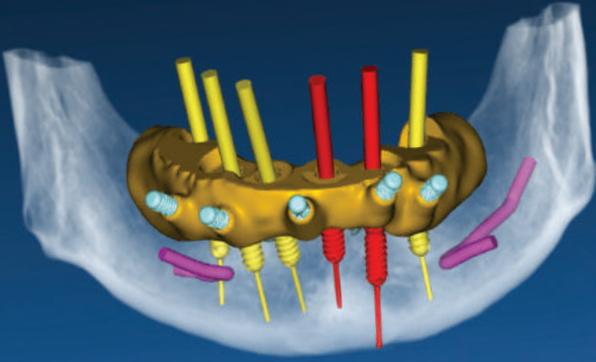
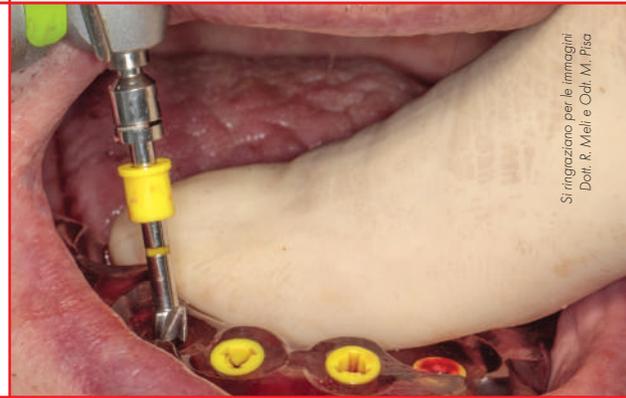


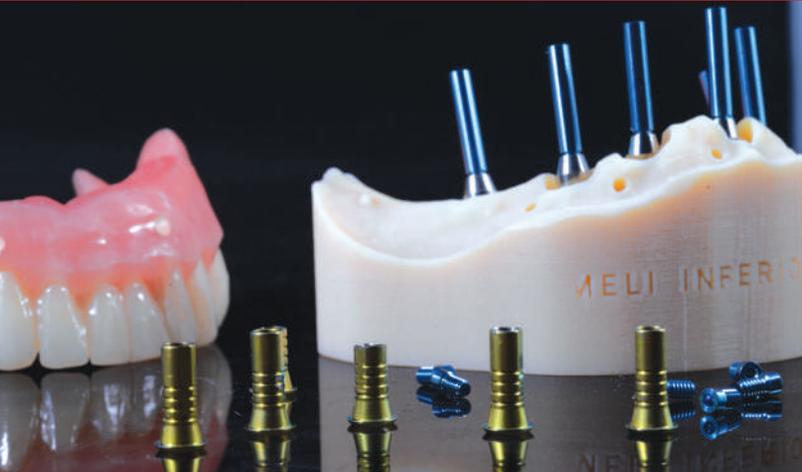
# XCN<sup>®</sup> news



## Chirurgia proteticamente guidata



Sringraziano per le immagini  
Dott. R. Meli e Cdr. M. Pisa

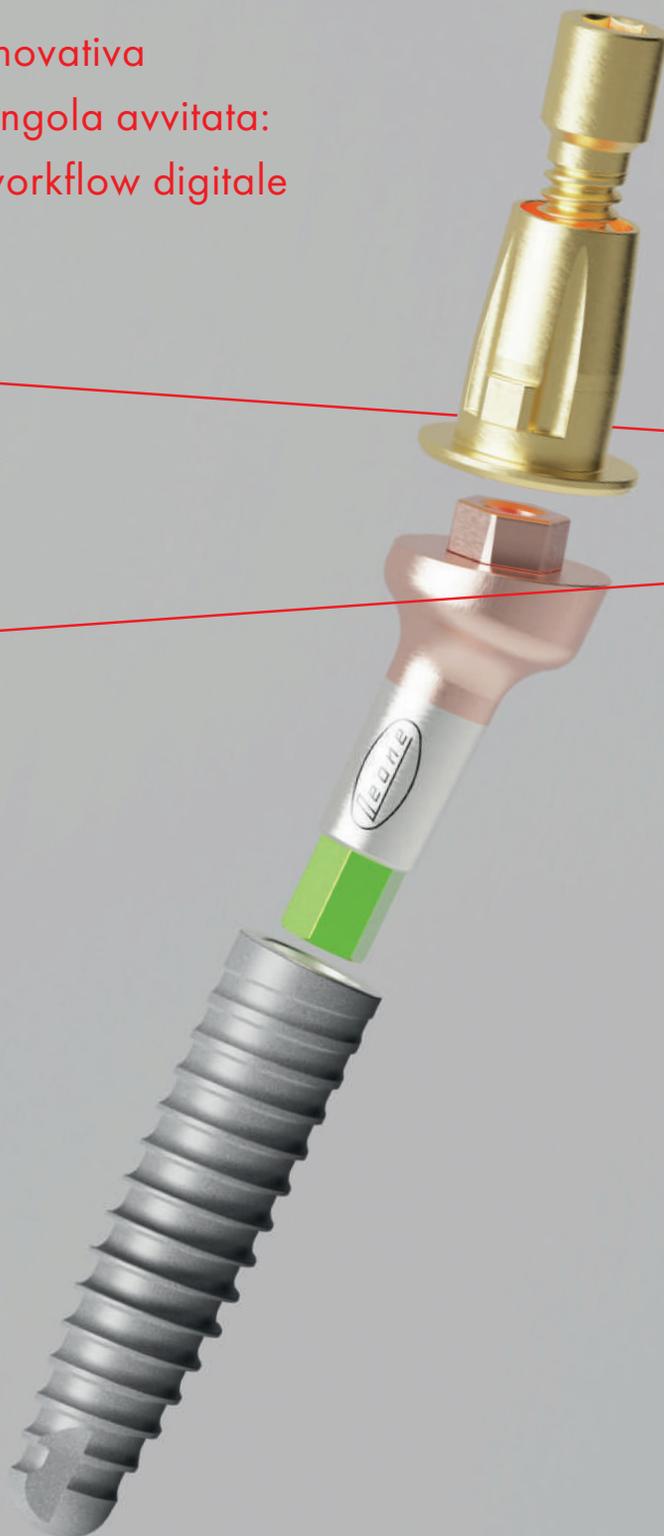


**Leone<sup>®</sup>**

# ExaConnect

La soluzione innovativa  
per la protesi singola avvitata:  
ideale per un workflow digitale

**XCN<sup>®</sup>**



**LEONE S.p.a.**  
Via P. a Quaracchi 50  
50019 Sesto Fiorentino  
Firenze Italia

**Ufficio Vendite Italia**  
tel. 055.3044600  
italia@leone.it  
leone.it

**Leone<sup>®</sup>**



# IMPLANTOLOGIA DIGITALE

---

L'implantologia digitale rappresenta sicuramente una delle evoluzioni più significative nel campo dell'odontoiatria e della chirurgia orale di questi ultimi anni.

Utilizzando tecnologie digitali avanzate, come la tomografia computerizzata a fascio conico (CBCT) e la scansione intraorale, i professionisti possono pianificare ed eseguire interventi implantari con maggiore precisione e predittività rispetto ai metodi tradizionali.

Oggi i software di pianificazione consentono di simulare l'inserimento virtuale degli impianti prima dell'intervento effettivo, ottimizzandone la posizione e l'angolazione per garantire una stabilità e una funzionalità ottimali e permettendo la realizzazione di guide chirurgiche, che aiutano il chirurgo a posizionare gli impianti con estrema precisione durante l'intervento.

Inoltre, il poter avvalersi di tecnologie digitali, rende anche l'approccio protesico più semplice, con risultati esteticamente ottimali e spesso con tempi ridotti rispetto alle tecniche tradizionali.

È importante dunque che l'impianto utilizzato, e soprattutto i componenti protesici, abbiano le caratteristiche ottimali per poter sfruttare al meglio i vantaggi delle tecnologie digitali.

Proprio su questo abbiamo lavorato tanto in questi anni: trovare le soluzioni più efficaci ed efficienti per rendere il flusso di lavoro digitale il più scorrevole possibile e realizzare dei prodotti per soddisfare al meglio tutte le esigenze delle diverse opzioni digitali.

Abbiamo investito molto nella ricerca e nelle tecnologie di produzione per ottenere una gamma così ampia di soluzioni e siamo pronti a continuare su questa strada, visti i risultati ottenuti e convinti che l'evoluzione delle tecnologie digitali porterà ulteriori miglioramenti in questo campo, ottimizzando i risultati clinici e rendendo più soddisfacente l'esperienza complessiva del paziente.

---

**Elena Pozzi**

# XCN<sup>®</sup>

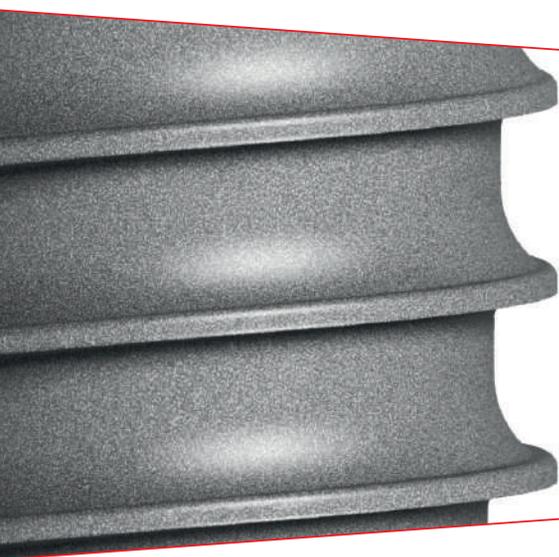
## Impianto Narrow 2.9

Minima invasività, massima affidabilità

Colletto cilindrico



Innovativo macro-design



Apice conico



**Scopri l'impianto Narrow:**

l'unico protesizzabile con l'intera gamma  
di monconi del sistema implantare

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

**Leone<sup>®</sup>**



■ **FOLLOW-UP DECENNALE:**  
PUBBLICA IL TUO CASO CLINICO! pag. 5

**14 ANNI DI FOLLOW-UP DI UNO SPLIT CREST COMPLESSO  
NELL'ARCATA INFERIORE**

L. Targetti pag. 6

**PAROLE CHIAVE**

follow up, edentulia multipla inferiore, atrofia ossea, split crest, biomateriali, placche e viti da osteosintesi

**FOLLOW-UP A 10 ANNI DI UN IMPIANTO POST-ESTRATTIVO IMMEDIATO  
IN ZONA ESTETICA**

M. V. D'Alfonso pag. 14

**PAROLE CHIAVE**

follow up, successo implantare, mantenimento osseo, stabilità tessuti gengivali, edentulia singola, zona estetica, impianto post-estrattivo immediato, impianto Max Stability, GBR, moncone MultiTech, CAD-CAM, zirconia

**XCN**<sup>®</sup> TEAM pag. 19

**COMPLICANZE MECCANICHE IN IMPLANTOPROTESI FISSA: CAUSE E RIMEDI**

M. Pisa, G. L. Gervasi, A. Salvestroni pag. 22

**PAROLE CHIAVE**

complicanze meccaniche, protesi fissa, carico protesico, passivazione, sovraccarico, frattura componenti implantari, bruxismo

NUOVO LOGO **LEONE** pag. 28

**CORSI DI IMPLANTOLOGIA** pag. 30

**16° CONGRESSO XCN**<sup>®</sup> pag. 32

**CHIRURGIA GUIDATA A CARICO IMMEDIATO CON PROTESI FISSA  
(TIPO TORONTO) SU MONCONI MUA**

R. Meli pag. 35

**PAROLE CHIAVE**

edentulia totale inferiore, carico immediato, chirurgia guidata, Cone Beam, pianificazione 3D, guida chirurgica, fresa Zero1, modello prototipato, Toronto bridge, MUA

DOMANDE FREQUENTI: **3DLEONE RISPONDE** pag. 46

**MINI RIALZO CON APPROCCIO CRESTALE SENZA USO DI RIEMPITIVI**

L. Palazzo, D. Guerra, G. Guerra, G. Paiella, G. Dodaj, A. Fioroni pag. 49

**PAROLE CHIAVE**

atrofia ossea, mini rialzo di seno mascellare, tecniche osteotomiche, BAOSFE, zona molare, post-estrattivo immediato, tecnica monofasica, follow up, mantenimento osseo

TUTTI GLI ARTICOLI PUBBLICATI SUL BOLLETTINO DI INFORMAZIONI LEONE SONO REDATTI SOTTO LA RESPONSABILITÀ DEGLI AUTORI.  
LA PUBBLICAZIONE O LA RISTAMPA DEGLI ARTICOLI DEVE ESSERE AUTORIZZATA PER ISCRITTO DALL'EDITORE.

Cli 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 ortodontico e implantologico, devono essere utilizzati unicamente da personale specializzato e legalmente abilitato che rimarrà unico responsabile della costruzione e dell'applicazione degli apparecchi ortodontici e delle protesi realizzati 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 riutilizzazione dei suoi prodotti. Questa pubblicazione è inviata a seguito di vostra richiesta. Ai sensi del Regolamento UE 2016/679 è vostro diritto richiedere la cessazione dell'invio e/o dell'aggiornamento dei dati in nostro possesso.

Spedizione gratuita - Progetto e realizzazione: **Reperto Grafica Leone Spa** - Stampa: **ABC TIPOGRAFIA srl** Calenzano (FI)

IT-01-22/37

La carta ha un impatto molto significativo sull'ambiente. Per farsi un'idea dell'effetto che ha la tradizionale carta sull'ecosistema, basti pensare che per produrre una tonnellata di carta dalla cellulosa vergine è necessario abbattere ben 15 alberi. Il formato di questa pubblicazione è stato ridimensionato. Scegliendo un formato più piccolo abbiamo dimezzato la quantità di carta utilizzata per la stampa, riducendo l'impatto ambientale.

ALLEO®

# SIMPLY START!

Fai crescere il tuo studio e completa il ventaglio di soluzioni a tua disposizione per migliorare il sorriso dei pazienti introducendo gli **allineatori ortodontici ALLEO** nella tua pratica quotidiana.

Semplice, chiaro ed efficace: SIMPLY START! è il **pacchetto completo** che ti prepara e ti supporta nella selezione dei casi idonei e nella gestione dei tuoi trattamenti ALLEO.

Pacchetto SIMPLY START!

1.880€



PER MAGGIORI  
INFORMAZIONI



## Formazione

Una giornata di formazione full immersion con il Dr. Massimiliano Ciaravolo sulla tecnica con allineatori. Pernottamento e cena la notte precedente al corso inclusi.



## Consulenza one-to-one

Due sessioni private da remoto di 20 minuti con il Dott. Ciaravolo per un supporto pratico e un confronto sui trattamenti.



## Assistenza

Assistenza digitale del Customer Care per il supporto in piattaforma. Linea diretta con gli odontotecnici che hanno progettato i piani di trattamento.



## Prezzi riservati

I° caso ALLEO	<b>Gratuito</b>
II° caso ALLEO	<b>- 50%</b>
Per tutto il 2024	<b>- 20%</b>

Manipolo stripping Intensiv	<b>- 30%</b>
-----------------------------	--------------



## Welcome Kit

- Tre Impression Box ALLEO per creare le impronte
- Brochure, poster e video per la sala d'aspetto
- Inserimento dei tuoi contatti sul sito ALLEO per i pazienti



## ALLEO Open Day

Supporto organizzativo per una giornata nel tuo studio dedicata allo screening ortodontico dei tuoi pazienti per trattamenti con gli allineatori ALLEO.

# FOLLOW-UP DECENNALE: PUBBLICA IL TUO CASO CLINICO!

*Incoraggiati dai feedback degli utilizzatori “storici” del nostro Sistema Implantare, che descrivono l’impianto Leone come quello con i “follow-up a lungo termine con risultati clinici più soddisfacenti”, abbiamo deciso di offrire, nelle prossime edizioni del nostro bollettino XCN® News, uno spazio dedicato a case report con un follow-up di almeno 10 anni.*

**Tutti i nostri utilizzatori possono condividere la loro esperienza clinica: è sufficiente inviare le immagini delle radiografie iniziali e dei follow-up, oltre a immagini cliniche dell’ultimo controllo e una breve descrizione del caso per la pubblicazione sul nostro XCN® News.**

*Inoltre, a fine 2025, una commissione composta da membri del XCN® Team selezionerà il caso con follow-up più interessante dal punto di vista clinico e il migliore sarà premiato.*

Contattaci via e-mail all’indirizzo **implant@leone.it** oppure telefonicamente al numero **055 304451** e ti invieremo le istruzioni per aderire al nostro contest.

