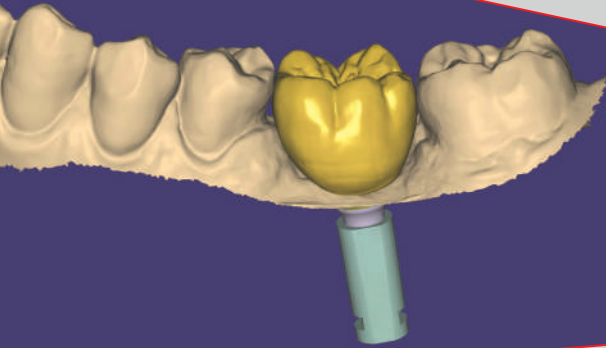


XCN[®] news



Soluzioni digitali

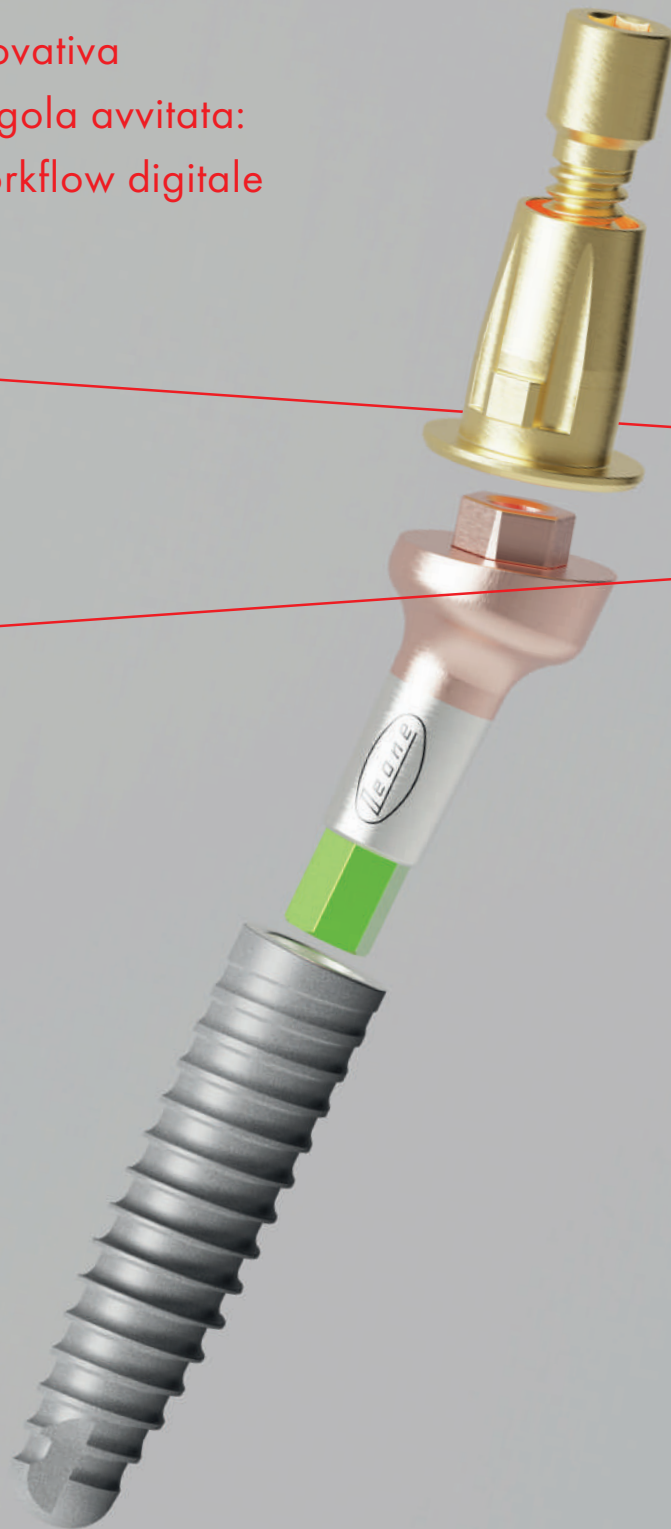
Leone[®]



ExaConnect

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

XCN[®]



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[®]



LA SODDISFAZIONE DI UN LAVORO BEN FATTO

La soddisfazione di un lavoro ben fatto è un sentimento profondo e senza tempo, che risuona negli individui di tutte le culture e professioni. È il culmine di impegno, abilità e dedizione, che porta al completamento con successo di un compito o di un progetto.

Questo senso di realizzazione trascende la natura specifica del lavoro; che si tratti di un'opera d'arte meticolosamente realizzata, di un complesso progetto di ingegneria o di un semplice lavoro domestico, l'essenza rimane la stessa.

Quando hai dedicato impegno e le tue capacità ad un compito, superando le sfide e perseverando attraverso gli ostacoli, il momento del completamento è immensamente gratificante. È una testimonianza delle tue capacità, del tuo impegno e della tua capacità di crescita. La soddisfazione di un lavoro ben fatto ci ricorda che il duro lavoro e la determinazione possono portare a risultati significativi.

Nel nostro ambito senz'altro ci riempie di soddisfazione vedere dei casi in cui a distanza di moltissimi anni (e adesso parliamo anche di 20 anni) il risultato protesico e funzionale di una riabilitazione implantoprotesica è eccellente: non si nota nessun riassorbimento osseo e i tessuti molli sono sani e perfettamente aderenti.

Sicuramente il maggior merito va al dentista che ha eseguito la chirurgia con capacità e all'odontotecnico che, in base alla prescrizione del medico, ha realizzato la protesi ripristinando l'estetica e la funzione, ma lasciatemi dire che anche il nostro sistema implantare ha fatto la sua parte.

Difficile quindi non "gongolare" un po' quando vediamo casi, come quelli che troverete all'interno di questo numero dell'XCN® news, che dopo tanti anni sono ancora perfetti.

Sinceramente mi piacerebbe tanto farli vedere a mio padre che tanto credeva nei vantaggi della connessione conica rispetto ai sistemi avvitati.

Il tempo gli ha dato senz'altro ragione e avrebbe potuto essere orgoglioso e soddisfatto del suo lavoro.

