PAZIENTE IMPLANTOLOGICO:**

cosa è cambiato nel rapporto medico/paziente in era social?

Visualizza  
la presentazione  
dell'evento:



**Partecipazione gratuita**  
**Iscrizione obbligatoria**

**Per informazioni e iscrizione:**

Segreteria ISO  
Tel. 055.304458 - [iso@leone.it](mailto:iso@leone.it)

**Sede dell'incontro:**

**H Holiday Inn**

Via Domenico Aulisio - Isola E6  
80143, **Napoli**

# PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

sul Sistema Implantare **EXACONE®**

DISPONIBILI ON LINE | COLLEGAMENTI CON GLI ABSTRACT DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

## MORSE TAPER CONNECTION IMPLANTS PLACED IN GRAFTED SINUSES IN 65 PATIENTS: A RETROSPECTIVE CLINICAL STUDY WITH 10 YEARS OF FOLLOW-UP

Mangano F, Bakaj R, Frezzato I, Frezzato A, Montini S, Mangano C  
*Int J Dent* 2017;ID 4573037

## CONTROLLO A 12 ANNI DI UN IMPIANTO INSERITO CON TECNICA GBR MONOFASICA

Targetti L  
*Italian Dental Journal* 2017;XII(6):35

**follow-up  
a 12 anni** 

## IMPIANTI A CONNESSIONE CONOMETRICA: SEMPLIFICAZIONE PROTESICA IN ZONA ANTERIORE

Alteri M  
*Implant Tribune Italian Edition* 2017;VI(1):8-10

## UN CASO DI CHIRURGIA COMPUTER GUIDATA COME ALTERNATIVA A PROCEDURE DI RIGENERAZIONE OSSEA

Lucchiari L, Lucchiari N  
*Italian Dental Journal* 2016;XI(6):32

## THE EFFECT OF CROWN-TO-IMPLANT RATIO ON THE CLINICAL PERFORMANCE OF EXTRA-SHORT LOCKING-TAPER IMPLANTS

Mangano F, Frezzato I, Frezzato A, Veronesi G, Mortellaro C, Mangano C  
*J Craniofac Surg* 2016;27(3):675-681

**impianto  
corto 6.5** 

## IN VITRO ASSESSMENT WITH THE INFRARED THERMOMETER OF TEMPERATURE DIFFERENCES GENERATED DURING IMPLANT SITE PREPARATION: THE TRADITIONAL TECHNIQUE VERSUS THE SINGLE-DRILL TECHNIQUE

Lucchiari N, Frigo AC, Stellini E, Coppe M, Berengo M, Bacci C  
*Clin Implant Dent Relat Res* 2016;18(1):182-191

## FIVE-YEAR ESTHETIC EVALUATION OF IMPLANTS USED TO RESTORE CONGENITALLY MISSING MAXILLARY LATERAL INCISORS AFTER ORTHODONTIC SPACE OPENING TREATMENT

Mangano A, Caprioglio A, Mangano F, Macchi A, Levrini L, Mangano C  
*J Oral Science Rehabilitation* 2016;2(1):68-77

## CLINICAL EVALUATION OF 762 SINGLE-TOOTH, LOCKING-TAPER IMPLANTS: A PROSPECTIVE STUDY WITH 1- TO 12-YEARS OF FOLLOW-UP

Mangano FG, Colombo M, Mangano C  
*Journal of Dentistry and Oral Care Medicine* 2016;2(2):1-11

**follow-up  
a 12 anni** 

## INCLUSIONE CANINA E IMPLANTOLOGIA POST-ESTRATTIVA IMMEDIATA

Dell'Innocenti F  
*Implant Tribune Italian Edition* 2015;IV(4):7-11

## ESTETICA E CAD/CAM: UN BINOMIO VINCENTE

Alteri M  
*Cosmetic Dentistry* 2015;3:16-20

## INFLUENCE OF THE IMPLANT DRILL DESIGN AND SEQUENCE ON TEMPERATURE CHANGES DURING SITE PREPARATION

Sannino G, Capparè P, Gherlone F E, Barlattani A  
*Int J Oral Maxillofac Implants* 2015; 30(2):351-358