IN QUESTA EDIZIONE PUBBLICHIAMO:



## **FOLLOW-UP A 14 ANNI**

SPLIT CREST COMPLESSO NELL’ARCATA INFERIORE  
CASO CLINICO PUBBLICATO NEL 2013  
NEL LIBRO “CHIRURGIA RIGENERATIVA”  
DI LEONARDO TARGETTI



## **FOLLOW-UP A 10 ANNI**

IMPIANTO POST-ESTRATTIVO IMMEDIATO IN ZONA ESTETICA  
CASO CLINICO PUBBLICATO NELL’EDIZIONE 2014  
DEL NOSTRO BOLLETTINO EXACONE NEWS N. 18

FOLLOW-UP PUBBLICATI FINO AD ORA IN QUESTA RUBRICA (DA XCN® NEWS 36, 2023)



## **FOLLOW-UP A 19 ANNI**

2 corone unite in posizione 46 e 47, articolo pubblicato nell’edizione 2005  
del nostro bollettino Exacone News n. 2



## **FOLLOW-UP A 10 ANNI**

5 impianti Max Stability a carico immediato posizionati con il nostro sistema di chirurgia guidata, articolo pubblicato nell’edizione 2014  
del nostro bollettino Exacone News n. 19

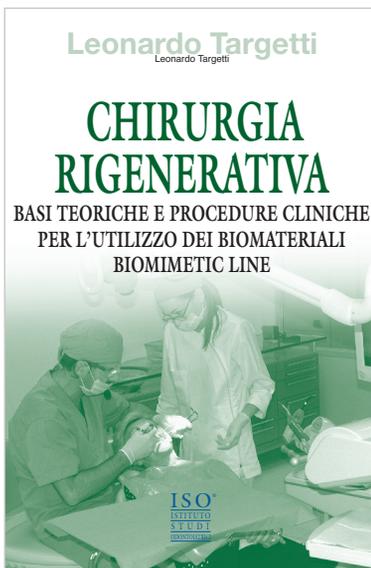
# 14 ANNI DI FOLLOW-UP DI UNO SPLIT CREST COMPLESSO NELL'ARCATA INFERIORE

**Leonardo Targetti**

Odontoiatra, Firenze

## PAROLE CHIAVE

follow up, edentulia multipla inferiore, atrofia ossea, split crest, biomateriali, placche e viti da osteosintesi



La paziente (42 anni, non fumatrice, in buono stato di salute generale) si è presentata nel mese di novembre 2009 in studio lamentando la comparsa di dolore nell'arcata inferiore durante la masticazione. Il ponte di quattro elementi sugli elementi naturali 44 e 47 presentava un elevato grado di mobilità, così come gli elementi 33 e 34; gli elementi 35 e 36 erano già mancanti (Fig. 1).

A seguito di un'attenta valutazione clinica e radiografica gli elementi 47, 44, 33 e 34 sono stati giudicati non più mantenibili. Alla paziente è quindi stata proposta l'estrazione dei suddetti elementi e spiegato la necessità di un esame TC Cone Beam per valutare la fattibilità di un restauro implantoprotesico per via dello scarso spessore della cresta ossea residua da entrambi i lati.

Trascorsi sei mesi dalle estrazioni con l'ausilio dell'esame Cone Beam (Figg. 2 a-d) è stato valutato il volume osseo disponibile. La sottigliezza del processo alveolare di destra non permetteva il posizionamento di impianti senza un intervento di espansione di cresta, mentre l'emiarcata di sinistra era sufficientemente larga per poter inserire degli impianti di piccolo diametro. Ottenuto il consenso della paziente si è deciso di eseguire prima l'intervento di split crest con contestuale inserimento di quattro impianti nel 4° quadrante e poi, in un secondo momento, il posizionamento di quattro impianti nel 3° quadrante.

Per l'intervento di split crest, alla luce dei rapporti di vicinanza con il canale alveolare mandibolare, è stato eseguito un lembo ampio con l'esposizione del forame mentoniero (Figg. 3, 4).

Dopo aver rimodellato la corticale con una fresa da chirurgia (Fig. 5), è stata aperta la corticale crestale con un disco diamantato fine montato su un manipolo dritto (Fig. 6).

L'esiguità della sezione trasversale ha reso necessario il distacco della parete vestibolare mediante tagli verticali e longitudinali mirati (Fig. 7).

Successivamente sono stati inseriti quattro impianti Classix XCN® con tecnica bifasica ( $\varnothing$  3,3x14 mm, due  $\varnothing$  3,3x12 mm e  $\varnothing$  4,1x12 mm) nella zona dove la mandibola si allargava, ottenendo una discreta stabilità primaria in 3-4 mm di osso nativo (Fig. 8).

Dopo aver forato in due punti la stecca di corticale vestibolare (Fig. 9) e in corrispondenza anche la corticale linguale (Fig. 10), la parete vestibolare è stata fissata alla parete linguale con due viti da osteosintesi di 10 mm di lunghezza (Fig. 11). In questo modo è stata assicurata una perfetta immobilità anche agli impianti.

Tutte le zone beanti sono state riempite con un sostituto osseo sintetico. L'area è stata poi coperta con membrane ossee di banca per facilitare il mantenimento di una forma adeguata dell'arcata (Fig. 12); infine il lembo è stato passivato e suturato (Figg. 13, 14).

A quattro mesi di distanza sono stati inseriti quattro impianti Classic XCN®  $\varnothing$  3,3 (tre lunghi 12 mm e uno da 14 mm) con tecnica bifasica nell'emiarcata di sinistra dopo aver abbassato la cresta ossea con una fresa chirurgica a palla montata sul manipolo dritto; la zona d'impianto è stata ricoperta con membrane riassorbibili (Figg. 15-18).

Dopo altri quattro mesi gli impianti sono stati riaperti, le viti da osteosintesi rimosse e i tappi di chiusura sostituiti da tappi di guarigione (Figg. 19-22).

Sulla base di un'impronta analogica il laboratorio ha realizzato due ponti in metallo ceramica che sono stati consegnati alla paziente dopo il rifacimento conservativo degli elementi anteriori (Fig. 23).

L'immagine clinica e radiografica del mese di febbraio 2024, a distanza di 14 anni, mostrano un eccezionale mantenimento dei risultati ottenuti (Figg. 24-27); anche nel 4° quadrante, dove è stato eseguito lo split crest, la cresta ossea perimplantare è rimasta stabile nel tempo a supporto dei tessuti molli che si presentano sani e naturali; un risultato che ha superato le nostre aspettative vista la difficile situazione iniziale e l'espansione di cresta particolarmente complessa.

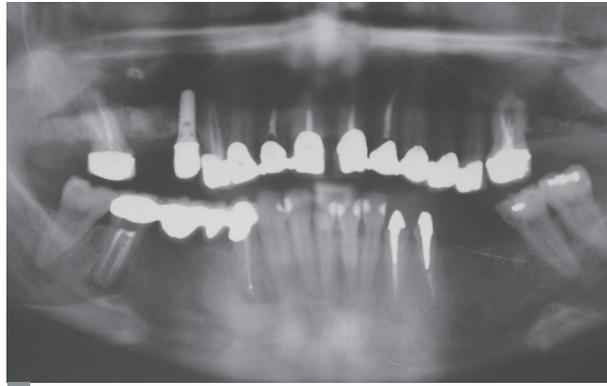


FIG. 1 - OPT iniziale

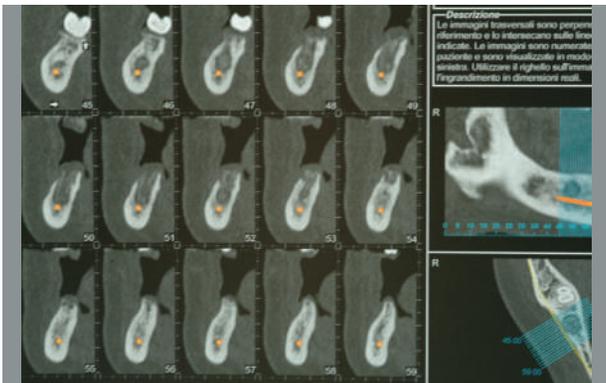


FIG. 2a - Cross section emiarcata destra zona posteriore fino all'ot-tavo

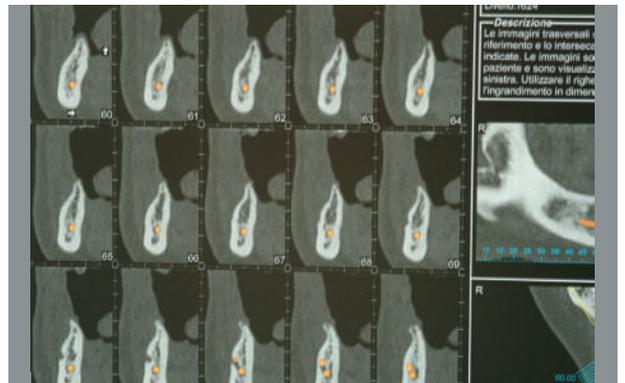


FIG. 2b - Cross section emiarcata destra zona premolare fino al forame mentoniero

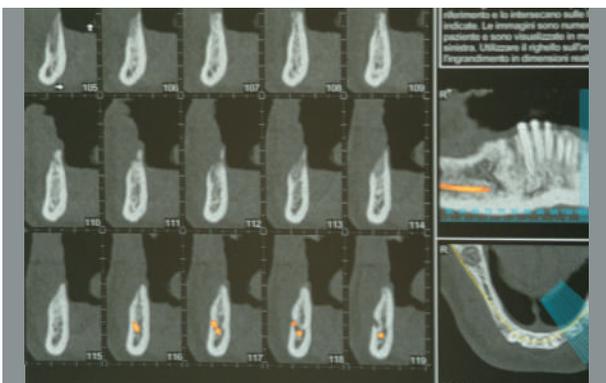


FIG. 2c - Cross section emiarcata sinistra zona canina fino al forame mentoniero

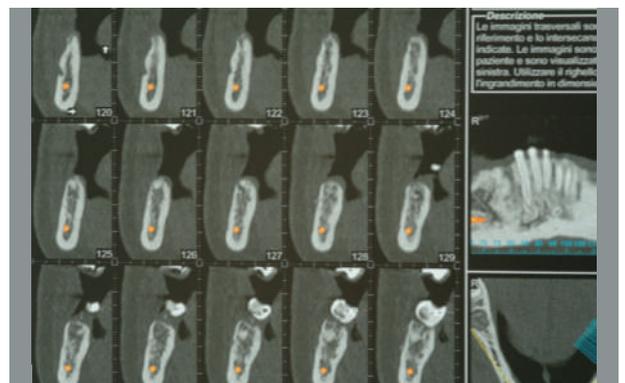


FIG. 2d - Cross section emiarcata sinistra zona posteriore fino al molare

## CHIRURGIA - 4° QUADRANTE



FIG. 3 - Visione clinica pre-operatoria

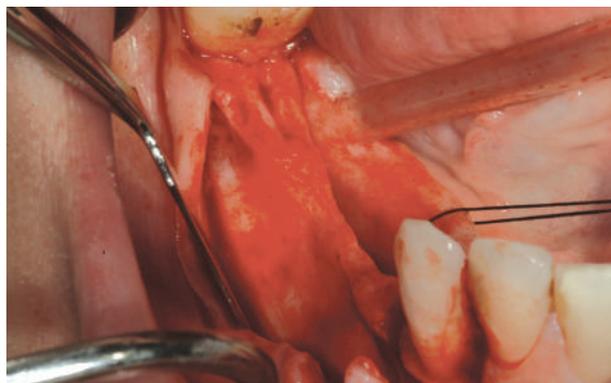


FIG. 4 - Apertura del lembo con esposizione del forame mentoniero

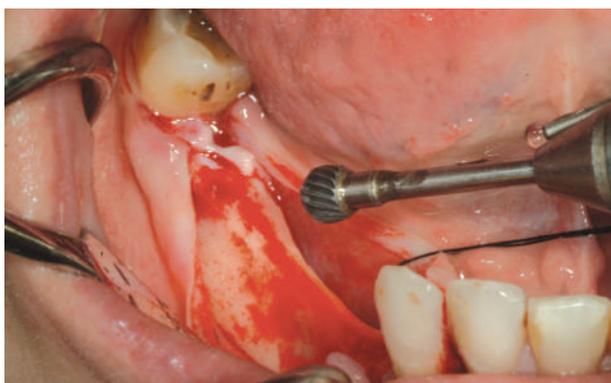


FIG. 5 - Rimodellamento della corticale con fresa a palla da chirurgia

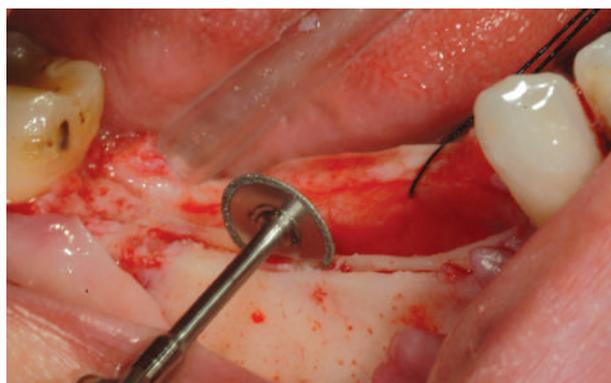


FIG. 6 - Apertura della corticale crestale con un disco diamantato fine

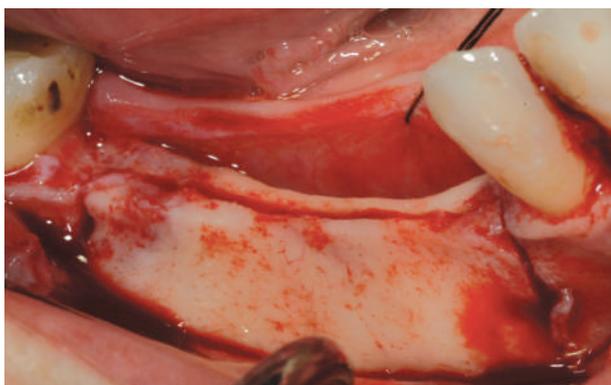


FIG. 7 - Tagli verticali e longitudinali della corticale vestibolare per distaccare la parete vestibolare

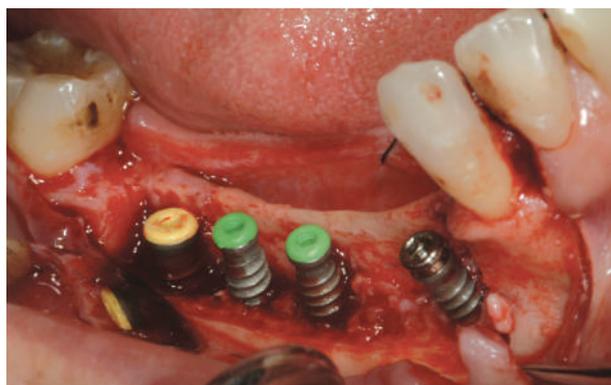


FIG. 8 - Quattro impianti Classix XCN® inseriti nella zona dove il mascellare inferiore si allargava nel 4° quadrante



FIG. 9 - Foratura della stecca di corticale vestibolare



FIG. 10 - Foratura della corticale linguale in corrispondenza dei fori sulla stecca vestibolare per l'inserimento delle viti da osteosintesi

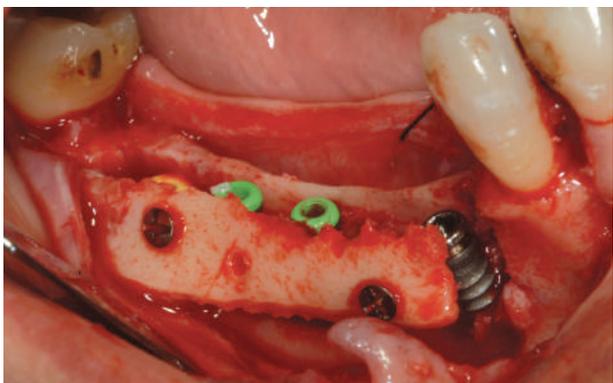


FIG. 11 - Stecca vestibolare fissata con viti da osteosintesi alla parete linguale



FIG. 12 - Zone beanti riempite con sostituto osseo sintetico e copertura della zona con membrane ossee di banca