Elena Pozzi

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	Gratuito
II° caso ALLEO	- 50%
Per tutto il 2023	- 20%

Manipolo stripping Intensiv	- 30%
-----------------------------	--------------



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!** pag. 5

FOLLOW-UP A 19 ANNI DI 2 CORONE UNITE IN POSIZIONE 46 E 47
R. Meli pag. 6

PAROLE CHIAVE

follow-up, successo implantare, mantenimento osseo, stabilità tessuti gengivali, edentulia multipla, tecnica monofasica

**FOLLOW-UP A 10 ANNI DI 5 IMPIANTI MAX STABILITY A CARICO IMMEDIATO
POSIZIONATI CON CHIRURGIA PROTESICAMENTE GUIDATA**
N. Russo, M. Pisa pag. 10

PAROLE CHIAVE

follow-up, successo implantare, mantenimento osseo, stabilità tessuti gengivali, edentulia multipla, implantologia protesicamente guidata, pianificazione 3D, chirurgia guidata, guida chirurgica, fresa Zero1, impianto Max Stability, carico immediato, provvisorio, moncone temporaneo, CAD-CAM, moncone anatomico 360°, cementazione extra-orale

XCN[®] TEAM pag. 15

**RIABILITAZIONE DI UN SITO EDENTULO ATTRAVERSO UN IMPIANTO CLASSIX 3.3
POSIZIONATO MEDIANTE CHIRURGIA GUIDATA CON APPROCCIO FLAPLESS**
S. Corbella, S. Meroni, F. Azzola, B. Morandi, A. Alberti pag. 17

PAROLE CHIAVE

edentulia singola, chirurgia guidata, guida chirurgica, fresa Zero1, tecnica flapless, due fasi, cementazione extra-orale

DOMANDE FREQUENTI: 3DLEONE RISPONDE pag. 24

CORSI DI IMPLANTOLOGIA pag. 27

**RIABILITAZIONE IMPLANTOPROTESICA CONOMETRICA
FISSA E RIMOVIBILE NELLO STESSO PAZIENTE**
F. Orsini, H. Esquiaga pag. 28

PAROLE CHIAVE

sella edentula superiore, edentulia totale inferiore, protesi conometrica, overdenture conometrica, impronta, impronta ottica, modello prototipato, analogo digitale, CAD-CAM, moncone MUA-Conic, cappetta Fixed, cappetta Mobile, laser sintering, cement-free

NOVITÀ SU LEONE.IT pag. 36

**IMPLANTOPROTESI CEMENTATA XCN[®] FULL-DIGITAL
MEDIANTE MONCONI CUSTOMIZZATI**
A. Natali, S. Belcastro pag. 37

PAROLE CHIAVE

CAD-CAM, tecnica full-digital, moncone Ti-Base, moncone MultiTech, moncone personalizzato PEEK/Ti, moncone personalizzato zirconia/Ti

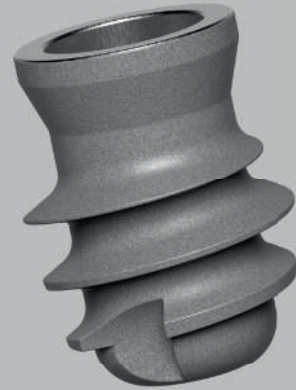
TUTTI GLI ARTICOLI PUBBLICATI SUL BOLLETTINO DI INFORMAZIONI LEONE SONO REDATTI SOTTO LA RESPONSABILITÀ DEGLI AUTORI.
LA PUBBLICAZIONE O LA RISTAMPA DEGLI ARTICOLI DEVE ESSERE AUTORIZZATA PER ISCRITTO DALL'EDITORE.

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 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.

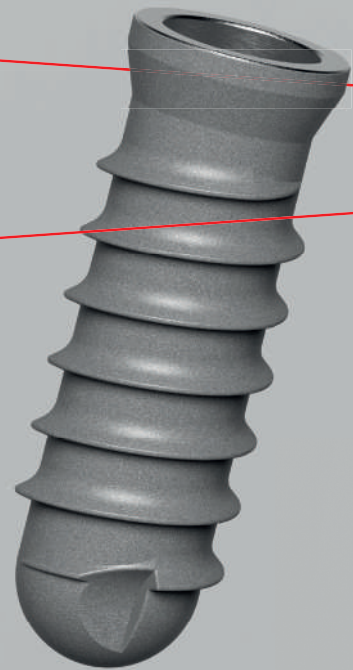
Spedizione gratuita - Progetto e realizzazione: **Reperto Grafica Leone Spa** - Stampa: **ABC TIPOGRAFIA srl** Calenzano (FI)

IT-01-22/36

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.



XCN[®]



**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[®]

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 DI ESORDIO PUBBLICHIAMO:



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

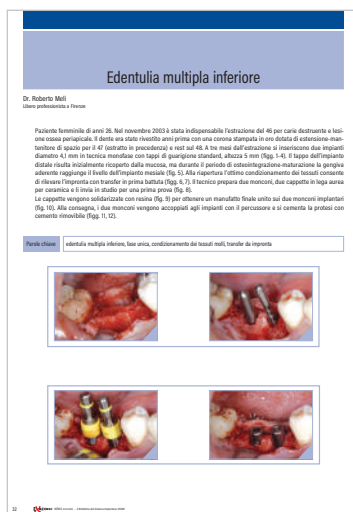
5 IMPIANTI MAX STABILITY A CARICO IMMEDIATO
POSIZIONATI CON IL NOSTRO SISTEMA DI CHIRURGIA GUIDATA,
ARTICOLO PUBBLICATO NELL’EDIZIONE 2014
DEL NOSTRO BOLLETTINO EXACONE NEWS N. 19

FOLLOW-UP A 19 ANNI DI 2 CORONE UNITE IN POSIZIONE 46 E 47

Roberto Meli
Odontoiatra, Firenze

PAROLE CHIAVE

follow-up, successo implantare, mantenimento osseo, stabilità tessuti gengivali, edentulia multipla, tecnica monofasica



[leone.it/
pubblicazioni/
edentulia-multipla-inferiore/](http://leone.it/publicazioni/edentulia-multipla-inferiore/)

Paziente femmina di anni 26.

Nel novembre 2003 è stata necessaria l'estrazione del 46 per carie distruttive e lesione ossea periapicale.

Il dente era stato rivestito anni prima con una corona stampata in oro dotata di estensione-mantenitore di spazio per il 47, estratto in precedenza.