L'elenco completo è consultabile nel nostro sito

[www.leone.it/servizi/pubblicazioni-scientifiche-implantologia.php](http://www.leone.it/servizi/pubblicazioni-scientifiche-implantologia.php)



**P**ROFESSIONALITÀ  
**E**SPERIENZA  
**I**NFORMAZIONE  
**C**ONSULENZA

**Tutto questo è Exacone Team: un'équipe di professionisti a vostra disposizione**

**Exacone Team** offre la propria esperienza professionale, affidabilità e assistenza a tutti i medici interessati ad una implantologia semplice, sicura ed efficace

**Exacone Team** in coordinamento con la Leone e i partner commerciali dell'azienda svolge una intensa attività di aggiornamento didattico e scientifico-culturale su tutto il territorio nazionale

Una sezione del sito [www.leone.it](http://www.leone.it) è dedicata all'**Exacone Team** per informare in tempo reale delle varie attività

**Preparatevi ad affrontare le nuove esigenze professionali con Exacone Team!**



**Dr. LEONARDO TARGETTI**  
Firenze



**Dr. ROBERTO MELI**  
Firenze



**Dr. SALVATORE BELCASTRO**  
Ponte Valleceppi - PG



**Dr. LEONARDO PALAZZO**  
Perugia



**Dr. MARIO GUERRA**  
Roma



**Dr. ALBERTO FREZZATO**  
Rovigo



**Dr. NAZARIO RUSSO**  
Benevento



**Dr. GIACOMO COPPOLA**  
Arzano - NA



**Dr. RENATO TURRINI**  
Massarosa - LU



**Dr. FULVIO FLORIDI**  
Città di Castello - PG



**Dr. LUIGI LUCCHIARI**  
Due Carrare - PD



**Dr. MARINO MICCINI**  
Montesilvano - PE



**Dr. FABRIZIO DELL'INNOCENTI**  
Ponsacco - PI



**Dr. GIANCARLO ROMAGNUOLO**  
Roma, Torino, Capri



**Dr. ALFONSO SINISI**  
Ca' Savio - VE



**Dr. SALVATORE DETTORI**  
Sorso - SS



**Dr. BRUNO PORTELLI**  
Vicenza



**Dr. DARIO MERCURI**  
Roma

**Digital Service**

**Leone**

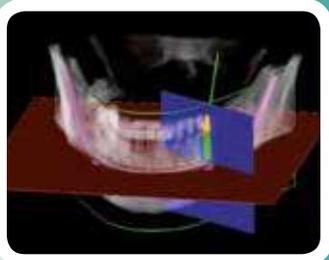


# SOLUZIONI DIGITALI

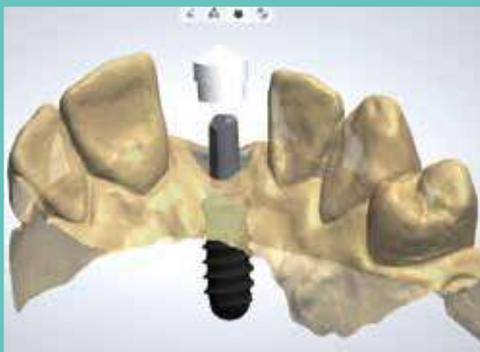
## in implantologia

[www.leonedigitalservice.it](http://www.leonedigitalservice.it)

**DIGITAL SERVICE LEONE** è un reparto altamente specializzato in tecnologie digitali volte alle applicazioni odontoiatriche. Dotato di scanner da laboratorio e stampanti 3D di ultima generazione, è in grado di effettuare riproduzioni volumetriche multicolore con micrometrica precisione.



**CHIRURGIA  
GUIDATA**



**PRODOTTI PER  
PROTESI DIGITALE**



**REPLICHE  
ANATOMICHE IN  
RESINA BICOLORE**



**LEONE S.p.a** Ortodonzia e Implantologia

Via P. a Quaracchi, 50 50019 Sesto Fiorentino FIRENZE Tel. 055 30441 Fax 055 374808 [info@leone.it](mailto:info@leone.it) [www.leone.it](http://www.leone.it)