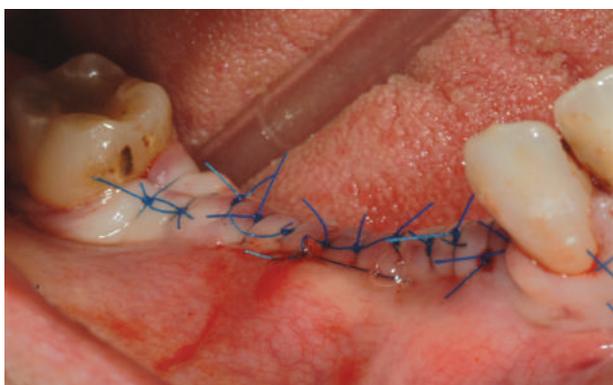


FIG. 13 - Lembo suturato dopo passivazione



FIG. 14 - OPT post-intervento

## CHIRURGIA - 3° QUADRANTE



FIG. 15 - Quattro impianti Classix XCN® inseriti nel 3° quadrante

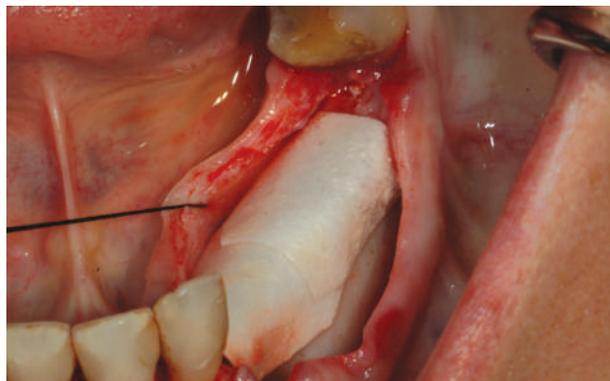


FIG. 16 - Zona d'impianto coperta da membrane riassorbibili

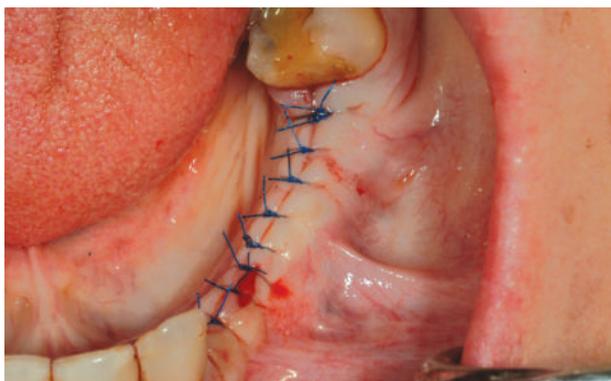


FIG. 17 - Sutura

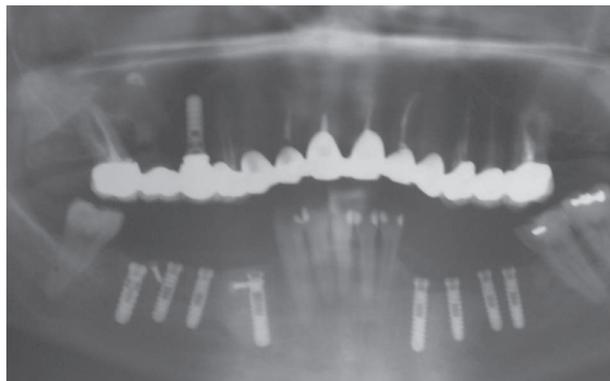


FIG. 18 - OPT post-intervento

## RIAPERTURA E PROTESIZZAZIONE



FIG. 19 - Visione clinica del 4° quadrante a distanza di 8 mesi dall'intervento

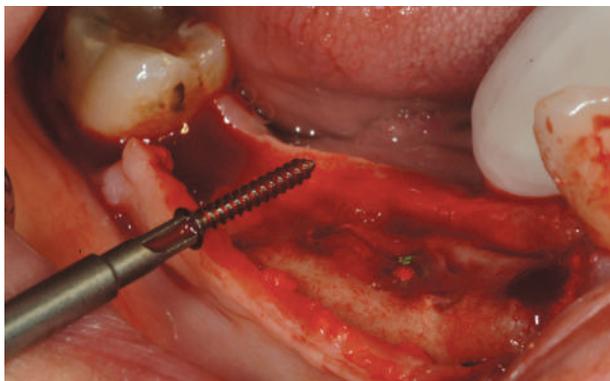


FIG. 20 - Rimozione delle viti da osteosintesi



FIG. 21 - Tappi di guarigione inseriti negli impianti del 4° quadrante



FIG. 22 - Tappi di guarigione inseriti negli impianti del 3° quadrante



FIG. 23 - Consegna di due ponti in metallo-ceramica cementati su monconi Basic

## CONTROLLI A DISTANZA DI 14 ANNI



FIG. 24 - Controllo clinico febbraio 2024 a distanza di 14 anni

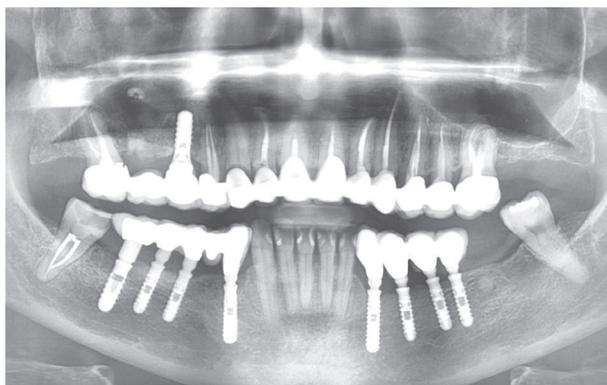


FIG. 25 - Controllo radiografico febbraio 2024 a distanza di 14 anni

**CONFRONTO 4° QUADRANTE** (Figg. 26a, b)



FIG. 26a - Post-intervento

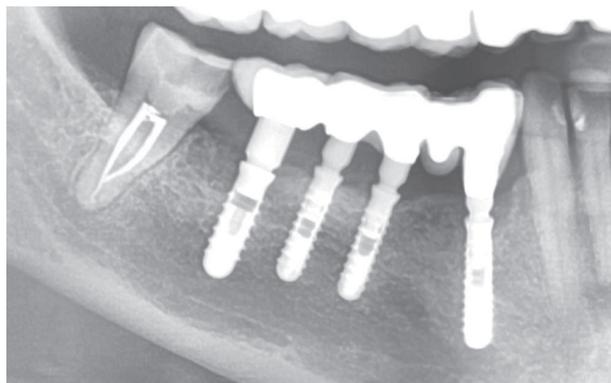


FIG. 26b - Dopo 14 anni

**CONFRONTO 3° QUADRANTE** (Figg. 27a, b)

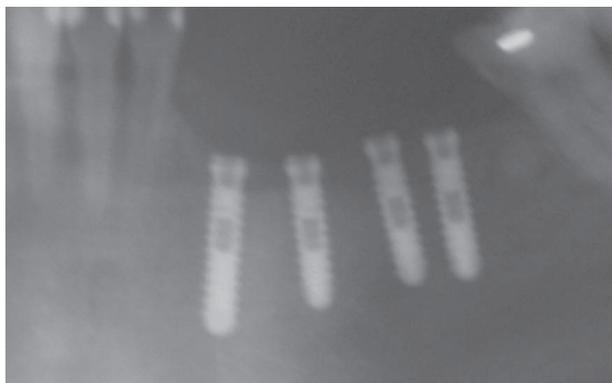


FIG. 27a - Post-intervento

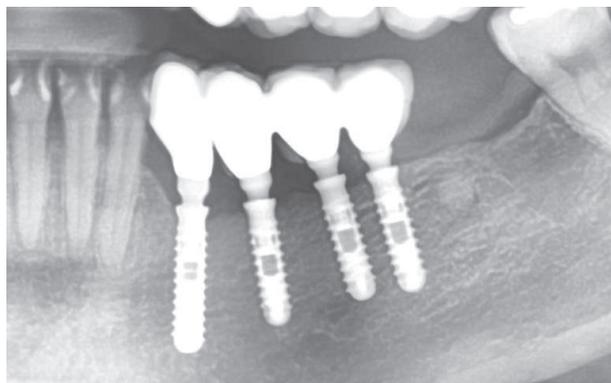


FIG. 27b - Dopo 14 anni

**REALIZZAZIONI PROTESICHE**

Laboratorio odontotecnico Petroni, Picchi, Perugi e Santoni - Firenze

**ALLEO**<sup>®</sup>

Complici del  
tuo sorriso.



SCOPRI L' **ALLINEATORE LEONE**  
SU **DSLEONE.IT/ALLEO**

**Leone**<sup>®</sup>

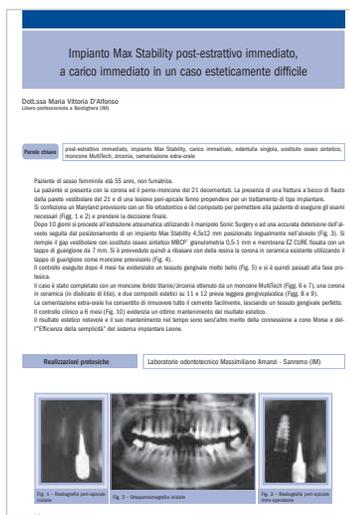
# FOLLOW-UP A 10 ANNI DI UN IMPIANTO POST-ESTRATTIVO IMMEDIATO IN ZONA ESTETICA

Maria Vittoria D'Alfonso

Odontoiatra, Bordighera (IM)

## PAROLE CHIAVE

follow up, successo implantare, mantenimento osseo, stabilità tessuti gengivali, edentulia singola, zona estetica, impianto post-estrattivo immediato, impianto Max Stability, GBR, moncone MultiTech, CAD-CAM, zirconia



La paziente (55 anni, non fumatrice, in buono stato di salute generale) si presenta in studio con la corona e il perno-moncone del 21 decementati (Fig. 1). La presenza di una frattura a becco di flauto della parete vestibolare del 21 e di una lesione peri-apicale fanno propendere per un trattamento di tipo implantare. Si confeziona un Maryland provvisorio con un filo ortodontico e del composito per permettere alla paziente di eseguire gli esami necessari (Fig. 2) e prendere la decisione finale.

Dopo 10 giorni, si procede all'estrazione atraumatica del 21 utilizzando il manipolo Sonic Surgery e a una accurata detersione dell'alveolo, seguita dall'inserimento di un impianto Max Stability 4,5x12 mm posizionato lingualmente nell'alveolo (Fig. 3). Il gap vestibolare viene riempito con sostituto osseo sintetico e coperto con una membrana fissata con un tappo di guarigione da 7 mm, sul quale si ribasa la corona in ceramica esistente (Fig. 4).

A distanza di 4 mesi si passa alla fase protesica realizzando un moncone MultiTech ibrido titanio/zirconia, con spalla al livello del bordo gengivale, per consentire una facile rimozione del cemento in eccesso e una corona in disilicato di litio; in concomitanza si realizzano due compositi estetici su 11 e 12 previa leggera gengivoplastica. L'impianto è stato posizionato ad aprile 2013 e protesizzato a settembre dello stesso anno raggiungendo un buon risultato estetico (Figg. 5-9).

Il controllo clinico e radiografico a gennaio 2024 (Figg. 10-12), a distanza di più di 10 anni, mostra un ottimo mantenimento negli anni del risultato ottenuto, con grande soddisfazione per tutti. Un successo da attribuire al corretto posizionamento tridimensionale dell'impianto, alla connessione a cono Morse, alla qualità del restauro protesico, all'igiene accurata della paziente e alla sua precisione nel rispettare un recall semestrale.



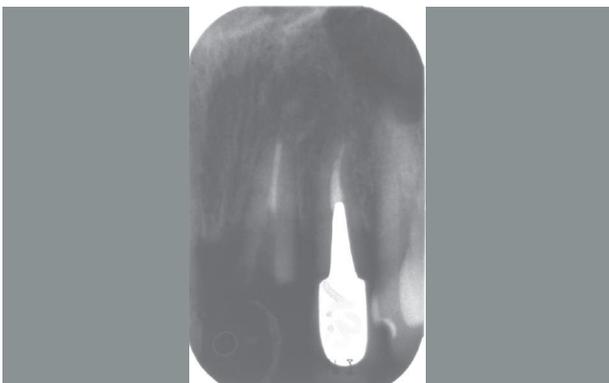


FIG. 1 - Radiografia peri-apicale iniziale

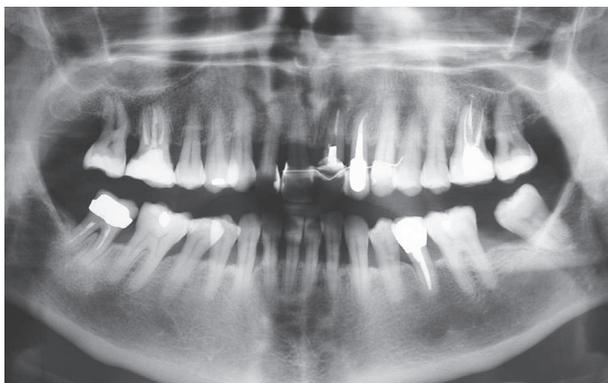


FIG. 2 - Ortopantomografia iniziale



FIG. 3 - Radiografia peri-apicale intra-operatoria



FIG. 4 - Controllo clinico a 2 mesi dall'intervento

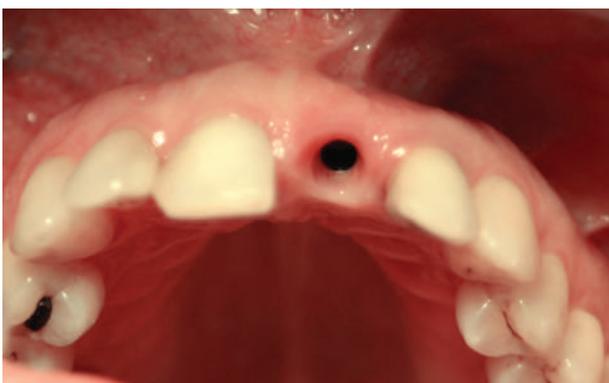


FIG. 5 - A 4 mesi dall'intervento dopo aver rimosso la corona provvisoria e il tappo di guarigione: il tessuto gengivale si presenta sano e ben conservato



FIG. 6 - Moncone MultiTech ibrido titanio/zirconia



FIG. 7 - Prova del moncone MultiTech ibrido; la spalla a filo gengiva permetterà una perfetta pulizia del cemento in eccesso



FIGG. 8, 9 - Visione della corona in ceramica in situ



FIG. 9



FIGG. 10, 11 - Controllo clinico a distanza di 10 anni



FIG. 11



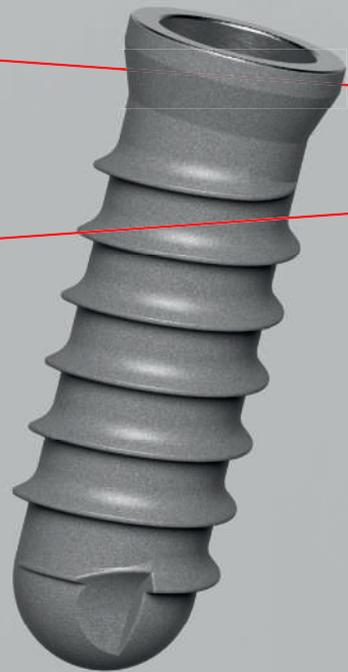
FIG. 12 - Controllo radiografico a 10 anni

## REALIZZAZIONI PROTESICHE

Laboratorio odontotecnico Massimiliano Amanzi - Sanremo (IM)



**XCN<sup>®</sup>**



**Versatilità chirurgica  
per ogni esigenza operativa**

**LEONE S.p.a.**  
Via P. a Quaracchi 50  
50019 Sesto Fiorentino  
Firenze Italia

**Ufficio Vendite Italia**  
tel. 055.3044600  
italia@leone.it  
leone.it

**Leone<sup>®</sup>**

**XCN<sup>®</sup>**

---

**TEAM**

---

Un'équipe di professionisti  
a **tua** disposizione per  
affrontare le nuove esigenze  
professionali

---

scopri il XCN<sup>®</sup> Team



***Leone*<sup>®</sup>**

# XCN®

## TEAM



DR. LEONARDO  
TARGETTI



DR. MARIO  
GUERRA



DR. SALVATORE  
BELCASTRO



DR. ROBERTO  
MELI



ODT. MASSIMILIANO  
PISA



DR. LUIGI  
LUCCHIARI



DR. LEONARDO  
PALAZZO



DR. RENATO  
TURRINI



DR. FABRIZIO  
DELL'INNOCENTI



DR. NAZARIO  
RUSSO



DR. GIACOMO  
COPPOLA



DR. GIANCARLO  
ROMAGNUOLO



DR. DAVIDE  
MONTISCI



DR. GIUSEPPE  
MUSIELLO



DR. NICOLA  
LUCCHIARI



DR. GIUSEPPE  
SUERI



DR. DOMENICO  
GUERRA



DR. UMBERTO  
STELLA



DR. CRISTIAN  
NEGRO



DR. ALESSIO  
NATALI



DR. LUCA  
DALLA LIBERA



DR. ALBERTO  
FIORETTI



DR. ALESSANDRO  
DI NARDO



DR. RICCARDO  
CAPPONI



DR. GUGLIELMO  
ZANOTTI

Medici qualificati ed esperti professionisti ti introdurranno nel mondo dell'implantologia in **modo semplice, sicuro ed efficace**, aiutandoti a **sfruttare al massimo** le potenzialità offerte dalla sistematica implantare XCN®. XCN® Team, inoltre, in coordinamento con l'azienda Leone e i suoi partner commerciali, si fa portavoce di un'intensa **attività di aggiornamento didattico e scientifico-culturale** su tutto il territorio nazionale.