A tre mesi dall'estrazione sono stati inseriti due impianti Classix Ø4,1 mm in tecnica monofasica.

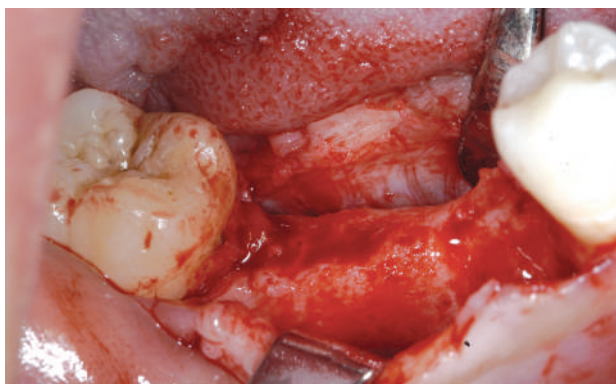
La protesizzazione è stata realizzata con due monconi in titanio solidarizzati con una struttura in metallo-ceramica. Fin da allora la paziente ha aderito con scrupolo ai richiami di igiene che nel suo caso hanno cadenza annuale.

Nel 2021 è stata sottoposta ad un intervento per carcinoma mammario, con chemio e radio terapia a seguire. La diagnosi attuale è di completa remissione.

Ancora oggi, a distanza di 19 anni, i tessuti perimplantari si presentano sani e intatti.

Questo caso clinico è un esempio delle prestazioni a lungo termine e dell'eccellente mantenimento osseo dell'impianto XCN® Leone.

CHIRURGIA FEBBRAIO 2004



FIGG. 1-6 - Inserimento di due impianti Classix 4,1 x 14 mm con tecnica monofasica

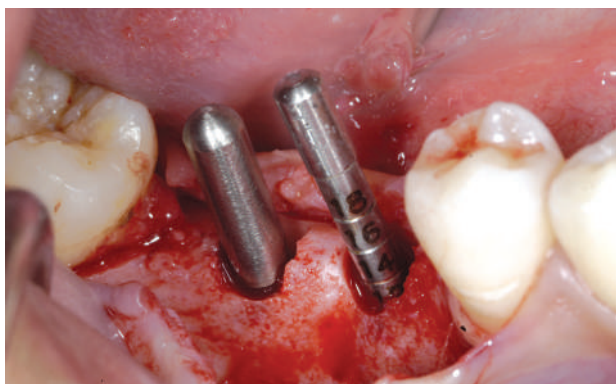


FIG. 2

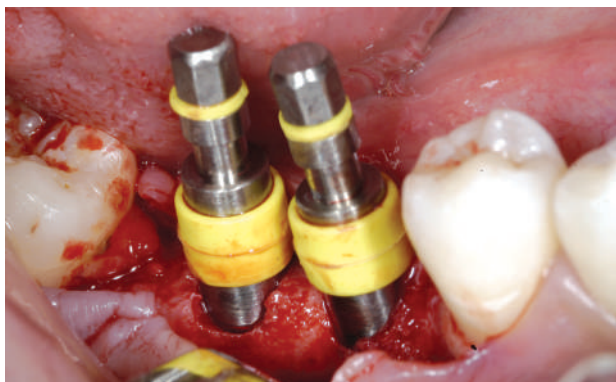


FIG. 3

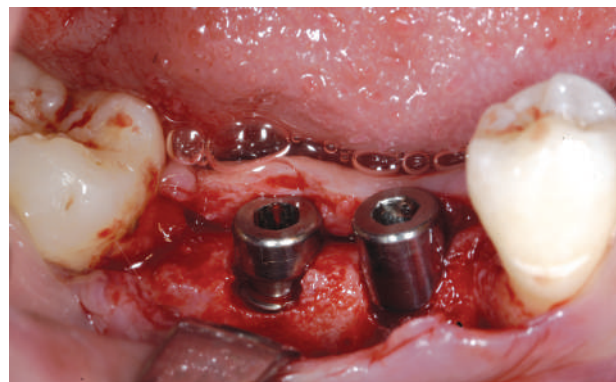


FIG. 4

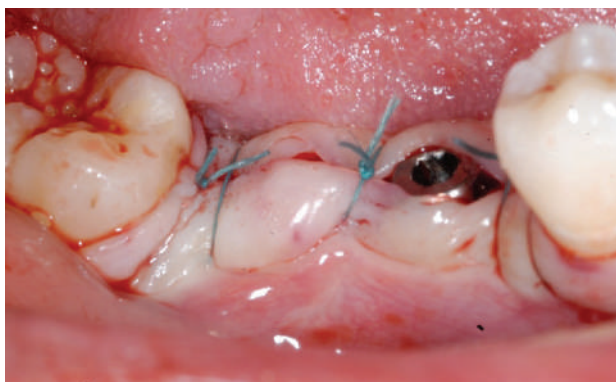


FIG. 5

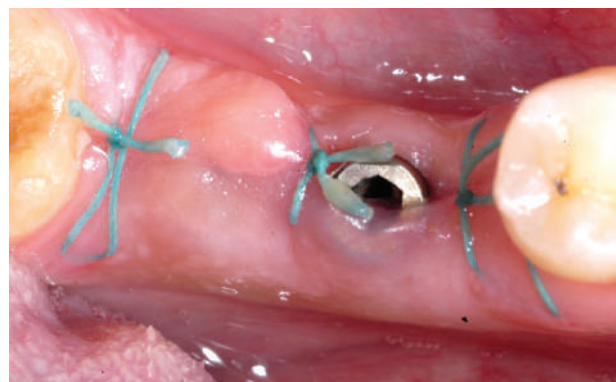


FIG. 6

PROTESIZZAZIONE LUGLIO 2004



FIGG. 7-12 - Protesizzazione con due monconi Basic e cappette auree solidarizzate con resina

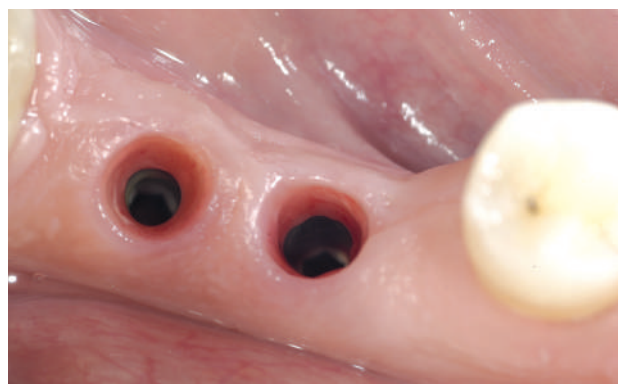


FIG. 8



FIG. 9



FIG. 10



FIG. 11



FIG. 12



FIGG. 13, 14 - Controllo clinico e radiografico al momento della consegna luglio 2004