# Protesi conometrica

La soluzione flessibile  
e affidabile per restauri multipli  
senza cemento e viti

## XCN<sup>®</sup>



**LEONE S.p.a.**  
Via P. a Quaracchi 50  
50019 Sesto Fiorentino  
Firenze Italia

**Ufficio Vendite Italia**  
tel. 055.3044600  
italia@leone.it  
leone.it

**Leone<sup>®</sup>**

# COMPLICANZE MECCANICHE IN IMPLANTOPROTESI FISSA: CAUSE E RIMEDI

**Massimiliano Pisa**

Odontotecnico  
Titolare laboratorio Dental Giglio  
Firenze

**Gian Luca Gervasi**

Ingegnere  
Ufficio tecnico Leone  
Firenze

**Andrea Salvestroni**

Odontotecnico  
Ufficio tecnico Leone  
Firenze

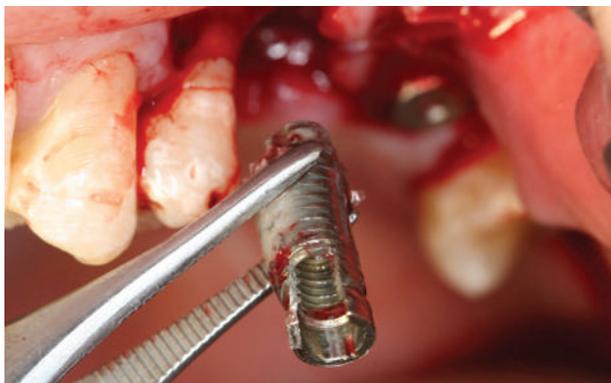
## PAROLE CHIAVE

complicanze meccaniche, protesi fissa, carico protesico, passivazione, sovraccarico, frattura componenti implantari, bruxismo

Il termine complicanze meccaniche viene usato in implantoprotesi per problematiche legate alle componenti implantari, come lo svitamento o la frattura delle viti, il distacco o la frattura di monconi e la frattura della fixture stessa. In letteratura sono riportate come principali cause delle complicanze meccaniche il sovraccarico dovuto alla mancanza di passività (misfit) della sovrastruttura, a un carico oclusale non adeguato, precontatti, bruxismo, design e forma della protesi inadeguati e mobilità (svitamento o decementazione) della sovrastruttura protesica.<sup>(1,3,6,9,10)</sup>

Il sovraccarico porta a uno stato di "stress" continuo che si può ripercuotere sia sulle componenti implantari, sia sull'interfaccia osso-impianto con progressivo riassorbimento verticale della cresta ossea perimplantare.<sup>(2)</sup>

La complicanza meccanica più frequente sembra essere lo svitamento delle viti di connessione con un'incidenza tra il 5,6% e 12,7% nei primi 5 anni.<sup>(1,9,13)</sup> La frattura delle componenti implantari è descritta in letteratura come un evento più raro; comunque, quando lo "stress" supera la resistenza a fatica di un sistema implantare, la vite e/o il moncone si possono fratturare oppure, in concomitanza con riassorbimento osseo perimplantare, l'impianto stesso si può spezzare<sup>(10, 15)</sup> (Figg. 1a, b). La maggioranza delle fratture avviene in zona premolare e molare con impianti di piccolo diametro  $\leq 3,75$  mm,<sup>(8,10)</sup> in particolare in caso di impianti singoli e con maggiore frequenza negli uomini, per i quali si registrano forze masticatorie più elevate che per le donne.<sup>(3,6,7,12)</sup> Ma anche la zona anteriore del mascellare superiore è spesso soggetta a problematiche meccaniche con impianti di piccolo diametro; alcuni studi riportano che il maggior numero di fratture delle viti di connessione avviene proprio anteriormente nell'arcata superiore.<sup>(8)</sup>



FIGG. 1a, b - Due immagini di impianti fratturati; immagini estratte da Yu H., et al. 2022, pag. 1359-1360<sup>(15)</sup>



FIG. 1b

## Come si possono prevenire complicanze meccaniche in implantoprotesi?

Il posizionamento tridimensionale dell'impianto deve essere guidato dalle successive esigenze protesiche; in caso di riabilitazioni singole, la posizione implantare deve essere il più possibile in asse e al centro del futuro restauro in modo da poter realizzare un carico assiale, senza cantilever.<sup>(9,10)</sup> Il posizionamento inclinato degli impianti e cantilever sembrano aumentare la percentuale di complicanze meccaniche anche in restauri multipli.<sup>(10,14)</sup>

Per evitare misfit della sovrastruttura, l'impronta gioca un ruolo importante,<sup>(2)</sup> per questo motivo devono essere usati protocolli idonei e transfer precisi; in particolare, per la passività della struttura, nel caso di protesi avviate multiple è fondamentale la presa dell'impronta della posizione dei MUA già definitivamente fissati negli impianti (Figg. 2a, b).



FIGG. 2a, b - Presa di impronta analogica o ottica intraorale della posizione dei monconi MUA già definitivamente fissati negli impianti

FIG. 2b

Un carico occlusale non adeguato è una delle principali cause delle complicanze meccaniche.<sup>(1,2)</sup> L'occlusione deve essere controllata attentamente non solo alla consegna, ma anche durante le visite di controllo di routine dato che i denti naturali cambiano nel tempo la loro posizione e anche i denti artificiali si usurano cambiando gli equilibri occlusali.<sup>(1,14)</sup> Fondamentale è anche il controllo della stabilità della protesi: decementazione o svitamento portano ad un braccio di leva con conseguente sovraccarico che può provocare la frattura delle componenti.<sup>(4)</sup>

Anche design e forma inadeguati della sovrastruttura protesica possono causare complicanze meccaniche<sup>(3,4,6,8,9)</sup> e qui entra in gioco la competenza e la meticolosità dell'odontotecnico.

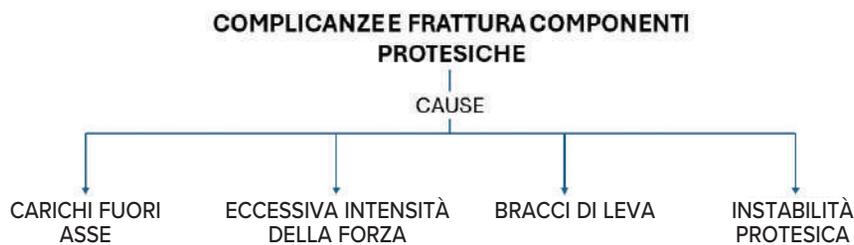
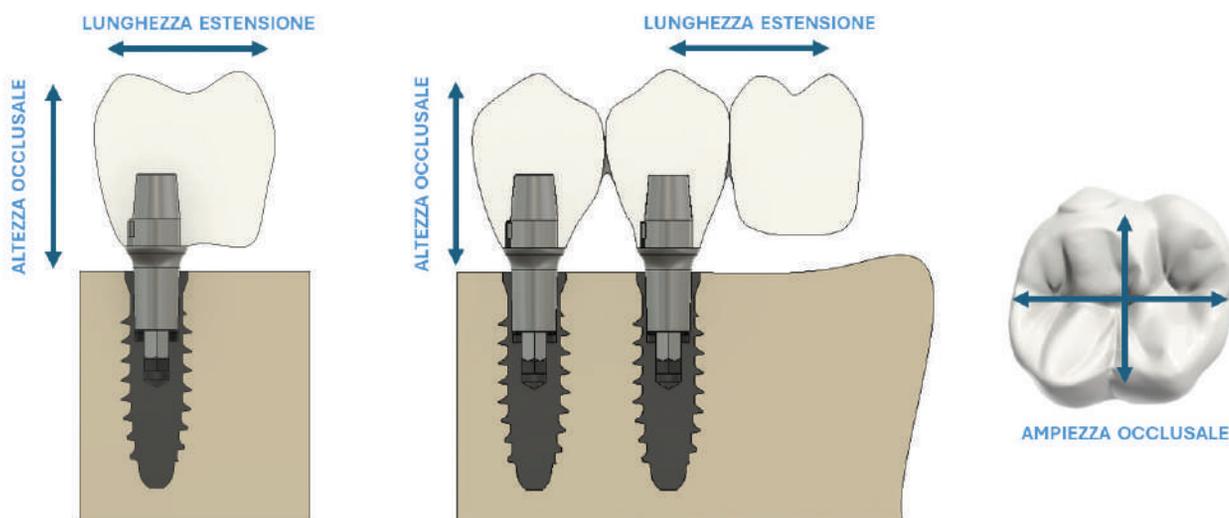


FIG. 3 - Fattori che influenzano la longevità di una protesi

La longevità di un manufatto protesico dipende da alcuni fattori come l'intensità della forza, la sua direzione, i bracci di leva e la stabilità protesica (Fig. 3).

L'odontotecnico deve progettare una protesi che assicuri una distribuzione delle forze adeguata il più possibile in asse con gli impianti; per questo motivo è necessario rispettare i rapporti occlusali e i movimenti masticatori.<sup>(16-21)</sup>

Anche i bracci di leva possono compromettere l'integrità della struttura: durante la masticazione si possono generare momenti che corrispondono al prodotto tra l'intensità di una forza per la distanza dal punto di rotazione. I bracci di leva clinici sono: l'altezza occlusale, la lunghezza delle estensioni e l'ampiezza occlusale (Figg. 4a-c). Di conseguenza l'intensità della forza può essere diminuita riducendo alcuni fattori come la lunghezza delle estensioni, i carichi fuori asse e la superficie occlusale.<sup>(22,23)</sup>



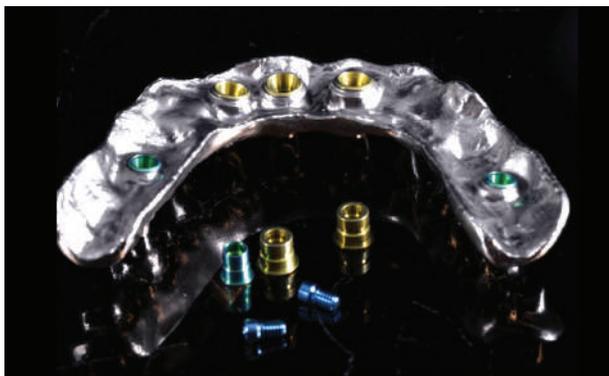
FIGG. 4a-c - I bracci di leva clinici: altezza occlusale, lunghezza estensione, ampiezza occlusale

Un altro aspetto da considerare è la stabilità e la passività della struttura protesica, con particolare attenzione alle zone di connessione e alla tipologia di ritenzione.

Nel caso di protesi cementate la passivazione è garantita dal cemento ed è compito dell'odontotecnico assicurare una chiusura marginale che non permetta infiltrazioni. Se il cemento viene esposto ai fluidi orali si degrada causando la movimentazione della struttura; specialmente con protesi su più impianti la decementazione di un elemento porta a un notevole braccio di leva con conseguente accumulo di stress sull'intero sistema.

Considerando protesi avvitate è invece fondamentale porre attenzione alla passività della struttura: una struttura non passiva o una geometria di connessione che non permette il corretto funzionamento della vite può comportare la perdita di carico della stessa con conseguente svitamento e movimentazione della protesi fino a frattura delle componenti protesiche. Per questo motivo, quando possibile, è importante utilizzare le interfacce di connessione per monconi MUA, come i cilindri da incollaggio o le interfacce CAD CAM (Figg. 5a, b); essi preservano la zona di connessione e permettono una facile passivazione assicurando il successo protesico nel tempo.

INTERFACCE CAD-CAM



CILINDRI DA INCOLLAGGIO



FIGG. 5a, b - Interfacce da incollaggio per monconi MUA

Infine, ci sono situazioni in cui oltre alle forze fisiologiche generate durante la masticazione sono presenti forze di grande intensità dovute a parafunzioni come bruxismo, serramento e spinta della lingua, di cui l'odontotecnico deve tenere conto nella progettazione della protesi. In questi casi, le forze coinvolte sono di intensità più elevata, da 4 a 7 volte più del normale, di durata molto maggiore, di direzione laterale piuttosto che verticale e di taglio più che di compressione. Queste forze possono svilupparsi mentre il paziente è sveglio o più comunemente mentre è addormentato generando un aumento di carico nel sistema per diverse ore al giorno.<sup>(24)</sup>

Poiché la resistenza a fatica del sistema implantare XCN® Leone è molto elevata e nettamente superiore a quella di altre sistematiche implantari (Fig. 6),<sup>(24,25)</sup> il sistema implantare Leone registra anche a lungo termine pochissime complicanze meccaniche come lo dimostrano molteplici studi clinici con 10, 12 e 15 anni di follow-up.<sup>(26-29)</sup>

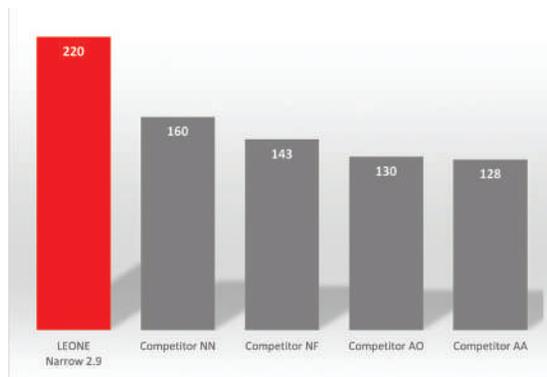
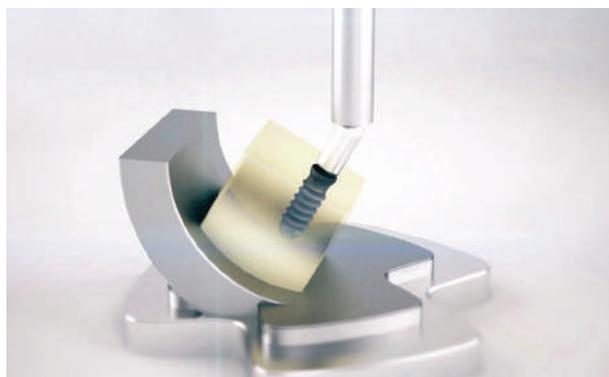
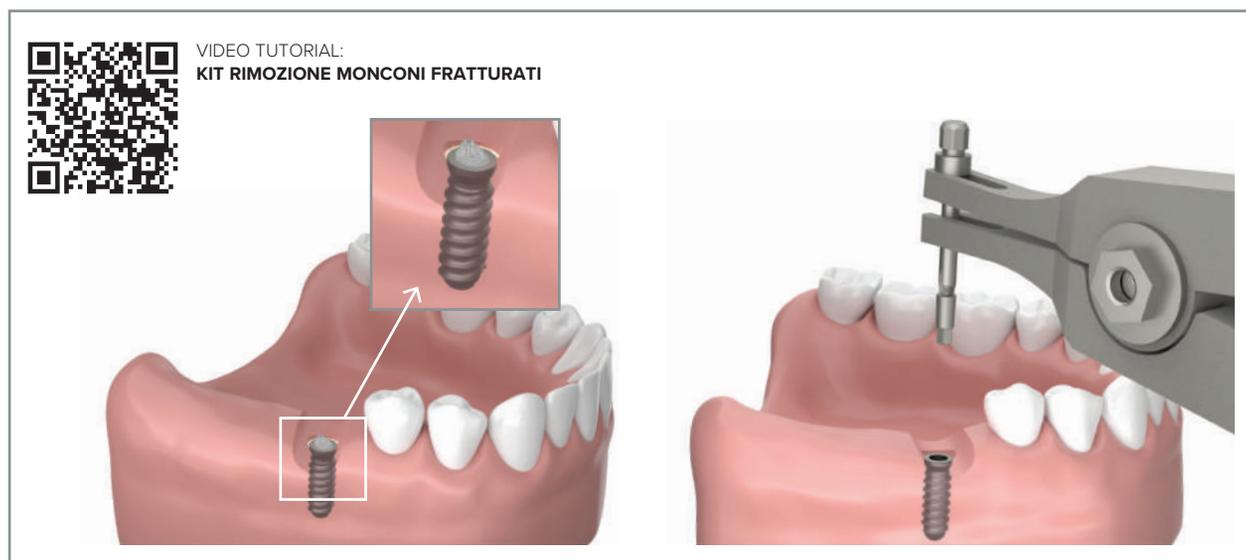


FIG. 6 - Confronto dei risultati a fatica secondo la norma ISO 14801 con i dati pubblicati dai competitor su impianti ultra narrow

Pur trattandosi di situazioni molto rare, in situazioni estreme, quando il sovraccarico supera la sua resistenza a fatica, anche le componenti implantari Leone si possono fratturare. Nella scelta del diametro implantare nel sistema XCN® Leone, il clinico può tenere conto del fatto che gli impianti con connessione 3.0 (codice colore giallo) hanno una resistenza a fatica molto più elevata (+ 40%) rispetto agli impianti con connessione 2.2 (codice colore verde).

In caso di qualsiasi complicanza meccanica, sia che si tratti della disattivazione di un moncone Leone o della frattura di un componente, si consiglia di contattare l'ufficio tecnico Leone (055 304451 – [implant@leone.it](mailto:implant@leone.it)). I tecnici Leone vi aiuteranno a trovare la soluzione migliore: è ad esempio disponibile un vademecum con indicazioni per un'efficace attivazione dei monconi Leone.

Inoltre di recente sono stati sviluppati alcuni strumenti per risolvere situazioni di emergenza: un kit per rimuovere il frammento di un moncone fratturato rimasto all'interno dell'impianto (Figg. 7a, b) e strumenti per rimuovere in modo atraumatico gli impianti Leone (Figg. 8a, b).



FIGG. 7a, b - Kit di strumenti per rimuovere il residuo di un moncone fratturato rimasto all'interno di un impianto Leone



FIGG. 8a, b - Strumenti per rimuovere in modo atraumatico gli impianti Leone: un cricchetto che arriva a oltre 400 Ncm di torque e due estrattori inversi, uno per la connessione 2.2 e uno per la connessione 3.0

## BIBLIOGRAFIA

1. Kihara H, Hatakeyama W, Kondo H, Yamamori T, Baba K. Current complications and issues of implant superstructure. *J Oral Sci* 2022;64(4):257-262
2. Franchini I, Rossi M, Arioli E, Del Fabbro M, Galli F, Francetti L, Testori T. Valutazione della passivazione delle sovrastrutture implantari per protesi ibride fisse nel carico immediato. Studio sperimentale. *Implantologia orale* 2005; 10.13140/2.1.4180.2886
3. Yang F, Ruan Y, Liu Y, Chen J, Chen Y, Zhang W, Ding Y, Wang L. Abutment mechanical complications of a Morse taper connection implant system: A 1- to 9-year retrospective study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2022 Oct;24(5):683-695
4. Chowdhary R, Sonnahalli NK, Gala JN. Implant abutment screw fracture and techniques of retrieval: a literature review based on a novel abutment screw fracture classification. *Journal of Osseointegration* 2023,15(1),32–39

5. Sailer I, Philipp A, Zembic A, Pjetursson BE, Hämmerle CH, Zwahlen M. A systematic review of the performance of ceramic and metal implant abutments supporting fixed implant reconstructions. *Clin Oral Implants Res* 2009;20 Suppl 4:4-31
6. Murakami H, Igarashi K, Fuse M, Kitagawa T, Igarashi M, Uchibori S, Komine C, Gotouda H, Okada H, Kawai Y. Risk factors for abutment and implant fracture after loading. *J Oral Sci* 2020;63(1):92-97
7. Shim HW, Yang BE. Long-term cumulative survival and mechanical complications of single-tooth Ankylos Implants: focus on the abutment neck fractures. *J Adv Prosthodont* 2015;7(6):423-30
8. Yi Y, Koak JY, Kim SK, Lee SJ, Heo SJ. Comparison of implant component fractures in external and internal type: A 12-year retrospective study. *J Adv Prosthodont*. 2018 Apr;10(2):155-162
9. Sailer I, Karasan D, Todorovic A, Ligoutsikou M, Pjetursson BE. Prosthetic failures in dental implant therapy. *Periodontol* 2000. 2022 Feb;88(1):130-144
10. Gargallo Albiol J, Satorres-Nieto M, Puyuelo Capablo JL, Sánchez Garcés MA, Pi Urgell J, Gay Escoda C. Endosseous dental implant fractures: an analysis of 21 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008;13(2): E124-128
11. Di Francesco F, De Marco G, Cristache CM, Vernal R, Cafferata EA, Lanza A. Survival and Mechanical Complications of Posterior Single Implant-Supported Restorations Using Prefabricated Titanium Abutments: A Medium- and Long-Term Retrospective Analysis with up to 10 Years Follow-up. *Int J Prosthodont* 2022;35(3):278-286
12. Pjetursson BE, Zarauz C, Strasding M, Sailer I, Zwahlen M, Zembic A. A systematic review of the influence of the implant-abutment connection on the clinical outcomes of ceramic and metal implant abutments supporting fixed implant reconstructions. *Clin Oral Implants Res* 2018;29 Suppl 18:160-183
13. Jung RE, Pjetursson BE, Glauser R, Zembic A, Zwahlen M, Lang NP. A systematic review of the 5-year survival and complication rates of implant-supported single crowns. *Clin Oral Implants Res* 2008;19(2):119-30
14. Hämmerle CHF, Cordaro L, Alccayhuaman KAA, Botticelli D, Esposito M, Colomina LE, Gil A, Gulje FL, Ioannidis A, Meijer H, Papageorgiou S, Raghoobar G, Romeo E, Renouard F, Storelli S, Torsello F, Wachtel H. Biomechanical aspects: Summary and consensus statements of group 4. The 5th EAO Consensus Conference 2018. *Clin Oral Implants Res* 2018;29 Suppl 18:326-331
15. Yu H, Qiu L. Analysis of fractured dental implant body from five different implant systems: a long-term retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2022;51(10):1355-1361
16. Bell WE. Temporomandibular disorders: Classification, diagnosis, management. Year Book Medical Publishers, Chicago, 1990
17. Clark GT, Seligman DA, Solberg WK, Pullinger AG. Guidelines for the treatment of temporomandibular disorders. *J Craniofac Disord Facial Oral Pain* 1990; 4: 80-8
18. Dawson PE. A classification system for occlusions that relates maximal intercuspation to the position and condition of the temporomandibular joints. *J Prosthet Dent* 1996; 75: 60-6
19. Dawson PE. Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems. Mosby Year Book, 1989 McKee JR. Comparing condylar position repeatability for standardized versus nonstandardized methods of achieving centric relation. *J Prosthet Dent* 1997; 77:280-4
20. Okeson JP, ed. Orofacial pain: Guidelines for assessment, diagnosis, and management. Quintessence Publishing Co, Chicago, 1996
21. Misch, Carl E. BS, DDS, MDS; Goodacre, Charles J. DDS, MSD; Finley, Jon M. BA, DDS §; Misch, Craig M. DDS, MDS ||; Marinbach, Marco CDT; Dabrowsky, Tom LDT, RDT; Inglese, Charles E. DDS; Kois, John C. DMD, MSD; Cronin, Robert J. Jr BS, DDS, MS aa . Report del Consensus Conference Panel: Linee guida sullo spazio dell'altezza della corona per l'odontoiatria implantare—Parte 1. *Implant Dentistry* 14(4);p 312-321, dicembre 2005. | DOI: 10.1097/01.id.0000188375.76066.23
22. Misch CE, Bidez MW. Occlusione protetta dall'impianto. In: Misch CE, ed. *Odontoiatria implantare contemporanea*. St. Louis, MO: Mosby; 1993.
23. Walls AWG, Wassel RW, Steele JG. A comparison of two methods for locating the intercuspal position (ICP) whilst mounting casts on an articulator. *J Oral Rehab* 1991;18: 43-8
24. Valutazione biomeccanica in vitro di due diverse riabilitazioni implantoprotesiche full-arch. Tesi di Laurea di Nicolò Cavalli, 2010-2011; relatore: Prof. Luca Francetti, correlatore: Dott. Stefano Corbella, Università degli Studi di Milano
25. Sannino G, Barlattani A. Mechanical evaluation of an implant-abutment self-locking taper connection: finite element analysis and experimental tests. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2013;28(1):e17-26
26. Alberti A, Corbella S, Francetti L. Mechanical resistance of a 2.9-mm-diameter dental implant with a Morse-Taper implant-abutment connection. *J Oral Implantol* 2023;49(3):323-329
27. Mangano F, Lucchina AG, Brucoli M, Migliario M, Mortellaro C, Mangano C. Prosthetic complications affecting single-tooth Morse-taper connection implants. *J Craniofac Surg* 2018;29(8):2255-2262
28. Mangano FG, Colombo M, Mangano C. Clinical evaluation of 762 single-tooth, locking-taper implants: a prospective study with 1- to 12-years of follow-up. *J Dentistry Oral Care Medicine* 2016;2(2):1-11
29. Mangano F, Macchi A, Caprioglio A, Sammons RL, 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

# LA TRADIZIONE INCONTRA IL FUTURO: IL NOSTRO VIAGGIO A 90 ANNI DALLA FONDAZIONE

Il prossimo anno la nostra azienda festeggerà un traguardo straordinario: 90 anni di impegno, dedizione e successo. Un percorso che ci ha portato attraverso decenni di cambiamenti, innovazioni e crescita costante. Ma come possiamo onorare la nostra lunga tradizione e, allo stesso tempo, guardare al futuro?

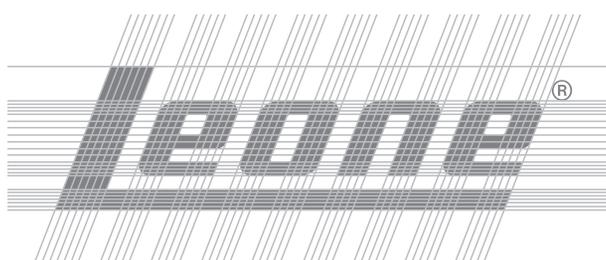
La risposta è semplice e possiamo riassumerla in poche parole: *Tradition meets the future*.

Il nuovo claim rappresenta un ponte tra passato e presente, tra le radici profonde dell'azienda e l'aspirazione a innovare e crescere con una visione audace e orientata al futuro, con particolare attenzione al mondo del digitale.

## **GUARDANDO AL FUTURO CON UNA NUOVA IMMAGINE**

Conosciamo bene l'importanza della tradizione, ma siamo anche consapevoli che l'evoluzione è una costante inevitabile. Questo ci ha portato a una profonda riflessione sulla nostra immagine aziendale e ci ha condotti verso un rinnovamento che coniugasse con saggezza il passato e il futuro.

Il cambio del logo, una delle parti più visibili e riconoscibili dell'identità aziendale, ha rappresentato un processo complesso. Abbiamo deciso di mantenere intatto il design, elemento distintivo del nostro logo e simbolo che è diventato riconoscibile nel corso dei decenni, ma allo stesso tempo abbiamo apportato modifiche sottili, ma significative.



Studio e realizzazione del nuovo logo

Il carattere retrò degli anni '60 è stato raffinato e modernizzato, mentre le linee e i colori sono stati resi più vivaci e contemporanei. Questo rinnovamento non rappresenta un distacco dalla nostra tradizione, ma piuttosto una dimostrazione del nostro slancio verso il futuro.

La rimozione dell'ovale e l'inclinazione delle lettere hanno rappresentato il simbolo tangibile di questa nuova direzione, che testimonia la determinazione dell'azienda ad andare oltre i confini predefiniti, le tradizioni consolidate e i limiti. L'obiettivo è rimanere all'avanguardia, abbracciando il cambiamento e conferendo un'identità globale sia a Leone che alle sue controllate.

Da un punto di vista grafico il logo è stato ottimizzato per garantire un'efficace visualizzazione su varie piattaforme con diverse dimensioni, da quelle ridotte di una marcatura laser o di un'applicazione mobile, all'ampia superficie di uno stand.



Questo cambiamento ha rappresentato un passaggio molto significativo, con un impatto rilevante sulla percezione dell'azienda. Ha dato vita a un nuovo logo che, pur conservando il design del nome Leone, elemento iconico del marchio, è stato progettato e realizzato per essere dinamico, moderno, flessibile e, soprattutto, per valorizzare ciò che rappresenta l'azienda oggi: una realtà solida che guarda al futuro.

**UN IMPEGNO TANGIBILE**

Per quasi un secolo, abbiamo costruito la nostra azienda con il duro lavoro, l'innovazione e l'impegno verso i clienti. Siamo stati capaci di resistere alle sfide economiche, ai cambiamenti tecnologici e alle dinamiche del settore, emergendo sempre più forti e pronti a fronteggiare nuove sfide, stabilendo standard di qualità elevati e fornendo prodotti e servizi che hanno migliorato la vita di molte persone in tutto il mondo.

La nostra tradizione è una fonte di orgoglio, ma riconosciamo anche la necessità di evolverci per restare al passo con i tempi. Il mondo sta cambiando rapidamente, siamo testimoni di una crescente consapevolezza ambientale e della necessità di affrontare sfide globali come il cambiamento climatico. Come azienda, riteniamo che sia doveroso abbracciare il cambiamento e assumere la responsabilità per il nostro impatto sull'ambiente e sulla società.

Siamo entusiasti di condividere questo viaggio con voi, i nostri partner e i nostri clienti, mentre insieme costruiamo un futuro migliore per tutti!



A cura dell'Uff. Marketing Leone



Centro Formazione

**Leone**<sup>®</sup>

# Gli allineatori invisibili nella tua pratica quotidiana.

DOTT.  
**MASSIMILIANO  
CIARAVOLO**

**NAPOLI**  
5-6 LUGLIO 2024

**PALERMO**  
12-13 LUGLIO 2024

**BARI**  
19-20 LUGLIO 2024

**FIRENZE**  
24-25 OTTOBRE 2024



**INFORMAZIONI  
ED ISCRIZIONI**

Segreteria ISO  
tel. 055.304458  
iso@leone.it

Aderendo all'offerta  
**ALLEO SIMPLY START**  
la partecipazione al  
corso sarà gratuita!

Scopri di più!



# CORSI DI IMPLANTOLOGIA 2024 PER MEDICI, ODONTOIATRI E TECNICI



## I VANTAGGI DI UNA CHIRURGIA PROTESICAMENTE GUIDATA: IL DIGITALE AL SERVIZIO DEL CLINICO

Relatore: Dott. R. Meli

31 MAGGIO 2024

**FIRENZE**  
ISO Istituto Studi Odontoiatrici  
PER ODONTOIATRI

## CORSO DI APPROFONDIMENTO CLINICO-PRATICO CON IMPIANTI A CONNESSIONE CONOMETRICA

Relatore: Dott. L. Targetti

3-4 GIUGNO 2024

**FIRENZE**  
ISO Istituto Studi Odontoiatrici  
PER ODONTOIATRI

## I VANTAGGI DI UNA CHIRURGIA PROTESICAMENTE GUIDATA: IL DIGITALE AL SERVIZIO DEL CLINICO

Relatore: Dott. R. Meli

8 GIUGNO 2024

**MILANO**  
Rubens Hotel  
PER ODONTOIATRI

## LE MAGGIORI CONTROVERSIE IN IMPLANTO-PROTESI

Relatori: Dott. M. Guerra, Dott. L. Palazzo

14-15 GIUGNO 2024

**ROMA**  
Studio Dott. Mario Guerra  
PER ODONTOIATRI

## FLUSSI DIGITALI IN IMPLANTO-PROTESI

Relatore: Dott. S. Belcastro

15 GIUGNO 2024

**RENDE (CS)**  
Hotel San Francesco  
PER ODONTOIATRI

## LIVE SURGERY CON CARICO IMMEDIATO

RIABILITAZIONE DI UNA EDENTULIA TOTALE: DALLA CHIRURGIA  
ALLA CONSEGNA DI UNA PROTESI "TORONTO CONOMETRICA"

Relatore: Dott. G. Musiello

22 GIUGNO 2024

**LANCIANO (CH)**  
Studio  
Dott. Alessandro Di Nardo  
PER ODONTOIATRI

## I VANTAGGI DI UNA CHIRURGIA PROTESICAMENTE GUIDATA: IL DIGITALE AL SERVIZIO DEL CLINICO

Relatore: Dott. R. Meli

29 GIUGNO 2024

**CAMPOBASSO**  
Laboratorio Zarantonello  
PER ODONTOIATRI

## I VANTAGGI DI UNA CHIRURGIA PROTESICAMENTE GUIDATA: IL DIGITALE AL SERVIZIO DEL CLINICO

Relatore: Dott. R. Meli

28 SETTEMBRE 2024

**MODICA (RG)**  
Laboratorio Pitino Odontolab  
PER ODONTOIATRI

## FLUSSI DIGITALI IN IMPLANTO-PROTESI

Relatore: Dott. S. Belcastro

26 OTTOBRE 2024

**CATANIA**  
Sala Corsi L.O.R.T. Service s.r.l.  
PER ODONTOIATRI

**SEGRETERIA ISO**  
[leone.it/iso](http://leone.it/iso)  
iso@leone.it 055 304458

SEGUICI SU



VISITA LA PAGINA  
SUL NOSTRO SITO

*"ERRARE HUMANUM EST, PERSEVERARE AUTEM DIABOLICUM"*

Gli antichi romani dicevano che l'errore è umano, ma perseverare nell'errore è diabolico. Questo antico detto risuona ancora oggi con forza, specialmente nel campo dell'implantoprotesi.

Il 16° Congresso XCN®, che si è svolto presso il nostro Centro Corsi ISO, è stato un'opportunità unica per riflettere criticamente su questo concetto, grazie alla partecipazione di esperti relatori e alla condivisione di esperienze preziose.

Con oltre 200 partecipanti, il congresso è stato un grande successo, offrendo due giorni intensi di workshop, interventi e discussioni rivolte a conoscere e prevenire possibili errori nell'implantoprotesi.

Tra i relatori di spicco, il Prof. Ugo Covani ha condiviso la sua vasta esperienza e conoscenza nel settore, mentre altri professionisti hanno condotto workshop pratici e interventi tematici ripercorrendo la loro esperienza clinica con il nostro Sistema Implantare.

Il programma del congresso ha coperto una vasta gamma di argomenti cruciali, dalla pianificazione chirurgica all'utilizzo di software dedicati, passando per l'analisi degli errori e il miglioramento delle pratiche implantoprotesiche.

Durante l'evento, i partecipanti hanno anche avuto l'opportunità di interagire direttamente con tecnologie all'avanguardia, esplorando scanner intraorali e software specifici, e mettendo in pratica le competenze acquisite nel "Digital Playground" allestito all'interno degli spazi del Centro Corsi ISO.

Il congresso non è stato solo un'occasione per apprendere e condividere conoscenze, ma anche per creare connessioni e consolidare la comunità professionale nell'ambito dell'implantoprotesi.

In conclusione, il 16° Congresso XCN® è stato un momento di crescita professionale e personale per tutti i partecipanti, confermando il nostro impegno nel fornire un'educazione di alta qualità e promuovere l'eccellenza nel settore dell'implantoprotesi.

Per ulteriori informazioni su futuri eventi e corsi presso il nostro Centro Corsi ISO, vi invitiamo a visitare il nostro sito web.

Grazie a tutti coloro che hanno reso possibile questo straordinario evento e contribuito al suo successo.