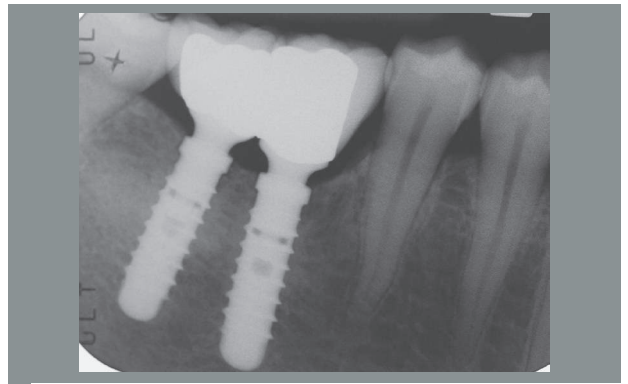


FIG. 14

CONTROLLO - MAGGIO 2012



FIGG. 15, 16 - Controllo clinico e radiografico maggio 2012

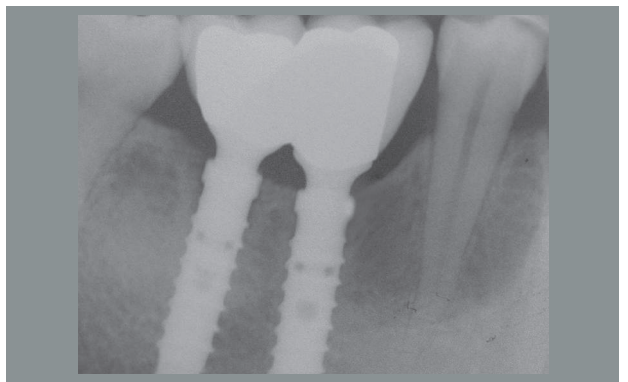


FIG. 16

CONTROLLO - APRILE 2023



FIGG. 17, 18 - Controllo clinico e radiografico aprile 2023

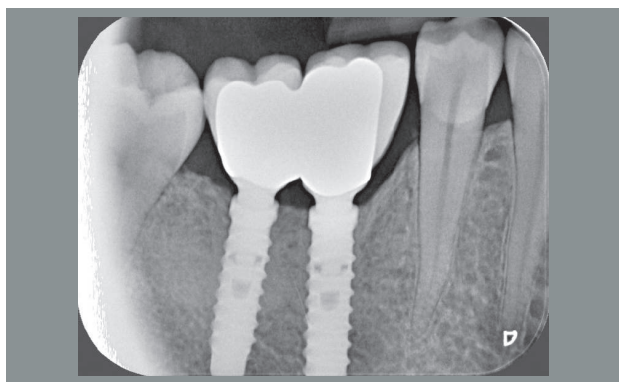


FIG. 18

REALIZZAZIONI PROTESICHE

Odt. Massimiliano Pisa, Laboratorio Dental Giglio - Firenze

FOLLOW-UP A 10 ANNI DI 5 IMPIANTI MAX STABILITY A CARICO IMMEDIATO POSIZIONATI CON CHIRURGIA PROTETICAMENTE GUIDATA

Nazario Russo

Odontoiatra, Benevento

Massimiliano Pisa

Odontotecnico, Titolare Laboratorio Dental Giglio, Firenze

PAROLE CHIAVE

follow-up, successo implantare, mantenimento osseo, stabilità tessuti gengivali, edentulia multipla, implantologia proteticamente guidata, pianificazione 3D, chirurgia guidata, guida chirurgica, fresa Zero1, impianto Max Stability, carico immediato, provvisorio, moncone temporaneo, CAD-CAM, moncone anatomico 360°, cementazione extra-orale

Implantologia guidata dalla pianificazione protesica: predicibilità ed efficacia della chirurgia guidata in un caso di carico immediato in zona estetica

Sig. Massimiliano Pisa*, Dott. Nazario Russo**, Dott. Giacomo Coppola**, Dott. Davide Morisio**, Dott. Renato Turrisi***, Dott. Marco Sambaggio****

* Titolare del Laboratorio Dental Giglio di Firenze
** Professore e Corrente Università degli Studi di Cagliari
*** Titolare professionista a Massarosa (LU)
**** Medico specializzato in Area Università degli Studi di Cagliari

Parole chiave: chirurgia guidata, carico immediato, CAD/CAM



Lo scopo di questo lavoro è dimostrare l'efficacia dell'utilizzo della chirurgia guidata in casi complessi che richiedono estrema precisione nell'impiantare degli impianti, un'attenta attenzione nella gestione dell'estetica dentale di gruppo e nella gestione dei tessuti molli. La paziente, di 19 anni di età, si è presentata presso il reparto di Implantologia dell'Università degli Studi di Cagliari in quanto, a seguito di un incidente stradale, aveva perso cinque elementi dentari del gruppo frontale superiore, con conseguente riassorbimento del tessuto osseo. La pianificazione del caso ha come punto focale la produzione di una dima radiologica costruita in laboratorio a seguito di una ceratura diagnostica che permettesse il massimo sfruttamento dei tessuti residui per il miglior risultato estetico. La paziente ha poi eseguito un esame radiografico CBCT con la mascherina radiologica posizionata in bocca. Sulla base di tutte queste informazioni, è stato pianificato, grazie al software 3Diagnosys® Leone, l'inserimento di cinque impianti Max Stability da 3,75 per 12 mm. I Digital Service Leone, sulla base della pianificazione tridimensionale e dei dati digitali, ha generato l'impronta del paziente, realizzata con l'aiuto di sofisticatissimi stampanti 3D che garantiscono l'esatta fedeltà alle dimensioni reali. Il Modello Master 3D in resina trasparente bicolore con gli impianti sovrapposti è stato consegnato al Laboratorio. Su tale Modello il Laboratorio ha costruito una mascherina per la chirurgia guidata e contestualmente, realizza sulla base del progetto diagnostico cinque corone provvisorie in resina unite e solidarizzate agli impianti per mezzo di monconi provvisori in PEEK, la gergione a una settimana è andata, così come l'assenza di gonfiore e la buona stabilità e rimodellamento dei tessuti. Dopo quattro mesi sono state prese le impronte per la realizzazione del risultato definitivo. Inviate al Laboratorio, dove sono stati realizzati i modelli master di lavoro e successivamente digitalizzati per seguire la progettazione e la realizzazione con cura della sottostruktura in Ossido di Zirconio seguendo le informazioni della ceratura diagnostica. In modo da sostenere e condizionare i tessuti gengivali. Caviglie le capogite in Zirconio adorno a completare la parte estetica con ceramica stratificata. La finalizzazione ha richiesto una prova temporanea, necessaria per valutare la simmetria con l'emiarcata contralaterale, l'armonia di gruppo, il colore e l'integrazione con i tessuti molli, questi obiettivi sono stati ampiamente raggiunti in ultima fase di realizzazione e i controlli, a distanza di 6, 12 e 20 mesi (figlio 2014), confermano la loro stabilità nel tempo.

Progettazione Cad e realizzazioni protesiche | Ott. Massimiliano Pisa, Laboratorio Dental Giglio Firenze

La paziente, di 19 anni di età, si è presentata presso il reparto di Implantologia dell'Università degli studi di Cagliari in quanto, a seguito di un incidente stradale, aveva perso cinque elementi dentari del gruppo frontale superiore, con conseguente riassorbimento del tessuto osseo.

La pianificazione del caso aveva come punto focale la preparazione di una dima radiologica costruita in laboratorio a seguito di una ceratura diagnostica che permettesse il massimo sfruttamento dei tessuti residui per il miglior risultato estetico (Fig. 1).

Sulla base di un esame radiografico CBCT, eseguito con la suddetta dima radiologica posizionata in bocca, è stato pianificato con il software 3Diagnosys® Leone l'inserimento di cinque impianti Max Stability Ø 3,75 x L 12 mm (Fig. 2); sovrapponendo i dati digitalizzati provenienti dall'impronta del paziente, si è stampato un modello master 3D in resina trasparente bicolore con gli impianti nella posizione pianificata. Su questo modello il laboratorio ha costruito una mascherina per la chirurgia guidata e realizzato, sulla base del progetto diagnostico, cinque corone provvisorie in resina unite e solidarizzate agli impianti per mezzo di monconi temporanei in PEEK (Fig. 3).

La chirurgia si è tenuta a ottobre 2012 (Figg. 4-8).

Dopo quattro mesi, sono state prese le impronte per la realizzazione di cinque corone singole in ossido di zirconio con ceramica stratificata cementate extra-oralmente su monconi anatomici in titanio (Figg. 9-11).

Gli obiettivi estetici, la simmetria con l'emiarcata contralaterale, l'armonia di gruppo e l'integrazione con i tessuti molli sono stati ampiamente raggiunti (Figg. 12, 13) e sono rimasti stabili nel tempo come confermano i controlli a 1, 2 e 10 anni di distanza dalla chirurgia (Figg. 14-19).

**leone.it/
pubblicazioni/
implantologia-guidata-dalla-
pianificazione-protetica-predicibilità-ed-
efficacia-della-chirurgia-guidata-in-un-caso-
di-carico-immediato-in-zona-
estetica/**

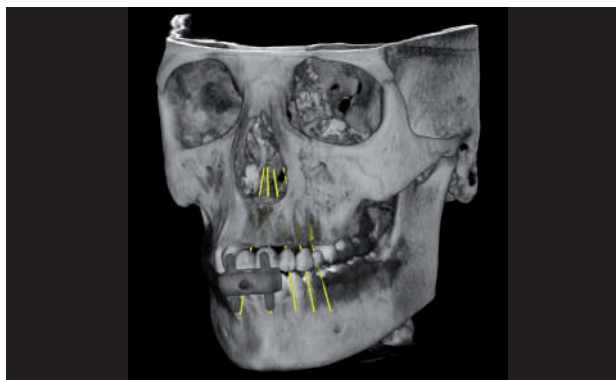
PIANIFICAZIONE CASO CLINICO



FIGG. 1a, b - Ceratura diagnostica e dima radiologica che riporta forma e posizione ideale della protesi da realizzare



FIG. 1b



FIGG. 2a, b - CBCT con le informazioni protesiche trasmesse dalla dima radiologica e con gli impianti pianificati

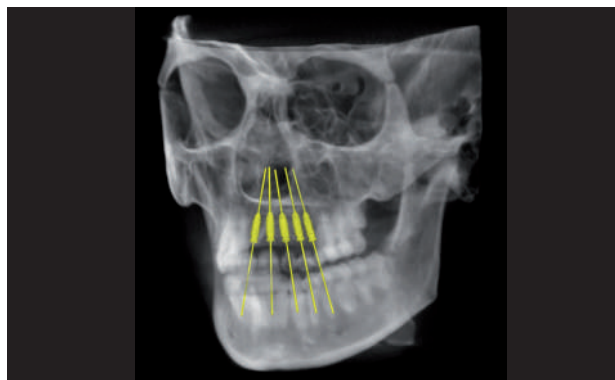


FIG. 2b



FIG. 3 - Modello master 3D con gli impianti nella posizione pianificata e i monconi temporanei preparati, provvisorio immediato e guida chirurgica

CHIRURGIA - OTTOBRE 2012



FIG. 4 - Mucotomia attraverso i fori della guida



FIG. 5 - Fresaggio guidato dalle boccole nella guida; preparazione dei siti con fresa pilota, fresa Zero1 e fresa svasatrice per chirurgia guidata



FIG. 6 - Inserimento guidato degli impianti



FIG. 7 - Monconi temporanei attivati negli impianti



FIG. 8 - Provvisorio immediato cementato sui monconi temporanei

A DISTANZA DI 4 MESI



FIG. 9 - Presa impronta della posizione degli impianti a 4 mesi dalla chirurgia



FIG. 10 - Cinque corone singole in ossido di zirconio con ceramica stratificata inserite nel modello montato in articolatore