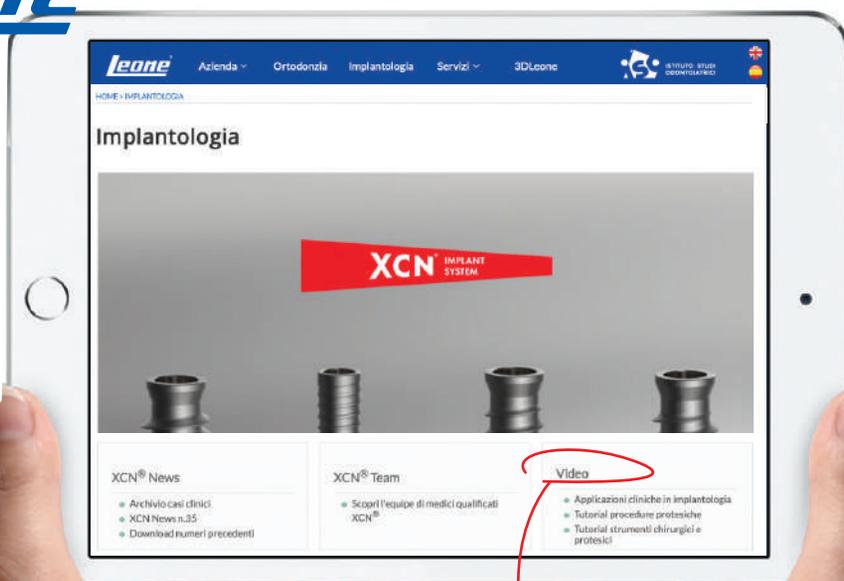




A cura dell'Uff. Marketing Leone

VISITA LA SEZIONE SUL NOSTRO SITO!

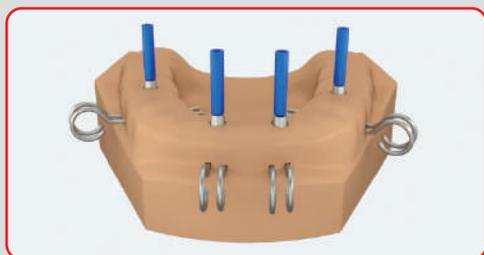
**Leone**<sup>®</sup>



## NUOVI VIDEO!

- **APPLICAZIONI CLINICHE IN IMPLANTOLOGIA**
- **TUTORIAL PROCEDURE PROTESICHE**
- **TUTORIAL STRUMENTI CHIRURGICI E PROTESICI**

### VIDEO TUTORIAL PROCEDURE PROTESICHE



#### PIÙ DI 30 VIDEO TUTORIAL

ILLUSTRANO COME LAVORARE IN STUDIO E IN LABORATORIO PER REALIZZARE PROTESI CEMENTATE, AVVITATE SINGOLE E MULTIPLE, CONOMETRICHE

### VIDEO TUTORIAL STRUMENTI CHIRURGICI E PROTESICI



- STRUMENTI PER RIMOZIONE IMPIANTI
- STRUMENTO PER RIMOZIONE MONCONI
- KIT PORTA-STOP

CONSULTA I VIDEO TUTORIAL DEGLI STRUMENTI CHIRURGICI E PROTESICI  
[LEONE.IT/IMPLANTOLOGIA/VIDEO/STRUMENTI-CHIRURGICI-PROTESICI.PHP](https://www.leone.it/implantologia/video/strumenti-chirurgici-protesici.php)

# CHIRURGIA GUIDATA A CARICO IMMEDIATO CON PROTESI FISSA (TIPO TORONTO) SU MONCONI MUA

**Roberto Meli**

Odontoiatra, Firenze

## PAROLE CHIAVE

edentulia totale inferiore, carico immediato, chirurgia guidata, Cone Beam, pianificazione 3D, guida chirurgica, fresa Zero1, modello prototipato, Toronto bridge, MUA

Il paziente di 66 anni è portatore insoddisfatto di due protesi mobili totali da circa un anno (Figg. 1, 2). Il piano oclusale è corretto e ben orientato, ma il paziente di fatto non è mai riuscito a indossare l'inferiore per un irrefrenabile riflesso del vomito che si origina nella zona linguale a livello dei sesti molari. Prima di far eseguire la Cone Beam al paziente, la protesi preesistente viene corredata da dieci reperi radiopachi sotto forma di sfere da 1,5 mm per la profondità di 1 mm. Viene accuratamente controllato anche il fitting con i tessuti molli, passo indispensabile per non incorrere in grave imprecisione fin dalla progettazione iniziale.



FIGG. 1, 2 - Foto iniziali del volto



FIG. 2

In questo caso è previsto il metodo della “doppia scansione”; perciò vengono eseguiti due esami Cone Beam: uno al paziente con indosso la mascherina (protesi con marker radiologici) e l'altro solamente alla mascherina radiologica.

Entrambi gli esami salvati dal radiologo in formato dicom (.dcm) vengono importati dentro il software di pianificazione Real Guide 5.2 (3DiEmme Srl - Figino Serenza CO).

## PIANIFICAZIONE IMPLANTO-PROTESICA

Come primo step viene eseguita l'operazione di matching tra l'immagine Rx del paziente e l'immagine Rx della mascherina, utilizzando come reperi le 10 sfere (Fig. 3).

Successivamente vengono pianificati 6 impianti in accordo al progetto protesico (protesi fissa tipo Toronto), alla disponibilità ossea e alla distanza di sicurezza dalle strutture nobili (nervo mandibolare).

Gli impianti scelti dalla libreria e posizionati sono quelli mostrati in Fig. 4: 6 impianti Ø 4,1 mm di varie lunghezze.

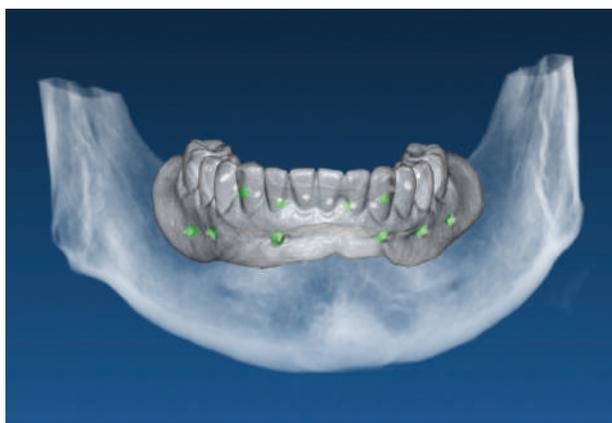


FIG. 3 - Protocollo doppia scansione: operazione di matching tra la Cone Beam del paziente e la Cone Beam del duplicato della protesi tramite i 10 reperi (sfere) radiopachi

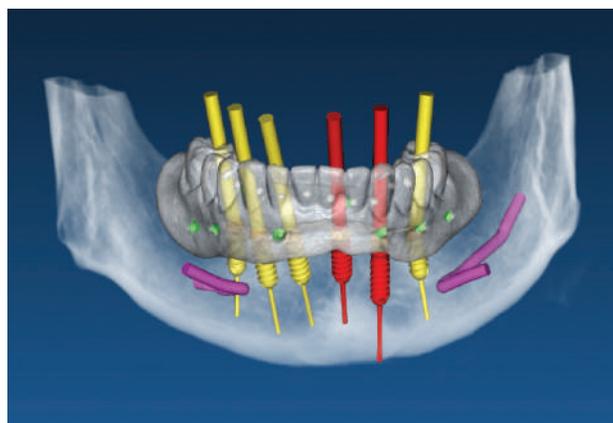


FIG. 4 - Pianificazione impianti sulla base del progetto protesico

Una volta stabiliti gli impianti e la loro posizione, vengono posizionati anche i pin per la stabilizzazione della guida chirurgica (Fig. 5).

Dopo la validazione del progetto implantare viene disegnata la guida chirurgica (Fig. 6) con le boccole posizionate alle giuste altezze, grazie alla loro presenza in libreria.

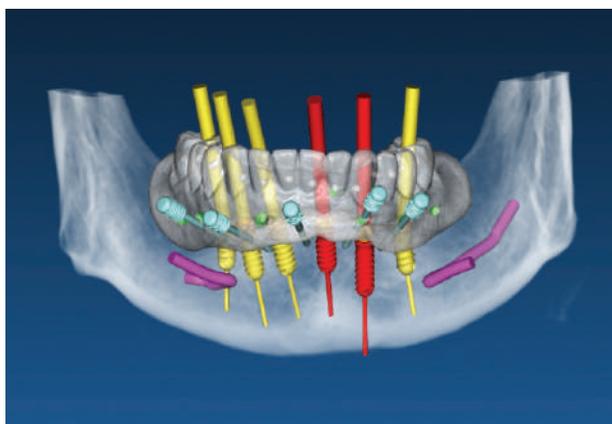


FIG. 5 - Pianificazione dei pin per la stabilizzazione della guida chirurgica

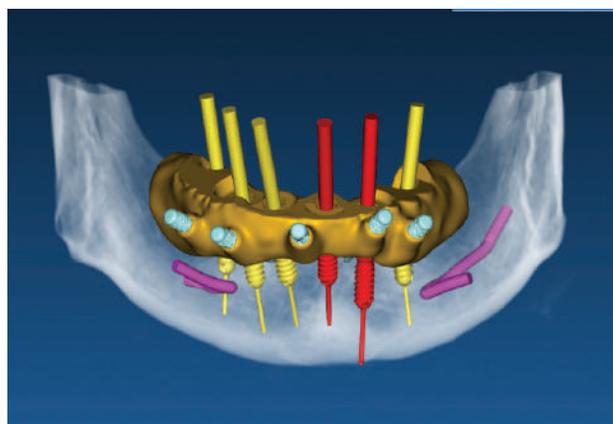


FIG. 6 - Disegno della guida chirurgica per il posizionamento degli impianti

Viene disegnata anche la dima per la realizzazione dei fori per i pin.

Infine, si procede con il disegno del modello comprendente i fori per gli analoghi digitali situati nella stessa posizione degli impianti pianificati. In questo modo il tecnico può procedere alla preparazione del provvisorio su 6 monconi MUA da consegnare lo stesso giorno dell'intervento chirurgico.

A conclusione e validazione del progetto, il software dà come risultato in uscita i file stl della guida per pin, della guida chirurgica per gli impianti e del modello digitale e un report con tutti i dati relativi al progetto.

Si procede con la stampa 3D (stampante Stratasys Ltd © modello Objet Connex 350) delle due guide (per i pin e per gli impianti) in resina trasparente rigida biocompatibile MED610 (Stratasys Ltd. ©) e del modello in resina rigida Verodent Plus MED 690 (Stratasys Ltd. ©) con la stampante 3D Stratasys Ltd © Objet Eden 260V (Fig. 7-10).



FIG. 7 - Guida per pin stampata 3D in materiale trasparente biocompatibile



FIG. 8 - Guida per posizionamento impianti stampata 3D in materiale trasparente biocompatibile



FIG. 9 - Modello stampato 3D con i fori per gli analoghi digitali



FIG. 10 - Prova guida sul modello stampato 3D con i fori per gli analoghi digitali

## INTERVENTO CHIRURGICO

Le guide vengono posizionate in bocca e se ne controlla il fitting sia con la mucosa che con i denti antagonisti. Il primo passaggio prevede la mucotomia: il mucotomo viene azionato facendolo passare attraverso i fori della dima stessa privati delle boccole. La dima stessa viene trattenuta in sede manualmente, senza ancoraggio (Fig. 11). La dima viene rimossa per completare la rimozione dei tasselli di mucosa (Fig. 12).

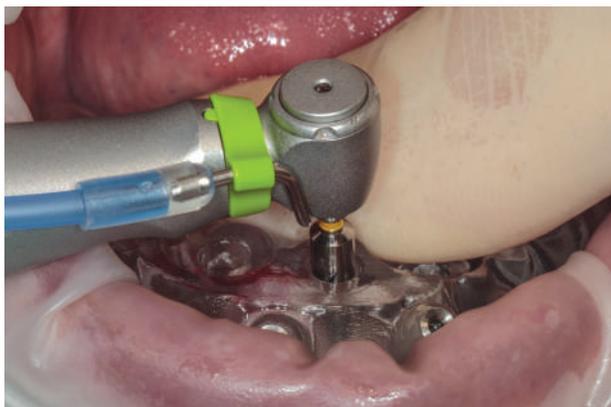


FIG. 11 - Mucotomia



FIG. 12 - Rimozione dei tasselli di gengiva

Il passaggio successivo prevede l'utilizzo della guida per i pin di ancoraggio: questa dima possiede la forma della protesi e pertanto viene posizionata e trattenuta in sede dal paziente stesso in occlusione (Fig. 13). Sono stati previsti cinque pin di cui normalmente ne vengono usati tre, lasciando comunque la possibilità di superare ogni imprevisto in termini di instabilità.



FIG. 13 - Guida per pin mantenuta in sede dall'occlusione del paziente



FIG. 14 - Passaggio della fresa per pin

Le boccole vengono riposizionate sulla dima chirurgica per il posizionamento degli impianti e quest'ultima viene fissata in bocca attraverso i pin.

Gli impianti progettati sono tutti Classix 4,1.

In questo caso specifico il clinico ha ritenuto opportuno far precedere il passaggio della fresa Zero1 dal passaggio della fresa pilota in tutti i siti.

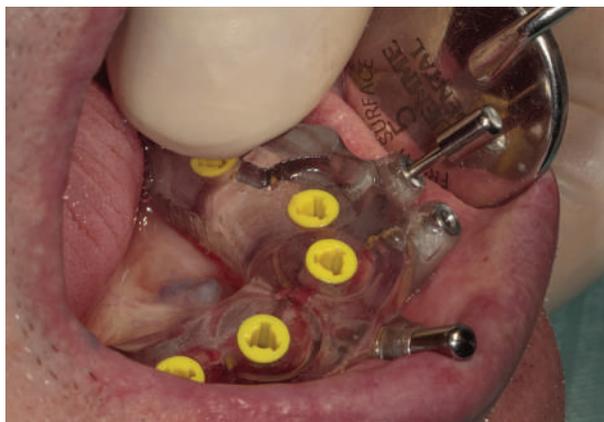


FIG. 15 - Stabilizzazione della guida chirurgica per impianti attraverso l'inserimento dei 3 pin

La fresa pilota viene guidata dalla boccola inserita nella guida. Il passaggio del tagliente in rotazione può dislocare la boccola pertanto è consigliabile mantenerla in sede con uno strumento, ad esempio uno scollaperiostio (Fig. 16). La boccola gialla per l'impianto 4,1 viene inserita sul gambo della fresa Zero1 Ø 3,5, poi la fresa viene connessa al raccordo/stop e collegata al contrangolo (Fig. 17). In questo modo si può ridurre molto l'ingombro verticale, essenziale soprattutto nei siti arretrati, come questo.

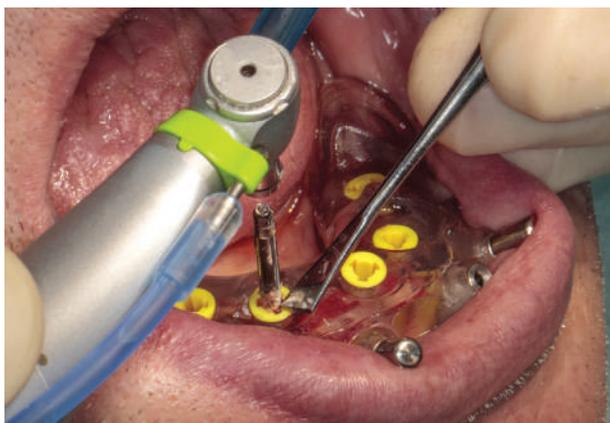


FIG. 16 - Passaggio fresa pilota per chirurgia guidata

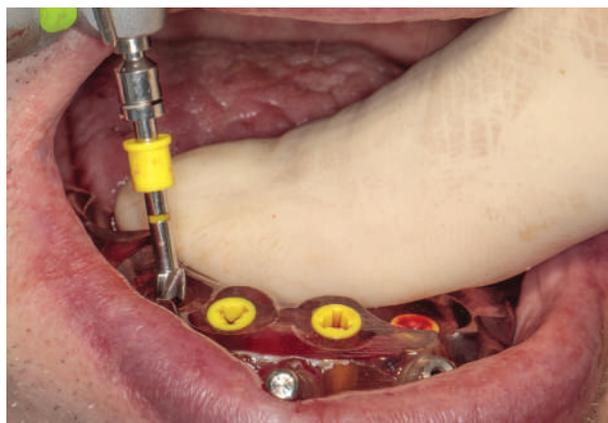


FIG. 17 - Inserimento boccola e fresa Zero1 nella guida chirurgica

Dopo aver inserito la punta della fresa nella guida, si posiziona la boccola (Fig. 18) e si effettua l'osteotomia che è completata quando il raccordo/stop arriva a battuta sulla boccola stessa (Fig. 19).

Il passaggio della fresa svasatrice ricalca quello della fresa Zero1.