FIG. 11 - Corone cementate extra-oralmente su monconi anatomici



FIG. 12 - Rimozione dei monconi temporanei e consegna delle corone definitive



FIG. 13 - Corone appena attivate negli impianti

CONTROLLI - OTTOBRE 2013 E OTTOBRE 2014



FIG. 14 - Controllo clinico a 12 mesi



FIG. 15 - Controllo clinico a 24 mesi

CONTROLLO - OTTOBRE 2022



FIGG. 16-18 - Controllo clinico ottobre 2022 a distanza di 10 anni dalla chirurgia



FIG. 17



FIG. 18

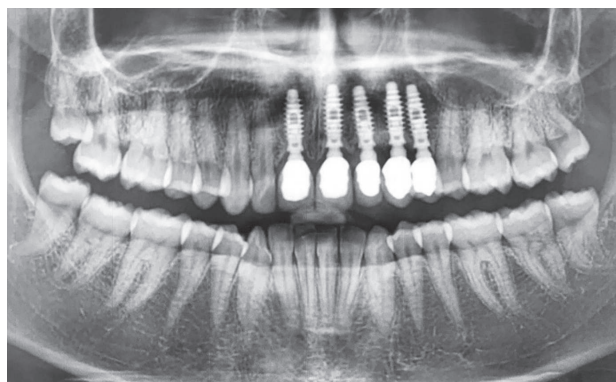


FIG. 19 - Controllo radiologico ottobre 2022 a distanza di 10 anni dalla chirurgia; si nota un ottimo mantenimento dei livelli ossei perimplantari

XCN[®]

TEAM

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

scopri il XCN[®] Team



***Leone*[®]**

XCN®

TEAM



DR. LEONARDO
TARGETTI



DR. MARIO
GUERRA



DR. SALVATORE
BELCASTRO



DR. ROBERTO
MELI



ODT. MASSIMILIANO
PISA



DR.SSA IRENE
FREZZATO



DR. LUIGI
LUCCHIARI



DR. LEONARDO
PALAZZO



DR. RENATO
TURRINI



DR. FABRIZIO
DELL'INNOCENTI



DR. NAZARIO
RUSSO



DR. GIACOMO
COPPOLA



DR. GIANCARLO
ROMAGNUOLO



DR. ALFONSO
SINISI



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. MATTEO
GRASSI



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.

RIABILITAZIONE DI UN SITO EDENTULO ATTRAVERSO UN IMPIANTO CLASSIX 3.3 POSIZIONATO MEDIANTE CHIRURGIA GUIDATA CON APPROCCIO FLAPLESS

**Stefano Corbella, Sara Meroni, Francesco Azzola,
Benedetta Morandi, Alice Alberti**

Dip. di Scienze Biomediche, Chirurgiche ed Odontoiatriche
Università degli Studi di Milano, Milano

IRCCS Ospedale Galeazzi Sant'Ambrogio, Centro Odontoiatrico Universitario
(Direttore: Prof. Luca Francetti), Milano

PAROLE CHIAVE

edentulia singola, chirurgia guidata, guida chirurgica, fresa Zero1, tecnica flapless, due fasi, cementazione extra-orale

INTRODUZIONE

La chirurgia guidata rappresenta una strategia operativa di crescente impiego in campo implantare, complice una maggior diffusione del ricorso alla diagnostica per immagini tridimensionale e all'utilizzo di software per la pianificazione digitale del trattamento implantoprotetico.^{1,2} Nella sua variante statica, grazie all'impiego di una guida realizzata mediante tecnologia CAD-CAM, tale approccio chirurgico consente di riprodurre con accuratezza e predicibilità sul paziente il posizionamento implantare pianificato digitalmente, così da ottenere un risultato quanto più possibile vicino all'ideale da un punto di vista protesico nonché rispettoso delle strutture anatomiche.^{2,3}

Laddove nel sito chirurgico sia presente una sufficiente quota di tessuto cheratinizzato e non si necessiti il ricorso a procedure di rigenerazione ossea, è possibile impiegare la guida in modalità flapless, ossia senza ricorrere all'elevazione di un lembo mucoperiosteale per il posizionamento dell'impianto.^{2,4} Secondo una recente revisione sistematica della letteratura di Romandini et al,⁴ tale combinazione consentirebbe infatti di unire l'accuratezza nei rispetti del posizionamento implantare pianificato propria della chirurgia guidata con la riduzione dell'invasività intra-operatoria, dei tempi chirurgici e della morbidità post-operatoria che caratterizzano l'approccio flapless. Come sottolineano gli autori, tuttavia, la chirurgia guidata flapless richiede una curva di apprendimento e non è priva di potenziali errori ed inaccuratezze rispetto a quanto effettivamente progettato, forse persino maggiori rispetto a quelli già riportati da altre revisioni della letteratura relativamente alla chirurgia guidata statica più in generale.^{5,6} Dal momento che tale metodica rende per definizione impossibile una diretta visualizzazione del piano osseo durante l'osteotomia e l'inserimento implantare,^{2,4} risulteranno dunque fondamentali una corretta selezione dei casi, diagnosi e pianificazione del trattamento, così da ottenere risultati predicibili e ridurre il rischio del verificarsi di complicanze nella preparazione del sito chirurgico.^{2,3,7} Durante tale operazione, andrà infine scongiurato il verificarsi di un quadro di surriscaldamento osseo. L'assenza di esposizione ossea prevista dalla procedura flapless, insieme all'utilizzo della guida chirurgica, possono infatti limitare l'afflusso della soluzione irrigante a livello del sito osteotomico, potenzialmente determinando così il raggiungimento di temperature più elevate in corrispondenza dello stesso e dunque un maggior rischio del configurarsi di un danno termico, causa di necrosi ossea da surriscaldamento e conseguente fallimento implantare.^{2,8}

Tuttavia, alla genesi di calore durante l'osteotomia contribuiscono anche altri fattori, tra cui la quantità e la qualità dell'osso da preparare, la profondità dell'osteotomia, il tempo richiesto dalla preparazione, la velocità e la pressione esercitata sulla fresa, oltre al suo potere di taglio e design.² In particolare, relativamente a quest'ultimo aspetto, alcuni studi in vitro sembrerebbero supportare l'ipotesi secondo cui la riduzione della superficie di contatto tra osso e fresa potrebbe accompagnarsi alla produzione di un minor calore per attrito durante l'osteotomia.⁹⁻¹¹

In linea con tale principio, con la sua superficie lavorante corta e il suo elevato potere di taglio, la fresa per chirurgia guidata Zero1 Leone è stata sviluppata per permettere la preparazione del sito implantare minimizzando il rischio di surriscaldamento osseo, grazie anche al fluire dell'irrigante attraverso i tre lobi della bocca Leone.¹⁰⁻¹² La metodica di chirurgia guidata 3DLeone prevede l'utilizzo di tale fresa in un unico passaggio, in combinazione ad una guida chirurgica, così da realizzare una procedura osteotomica semplice e precisa.

Nel presente caso clinico si descrive l'applicazione della metodica di chirurgia guidata 3DLeone con un approccio flapless, allo scopo di riabilitare un sito edentulo risultato dal fallimento dei tentativi di recupero di un elemento dentale compromesso.

CASO CLINICO

La paziente S. C. (59 anni, non fumatrice, in buono stato di salute generale) si presenta in visita per valutazione dell'elemento 1.4, ormai da anni interessato da un difetto parodontale isolato, associato a mobilità e sondaggio patologico di 7 mm. Nonostante i limitati benefici ottenuti dal trattamento mediante strumentazione sottogengivale e dalla successiva chirurgia rigenerativa con amelogenine, la paziente si è sempre dimostrata fortemente motivata al mantenimento di 1.4, che è stato pertanto sottoposto negli anni a rivalutazioni periodiche e a regolari sedute di igiene professionale.

Al momento della visita, la paziente riferisce esacerbazione della mobilità dell'elemento e lamenta la comparsa di dolore, specialmente in corrispondenza di sollecitazioni masticatorie. All'esame obiettivo intraorale la papilla interdentale compresa tra gli elementi 1.3 e 1.4 si presenta tumefatta ed eritematosa, in marcato contrasto con l'aspetto roseo dei tessuti molli marginali che circondano gli elementi dentali adiacenti (Fig. 1). Il sondaggio parodontale evidenzia la presenza di una tasca isolata di profondità ora superiore a 10 mm in corrispondenza dell'aspetto mesiale di 1.4, cui si associa sanguinamento ma nessun segno di suppurazione. Oltre a presentare mobilità di secondo grado, l'elemento 1.4 risulta dolente alla percussione e al bite test su rullo di cotone. L'esame radiografico endorale (Fig. 2) conferma la presenza di un esteso difetto parodontale in corrispondenza di 1.4, con prevalente localizzazione della componente infraossea sul versante mesiale dell'elemento.



FIG. 1 - Presentazione clinica iniziale. Si noti il chiaro aspetto edematoso della papilla interdentale compresa tra gli elementi 1.3 e 1.4, cui è sotteso un difetto parodontale



FIG. 2 - Radiografia endorale periapicale. Si apprezza la presenza di un esteso difetto endo-parodontale in corrispondenza dell'elemento 1.4, il quale dimostra inoltre infiltrazione marginale della ricostruzione occluso-mesiale in composito

Una sottile rima radiotrasparente segnala un lieve allargamento dello spazio parodontale nella regione peri-apicale, ponendo il sospetto del sommarsi di una componente endodontica alla lesione parodontale primaria. Quest'ultima ipotesi trova conferma nell'assenza di risposta al test di vitalità pulpare. L'esame radiografico rivela inoltre la presenza di infiltrazione cariosa ai margini dell'estesa ricostruzione in composito che interessa la superficie occluso-mesiale di 1.4.

A seguito di un'attenta valutazione clinica e radiografica, l'elemento 1.4 viene giudicato non più mantenibile. Alla paziente viene dunque proposta l'estrazione dell'elemento, seguita a distanza di almeno 6 mesi dalla riabilitazione del sito edentulo mediante l'inserimento di un impianto dentale, rispettando così la sua richiesta di non coinvolgere i denti naturali adiacenti nel ripristino estetico-funzionale del sito.

Una volta trascorsi 6 mesi dall'estrazione, la guarigione dell'area viene dunque rivalutata clinicamente, nonché mediante esame radiografico bidimensionale (Fig. 3). In considerazione anche della limitata estensione della sella edentula e della prossimità anatomica delle radici degli elementi dentali adiacenti, si decide di optare per una chirurgia implantare guidata. Una TC Cone Beam (Fig. 4) viene pertanto eseguita per analizzare il volume osseo disponibile nel sito e per pianificare con il software Leone 3Diagnostics la posizione e l'orientamento tridimensionale di un impianto Classix con diametro di 3,3 mm e lunghezza di 10 mm (Leone S.p.a., Firenze, Italia).

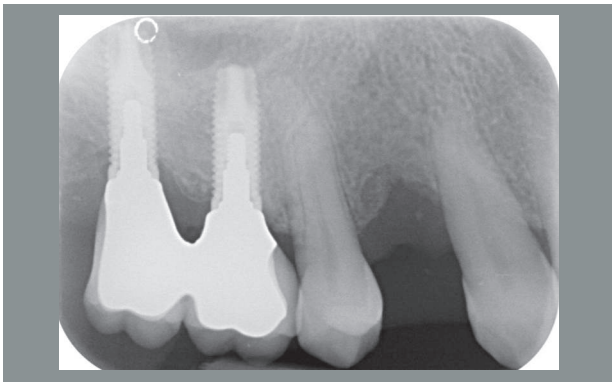


FIG. 3 - Controllo radiografico endorale a distanza di 6 mesi dall'estrazione dell'elemento 1.4

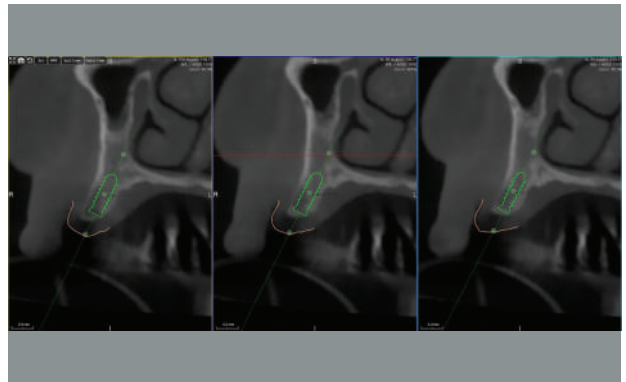


FIG. 4 - Con il supporto del Reparto 3DLeone, viene progettato virtualmente l'inserimento di un impianto Leone Classix 3,3 x 10 mm

Sfruttando la tecnologia CAD-CAM, il laboratorio odontotecnico provvede dunque alla realizzazione di una guida chirurgica sulla base di tale progetto. Considerando la presenza di un'adeguata banda di tessuto cheratinizzato e di una sufficiente quota ossea nel sito di intervento 1.4, si programma che la guida venga impiegata in combinazione ad un approccio chirurgico flapless.