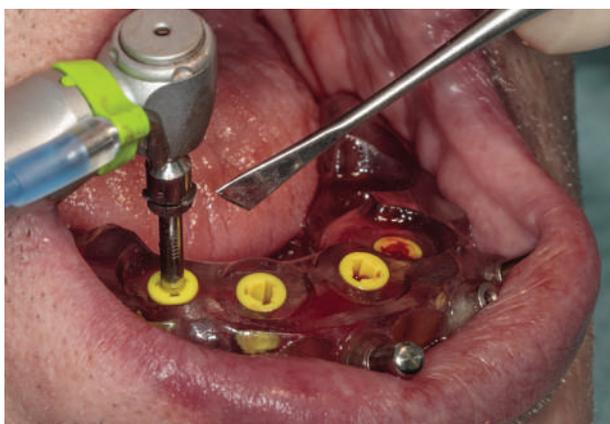


FIG. 18 - Fresaggio Fresa Zero1

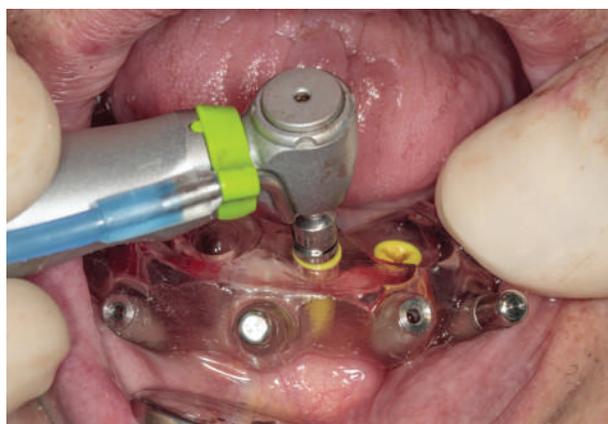


FIG. 19 - Arrivo a quota tramite lo stop

Per l'inserimento guidato dell'impianto, il carrier va sostituito con quello per chirurgia guidata. Si avvita quindi l'impianto nell'apposito alloggiamento sul blocchetto per cambio carrier e si sostituisce il carrier (Figg. 20, 21).

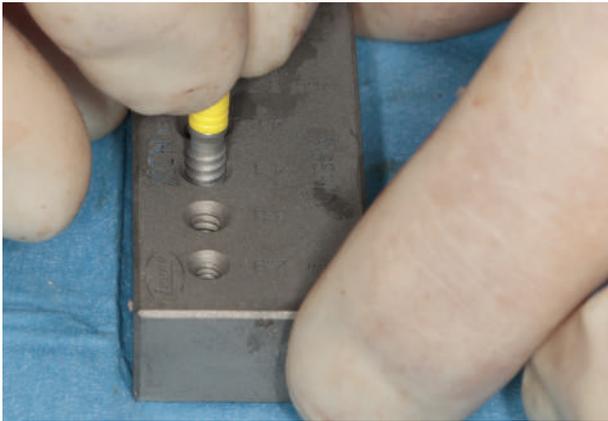


FIG. 20 - Avvitamento dell'impianto nel blocchetto per il cambio carrier



FIG. 21 - Impianto con carrier per chirurgia guidata

L'impianto viene inserito nella sua sede implantare attraverso la guida chirurgica senza necessità di una boccia. La quota corretta è raggiunta in questo caso quando il carrier collima con la guida a livello della prima tacca (Fig. 22). È possibile terminare l'inserimento con l'aiuto del cricchetto (Fig. 23).

Quando tutti gli impianti sono inseriti, i pin vengono rimossi con le mani o l'aiuto di una pinza e la dima viene rimossa (Fig. 24).



FIG. 22 - Posizionamento dell'impianto attraverso la guida chirurgica priva della boccia



FIG. 23 - L'impianto viene portato a quota tramite il cricchetto



FIG. 24 - Intervento chirurgico terminato: impianti posizionati

## CARICO IMMEDIATO

La protesi preesistente è stata opportunamente preparata per eseguire il carico immediato. Sul modello prototipato sono stati scelti i MUA con i cilindri da incollaggio e nella protesi sono stati praticati dei fori per facilitare l'adattamento in bocca (Figg. 25-28).

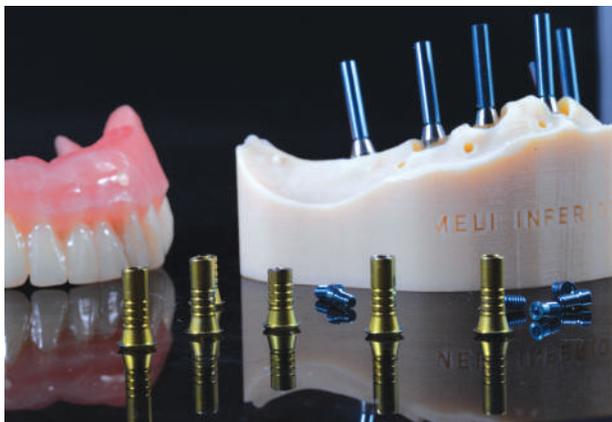


FIG. 25 - Componentistica per MUA

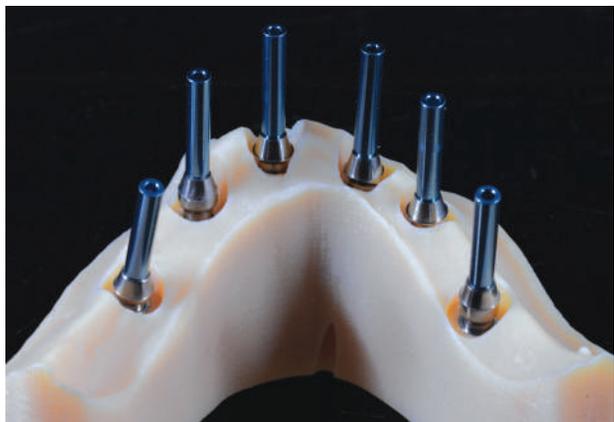


FIG. 26 - I MUA vengono scelti e parallelizzati sul modello prototipato

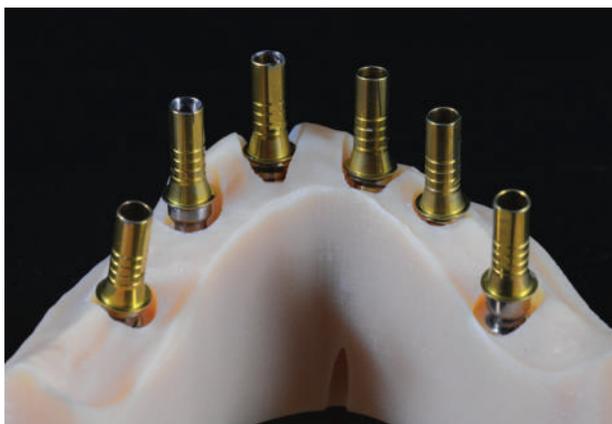


FIG. 27 - Cilindri da incollaggio sopra i MUA



FIG. 28 - Protesi sopra il modello con i fori in corrispondenza dei cilindri da incollaggio

I MUA vengo presi dal modello, posizionati e orientati in bocca, la protesi viene provata (Figg. 29, 30).



FIG. 29 - MUA posizionati in bocca e orientati tramite le viti



FIG. 30 - Prova della protesi in bocca

I MUA vengono inconati, i cilindri da incollaggio vengono avvitati sui MUA, i fori vengono temporaneamente protetti con del cotone, la protesi viene riposizionata e bloccata ai cilindri con resina acrilica mentre il paziente la mantiene ferma in occlusione (Figg. 31-36).

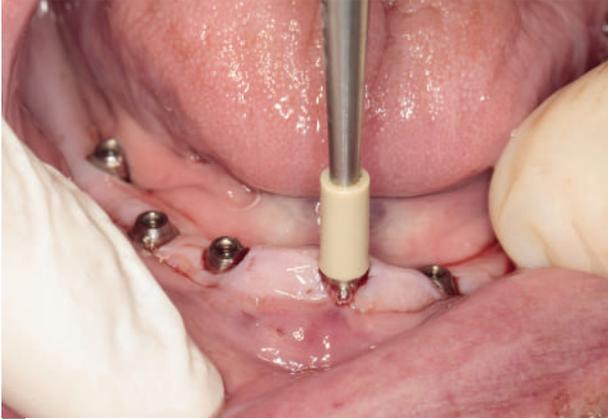


FIG. 31 - Inconamento dei monconi con percussore e punta in Peek



FIG. 32 - Avvitamento dei cilindri da incollaggio sopra i MUA



FIG. 33 - Prova della protesi sopra i monconi e i cilindri in bocca



FIG. 34 - Fori dei cilindri protetti con cotone



FIG. 35 - I cilindri vengono inglobati nella protesi con resina acrilica



FIG. 36 - Protesi inferiore mantenuta in sede con l'occlusione durante l'indurimento della resina

L'impianto 46 non viene caricato perché durante l'avvitamento ho ritenuto che non avesse sufficiente stabilità primaria (Fig. 37). Da notare come la gengiva sia già priva di sanguinamento post-operatorio grazie alla chirurgia guidata che ha permesso un intervento mini-invasivo a cielo coperto (tecnica flapless). La protesi viene rimossa e rifinita pronta per essere nuovamente posizionata con le viti (Fig. 38-40).



FIG. 37 - Rimozione della protesi i con i cilindri bloccati dentro



FIG. 38 - Protesi rimossa con i cilindri bloccati dentro



FIG. 39 - Rifinitura



FIG. 40 - Protesi rifinita

La protesi viene riposizionata e fissata con le viti (Fig. 41). Sulla testa delle viti viene posizionata una protezione in Teflon. I fori di accesso sono temporaneamente chiusi con cemento provvisorio.



FIG. 41 - Protesi avvitata in bocca al paziente

## CONCLUSIONI

Il paziente ha finalmente raggiunto un equilibrio funzionale ed estetico gratificante.

La protesi inferiore privata delle flange e fissata non causa più alcun riflesso e la protesi superiore grazie al carico masticatorio dell'antagonista è molto più stabile.

Questo intervento incarna tutti i vantaggi della chirurgia guidata:

- pianificazione sicura
- chirurgia flapless
- protesizzazione facilitata e rapida grazie alla fase preoperatoria sul modello prototipato.

In definitiva, è possibile lavorare molto di più per il paziente, molto di meno sul paziente!

---

## REALIZZAZIONI PROTESICHE

Odt. Massimiliano Pisa, Laboratorio Dental Giglio - Firenze

# Soluzioni digitali

Linea completa  
di prodotti protesici  
per un restauro moderno  
ed efficiente

**XCN<sup>®</sup>**



**LEONE S.p.a.**  
Via P. a Quaracchi 50  
50019 Sesto Fiorentino  
Firenze Italia

**Ufficio Vendite Italia**  
tel. 055.3044600  
italia@leone.it  
leone.it

**Leone<sup>®</sup>**

## DOMANDE FREQUENTI: 3DLEONE RISPONDE

PAROLE CHIAVE: 3DLeone risponde, protesi conometrica, moncone MUA-Conic, cappetta Fixed, CAD-CAM

### Cliente - tecnico

Salve,

vorremo realizzare digitalmente un ponte conometrico di tre elementi.

Il clinico ha rilevato un'impronta digitale degli impianti, come ci dobbiamo comportare?

### Reparto **3dLeone**

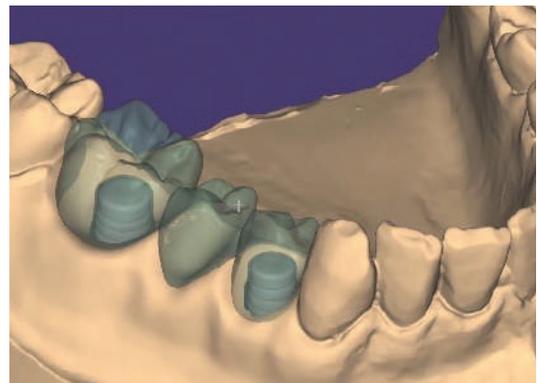
Buongiorno,

partendo da un'impronta ottica Implant Level, per prima cosa bisogna realizzare il modello prototipato con gli analoghi d'impianto in modo da poter scegliere i monconi MUA con GH e inclinazioni più opportuni e per orientare gli esagoni 360° (vedasi video "Personalizzazione e assemblaggio dei monconi MUA-Conic" presente sul sito [www.leone.it](http://www.leone.it)).

Una volta stabilito l'orientamento dei MUA e fissati nel modello con gli analoghi digitali, dobbiamo trasformarli in monconi MUA-Conic unendoli agli appositi adattatori. Il moncone MUA-Conic permetterà una connessione conometrica con le nostre cappette preformate che verranno unite al manufatto protesico. Le cappette sono disponibili in varie versioni a seconda della forza ritentiva e della tipologia di protesi che si andrà a realizzare; nel caso di un ponte fisso la cappetta indicata è la cappetta FIXED realizzata in PEEK.



Una volta che le cappette FIXED sono state attivate sui monconi MUA-Conic già fissati nel modello, basterà digitalizzarle con lo scanner da banco, importare la scansione nel CAD, impostare il lavoro come se stessimo lavorando su denti naturali ed effettuare la conseguente progettazione.



Una volta realizzato, si invierà il manufatto al clinico che dovrà fissare i monconi MUA-Conic e le relative cappette FIXED, effettuare una cementazione intraorale per poi rimuovere il ponte per ripulire dai residui e attivare definitivamente la protesi in bocca come da procedura (vedasi video "Consegna del ponte conometrico" presente sul sito [www.leone.it](http://www.leone.it)).



VIDEO TUTORIAL:  
PERSONALIZZAZIONE E ASSEMBLAGGIO  
DEI MONCONI MUA-CONIC



VIDEO TUTORIAL:  
CONSEGNA DEL  
PONTE CONOMETRICO

## Cliente - tecnico

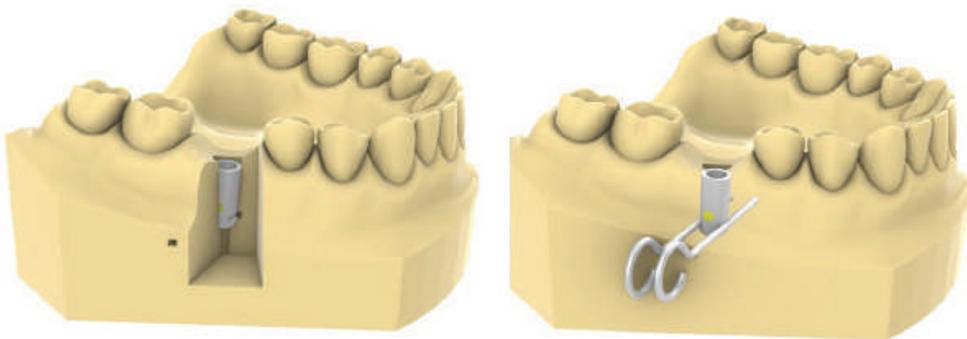
Buongiorno,

stiamo realizzando un modello digitale con analoghi d'impianto: il file .STL che viene prodotto dal software CAD presenta dei fori passanti e ci chiedevamo quale fosse il loro utilizzo.

## Reparto **3dLeone**

Salve,

il modello digitale Leone, sia per analoghi d'impianto che per analoghi di abutment, presenta dei fori passanti che permettono l'inserimento dei due pin di stabilizzazione dell'analogo nel modello (cosa necessaria quando dobbiamo rimuovere il moncone con l'apposita asta).

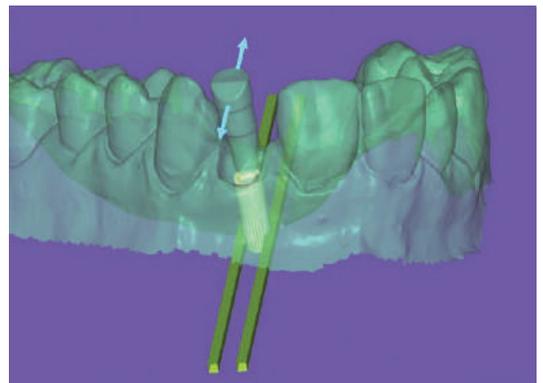


I pin permettono anche la verifica del corretto posizionamento a quota dell'analogo digitale oltre a stabilizzarlo nelle varie fasi di lavoro.

La direzione lungo la quale vengono generati i canali segue il verso dello sfaccio dello ScanBody Inclined Plane, quindi per le fasi di scansione è indicato posizionare lo sfaccio in direzione vestibolo-palatale in quanto, se i canali venissero generati in senso mesio-distale, potremmo avere difficoltà nel posizionare successivamente i pin.

Comunque anche il passaggio di un solo pin permette sia la verifica del posizionamento che la stabilizzazione dell'analogo e quindi ne garantisce il corretto funzionamento.

Per la gestione degli analoghi digitali Leone è possibile consultare il video "Realizzazione modello prototipato Implant Level" presente sul nostro sito **www.leone.it**.



DISPONIBILI ON LINE I COLLEGAMENTI CON GLI ABSTRACT DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

---

**RIABILITAZIONE IMPLANTOPROTESICA CONOMETRICA FISSA E RIMOVIBILE NELLO STESSO PAZIENTE**

Orsini F, Esquiaga H

[Italian Dental Journal 2024; XIX\(1\):23](#)

**MECHANICAL RESISTANCE OF A 2.9-MM-DIAMETER DENTAL IMPLANT WITH A MORSE-TAPER IMPLANT-ABUTMENT CONNECTION**

Alberti A, Corbella S, Francetti L

[J Oral Implantol 2023;49\(3\):323-329](#)

**SURGICAL AND PROSTHETIC MANAGEMENT OF AN INVASIVE RADICULAR CYST. TEN YEAR FOLLOW-UP CLINICAL CASE**

Guerra D, D'Amario M, Lupi E, Todero MA, Capogreco M

[Dental Cadmos 2023;91\(4\):328-339](#)

**REALIZZAZIONE DI UNA CORONA SINGOLA CON FLUSSO DI LAVORO INTERAMENTE DIGITALE**

Natali A, Belcastro S

[Italian Dental Journal 2023; XVIII\(8\):33](#)

**RIABILITAZIONE DI MASCELLARE ATROFICO CON BARRA SU IMPIANTI NARROW**

Azzola F, Barbaro BF, Corbella S

[Italian Dental Journal 2023; XVIII\(5\):26](#)

**REVERSIBILITÀ DI UNA PROTESI ELETTROSALDATA AVVITATA A UNA PROTESI CONOMETRICA**

Stella U

[Italian Dental Journal 2023; XVIII\(1\):31](#)

**LA STAMPA 3D NELLA PREPARAZIONE CHIRURGICA DEI CASI COMPLESSI: RISOLUZIONE DI LESIONI PERIAPICALI GRANULOMATOSE E CISTICHE**

Palazzo L, Guerra D, Frezzato I, Frezzato A, Russo N, Rossi C

[Dental Cadmos 2022;90\(8\): 612-632](#)

**RIABILITAZIONE ALL-ON-FOUR CON IMPIANTI A CONNESSIONE CONOMETRICA: CASO CLINICO**

Turrini R

[Italian Dental Journal 2022;XVII\(5\):28](#)

**RIABILITAZIONE DI ARCATA SUPERIORE CON TORONTO A CARICO IMMEDIATO**

Dell'Innocenti F

[Italian Dental Journal 2022;XVII\(1\):26](#)

**TORONTO A CARICO IMMEDIATO: UN NUOVO MODO DI INTERPRETARE VECCHI CONCETTI OTTENENDO IL MASSIMO DA OGNUNO DI ESSI**

Dell'Innocenti F

[Implant Tribune Italian Edition 2022;XI\(1\):1,6-7](#)

L'ELENCO COMPLETO È CONSULTABILE SUL NOSTRO SITO  
**[LEONE.IT/SERVIZI/PUBBLICAZIONI-SCIENTIFICHE-IMPLANTOLOGIA.PHP](https://leone.it/servizi/pubblicazioni-scientifiche-implantologia.php)**

# MINI RIALZO CON APPROCCIO CRESTALE SENZA USO DI RIEMPITIVI

Leonardo Palazzo<sup>\*/\*\*</sup>, Domenico Guerra<sup>\*\*\*</sup>, Giovanni Guerra<sup>\*\*\*</sup>,  
Giordano Paiella<sup>\*\*\*</sup>, Golden Dodaj<sup>\*\*\*</sup>, Alessandro Fioroni<sup>\*\*\*</sup>

\*Docente del modulo di Parodontologia Insegnamento di implantologia

Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria Università degli Studi di Perugia

\*\*Referente del Servizio di Odontoiatria, Casa della Salute di Marsciano

\*\*\*Servizio aziendale USL Umbria1, Direttore Dott. Mario Guerra

## PAROLE CHIAVE

atrofia ossea, mini rialzo di seno mascellare, tecniche osteotomiche, BAOSFE, zona molare, post-estrattivo immediato, tecnica monofasica, follow up, mantenimento osseo

## INTRODUZIONE

La necessità di incrementare il substrato osseo nel mascellare atrofico in previsione di riabilitazioni implantoprotesiche trova una delle possibili soluzioni negli interventi di rialzo di seno mascellare, sia nelle metodiche ad approccio laterale, sia in quelle meno invasive con approccio crestale, il mini rialzo o Little Sinus Lifting.

La preparazione del sito implantare associata a rialzo di seno, eseguito mediante osteotomi (OSFE), è stata proposta da Summers nel 1994. Questa tecnica consente il posizionamento di fixture implantari in siti edentuli atrofici caratterizzati da scarsi volumi ossei e insufficiente altezza residua.

Rispetto al tradizionale intervento di rialzo di seno con approccio laterale, il rialzo eseguito per via crestale mediante osteotomi risulta più conservativo, meno esposto a complicanze intra- e post-operatorie e anche più immediato, in grado di evitare una seconda fase chirurgica che sarebbe altrimenti richiesta per l'inserimento degli impianti. L'uso degli osteotomi permette una rigenerazione ossea in senso verticale di 3-4 mm e garantisce anche una compattazione dell'osso nell'alveolo chirurgico. Nel rialzo di seno mascellare secondo Summers viene richiesta la presenza di almeno 5 mm di osso residuo al fine di garantire la stabilità primaria dell'impianto.

Lo strumentario utilizzato per eseguire l'intervento di rialzo di seno mascellare con approccio crestale è costituito da una serie di osteotomi concavi e convessi, di vari diametri e con tacche di profondità.

Le punte compattatrici sono caratterizzate da una forma cilindrica-conica con apice convesso e vengono impiegate per realizzare la frattura a legno verde del pavimento sinusale e per compattare l'osso in maniera atraumatica (Fig. 1).

Le punte per rialzo del seno hanno una forma cilindrica con apice arrotondato che permettono di fratturare il pavimento del seno e sollevare la membrana sinusale senza lederla (Fig. 2).

Le punte per apposizione di materiali hanno una forma cilindrica-conica con apice concavo (Fig. 3): sono impiegate nella variante BAOSFE (Bone Added Osteotome Sinus Floor Elevation) della tecnica di Summers per trasportare apicalmente il materiale da innesto durante un mini rialzo di seno mascellare oppure per compattare l'osso (Fig. 3).

Questi vari inserti vengono applicati sui manici polifunzionali, in associazione al raccordo curvo quando è necessario intervenire nei settori posteriori. La forza viene trasmessa alle punte grazie alle percussioni sul manico polifunzionale attuate da un martelletto chirurgico (Fig. 4).



FIG. 1 - Punta compattatrice  
Ø 3,4 mm

FIG. 2 - Punta per rialzo del seno  
3,4 mm

FIG. 3 - Punta per apposizione materiale  
3,4 mm

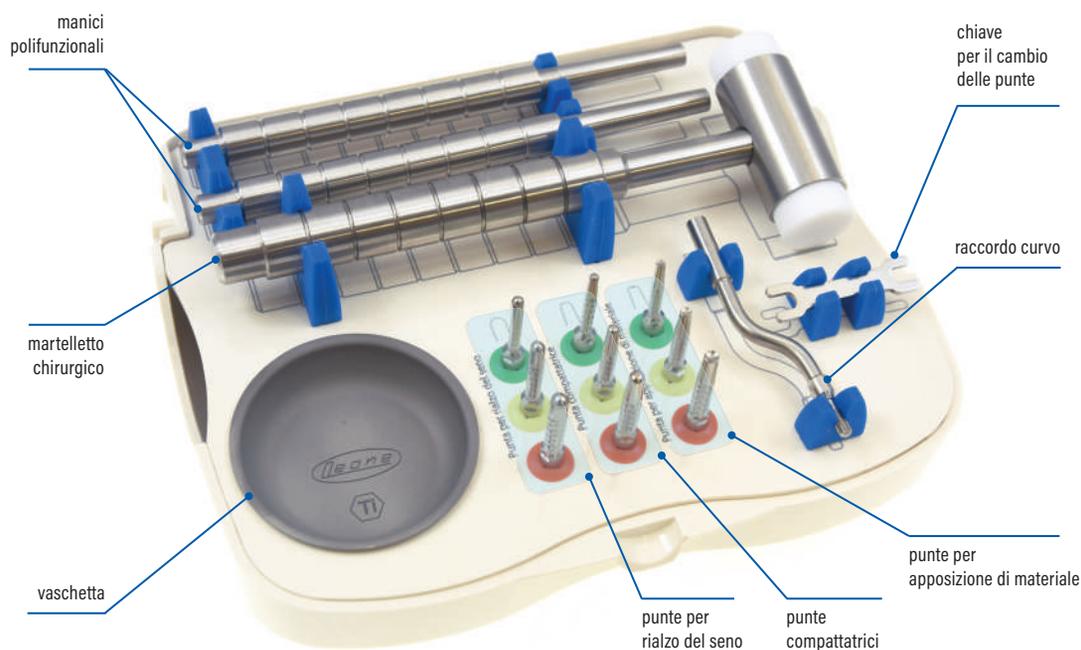


FIG. 4 - Kit strumenti per osteotomia XCN® Leone

In caso di osso compatto, classe D1 e D2 della classificazione di Misch, dopo aver creato un invito con la fresa lanceolata o a rosetta, si prepara il sito implantare con la fresa pilota e la/le fresa/e elicoidale/i fino alla corticale sinusale, prestando attenzione a non determinare una perforazione. Infine, si procede alla frattura del pavimento con la punta convessa di forma cilindrica ed apice arrotondato che viene spinta dai 2 ai 4 mm oltre il sito implantare precedentemente preparato. Dopo aver verificato l'integrità della membrana sinusale con la manovra diagnostica del Valsalva, si può procedere all'inserimento implantare.



FIG. 5 - Procedura operativa di preparazione del sito implantare in caso di osso D1 e D2 e impianto diametro 3,3 mm



FIG. 6 - Procedura operativa di preparazione del sito implantare in caso di osso D1 e D2 e impianto diametro 4,1 mm



FIG. 7 - Procedura operativa di preparazione del sito implantare in caso di osso D1 e D2 e impianto diametro 4,8 mm

In caso di osso di scarsa qualità, classe D3 e D4 della classificazione di Misch, si crea un invito con la fresa lanceolata o a rosetta, poi si procede con il foro iniziale mediante fresa pilota e si continua la preparazione, compattando l'osso nell'alveolo chirurgico mediante osteotomi a punta concava. Infine, si termina l'osteotomia con la punta convessa in modo da determinare la frattura del pavimento sinusale e il sollevamento della membrana sinusale. Dopo la verifica dell'integrità della membrana di Schneider con la manovra di Valsalva, si procede all'inserimento implantare.



FIG. 8 - Procedura operativa di preparazione del sito implantare in caso di osso D3 e D4 e impianto diametro 3,3 mm



FIG. 9 - Procedura operativa di preparazione del sito implantare in caso di osso D3 e D4 e impianto diametro 4,1 mm



FIG. 10 - Procedura operativa di preparazione del sito implantare in caso di osso D3 e D4 e impianto diametro 4,8 mm

Nei siti implantari con osso D4 è possibile utilizzare impianti Max Stability per avere una migliore stabilità primaria.

Le atrofie mascellari subsinusali possono essere validamente trattate anche ricorrendo a impianti post-estrattivi, dove la procedura operativa viene leggermente modificata rispetto a quanto sopra esposto.

## CASO CLINICO

Presentiamo il caso di un paziente di 50 anni, senza rilevanti note anamnestiche, che si presenta alla nostra attenzione con i due elementi distali del primo quadrante non più recuperabili (Figg. 11, 12).

L'esame radiografico iniziale mostra inoltre dei rapporti diretti tra gli apici radicolari dei due elementi distali con il seno mascellare e un'altezza di osso residuo di soli 6-8 mm.

Il piano di trattamento prevede l'estrazione degli elementi 1.5 e 1.6 (Figg. 13, 14), la preparazione dei due siti post-estrattivi con gli osteotomi concavi per compattare l'osso, la frattura a legno verde del pavimento del seno mascellare e il sollevamento di ca. 2 mm della membrana sinusale con l'osteotomo con apice arrotondato, la manovra diagnostica del Valsalva e l'inserimento di due impianti ca. 2 mm sotto cresta (Figg. 15-19). In questo caso, vista l'ottima stabilità primaria di ambedue gli impianti ( $\varnothing$  4,1 x L 10 in posizione 15,  $\varnothing$  4,8 x L 10 in posizione 16) l'intervento si conclude con l'applicazione di due tappi di guarigione GH 3 per una tecnica monofasica (Fig. 20).

Il controllo clinico e radiografico a distanza di 4 mesi dall'intervento mostra una perfetta guarigione dei tessuti molli, ma ancora non si apprezza la neoformazione ossea sulla parte apicale degli impianti (Figg. 21, 22).

La fase protesica prevede un'impronta analogica e la realizzazione di due corone unite in metallo ceramica su monconi Basic (Figg. 23, 24).

I controlli clinici e radiografici a 1, 6 e 10 anni dal carico protesico evidenziano non solo neoformazione ossea intorno agli impianti, ma anche tessuti molli sani e stabili e un ottimo mantenimento dei livelli ossei crestali negli anni (Figg. 25-28).



FIG. 11 - Situazione iniziale intraorale

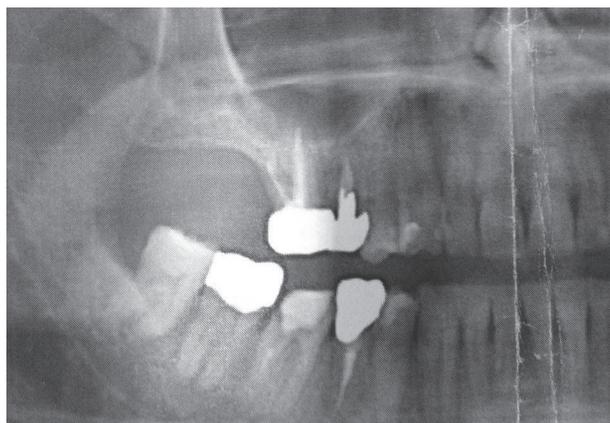


FIG. 12 - Esame radiografico iniziale. Notare i rapporti diretti tra gli apici radicolari degli elementi distali del primo quadrante con il seno mascellare



FIG. 13 - Estrazione atraumatica degli elementi 1.5 e 1.6



FIG. 14 - Alveoli post-estrattivi



FIG. 15 - Preparazione del sito con l'osteotomo concavo giallo e frattura del pavimento con osteotomo convesso giallo



FIG. 16 - Inserimento di un impianto Classix Ø 4,1 x L 10



FIG. 17 - Preparazione dell'alveolo palatale del sito 1.6 con gli osteotomi concavi giallo e rosso e frattura del pavimento del seno con l'osteotomo convesso rosso



FIG. 18 - Inserimento di un impianto Classix Ø 4,8 x L 10 nell'alveolo palatale

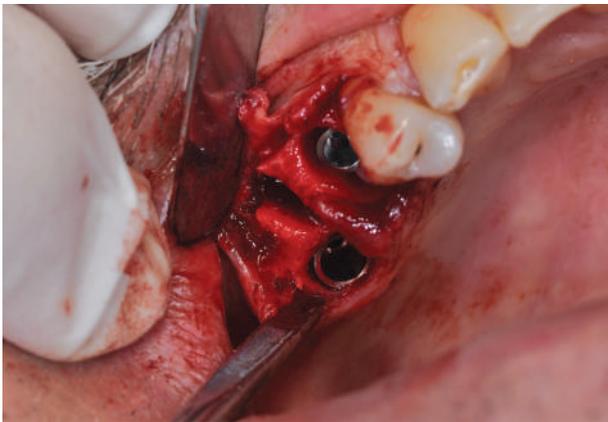


FIG. 19 - Posizionamento sottocrestale di ca. 2 mm di ambedue gli impianti



FIG. 20 - Applicazione di due tappi di guarigione GH 3



FIG. 21 - Situazione clinica a distanza di 4 mesi

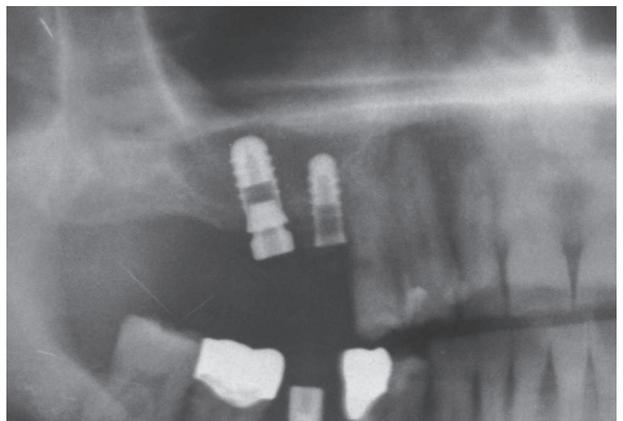


FIG. 22 - Controllo radiografico a 4 mesi dall'intervento: non è ancora evidenziabile neoformazione ossea sulla parte apicale degli impianti



FIG. 23 - Manufatto protesico prima della consegna



FIG. 24 - Manufatto protesico cementato sui due monconi Basic



FIG. 25 - Controllo radiografico a 12 mesi



FIG. 26 - Controllo radiografico a 6 anni



FIG. 27 - Controllo clinico a 10 anni



FIG. 28 - Controllo radiografico a 10 anni, si evidenzia neoformazione di osso intorno alla parte apicale degli impianti

**REALIZZAZIONI PROTESICHE**  
Laboratorio Wilocs - Roma



## PROGETTO SENZARUSSARE

Il progetto **SENZARUSSARE** nasce con l'obiettivo di **sensibilizzare i pazienti** sui disturbi del sonno, indicando tutte le problematiche legate alle apnee ostruttive notturne e le terapie che vengono adottate, con un focus specifico sul ruolo dell'Odontoiatra come **"sentinella diagnostica"** rispetto alla sindrome OSA, e nei casi lievi/moderati, come **"terapeuta"** in grado di curare i pazienti attraverso dispositivi ortodontici su misura.

Tutta la comunicazione è incentrata sui **benefici del dormire "SENZA RUSSARE"** ed è trasmessa attraverso il sito [www.senzarussare.it](http://www.senzarussare.it).

Inoltre, all'interno della web page, saranno **evidenziati i medici odontoiatri accreditati SENZARUSSARE.**

**SENZA RUSSARE**



TRADITION MEETS *THE FUTURE*



Seguici su   

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

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

Via P. a Quaracchi 50 | 50019 Sesto Fiorentino | Firenze | Italia | tel. 055.304401 | fax 055.374808 | [info@leone.it](mailto:info@leone.it)