Dopo aver effettuato una prova intraorale della guida chirurgica (Fig. 5), sincerandosi della stabilità degli appoggi dentali, si procede all'esecuzione di anestesia plessica con articaina 4% con adrenalina 1:100000 (Fig. 6).



FIG. 5 - Prova della guida chirurgica, con verifica dell'assenza di instabilità o movimenti di basculamento e del corretto posizionamento della guida stessa grazie anche alle finestre di ispezione



FIG. 6 - Presentazione clinica del sito edentulo al momento dell'intervento, dopo l'esecuzione di anestesia plessica. Si noti la limitata estensione dell'area edentula

Una volta riposizionata la guida, un mucotomo montato su contrangolo viene impiegato attraverso di essa per praticare a livello della mucosa un opercolo di diametro corrispondente a quello implantare (3,3 mm), per poi rimuovere manualmente il tassello di tessuto molle prodotto dall'operazione (Figg. 7, 8).



FIG. 7 - Il mucotomo viene guidato attraverso la dima chirurgica fino a percepirne l'impatto con il piano osseo. La guida viene mantenuta saldamente in posizione durante il passaggio dello strumento

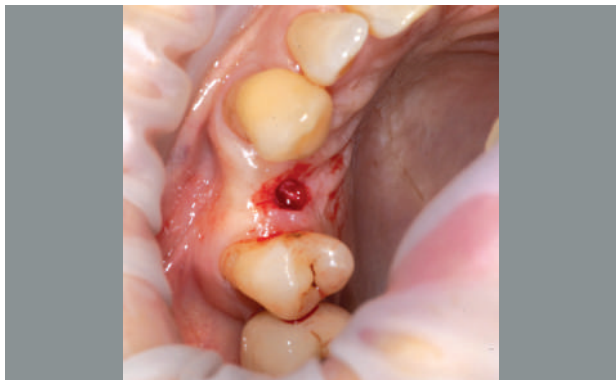


FIG. 8 - La guida chirurgica viene rimossa e l'opercolo di tessuto viene eliminato manualmente, preparando così il sito alla successiva osteotomia

A questo punto, previo inserimento dell'apposita boccia nella guida chirurgica, il sito implantare viene preparato mediante il passaggio sequenziale della fresa pilota (2,35 x 12 mm; Fig. 9) e della fresa Zero1 (2,8 x 12 mm; Fig. 10) per chirurgia guidata montate su un raccordo/stop per contrangolo, lavorando sotto costante irrigazione con soluzione fisiologica sterile. Le frese per chirurgia guidata in questo caso hanno contrassegnato una lunghezza di 2 mm maggiore rispetto all'impianto pianificato, poichè la boccia è stata alzata di 2 mm rispetto alla quota standard per motivi di accessibilità degli strumenti chirurgici, causa ridotto spazio disponibile. Il passaggio delle due frese viene intervallato dalla verifica della preparazione attraverso il posizionamento di un pin di parallelismo (Fig. 11).



FIG. 9 - Passaggio della fresa pilota per chirurgia guidata da 2,35 x 12 mm

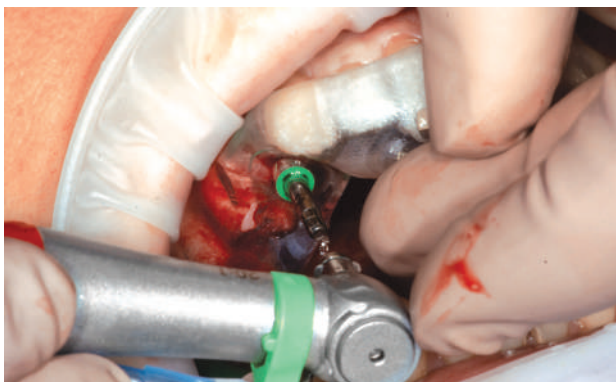


FIG. 10 - Passaggio della fresa Zero1 per chirurgia guidata da 2,8 x 12 mm



FIG. 11 - Verifica mediante pin di parallelismo

La preparazione del letto implantare viene infine completata dal passaggio di una fresa svasatrice (diametro 3,3 mm, incremento di lunghezza 2 mm) per migliorare l'alloggiamento della porzione coronale dell'impianto, più svasata. Dopo aver rimosso la boccia dalla guida, l'impianto Classix 3,3 x 10 mm viene dunque posizionato attraverso la mascherina chirurgica mediante un carrier per chirurgia guidata (Figg. 12, 13).



FIG. 12 - Inserimento dell'impianto nel sito preparato attraverso la dima chirurgica, previa rimozione della boccia

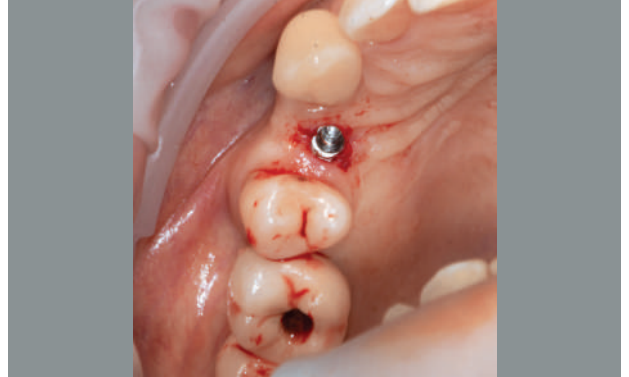


FIG. 13 - Risultato finale della procedura di inserimento implantare, prima del posizionamento dell'apposito tappo di chiusura in biopolimero

La procedura chirurgica viene conclusa con l'acquisizione di una radiografia endorale post-operatoria (Fig. 14), seguita dal posizionamento dell'apposito tappo di chiusura a livello dell'impianto e dalla sutura dei tessuti molli, così da consentire il realizzarsi di una guarigione implantare di tipo sommerso (Fig. 15). Alla paziente vengono infine impartite le istruzioni post-operatorie e prescritti sciacqui con collutorio a base di clorexidina 0,20%, oltre a terapia antibiotica e analgesica.

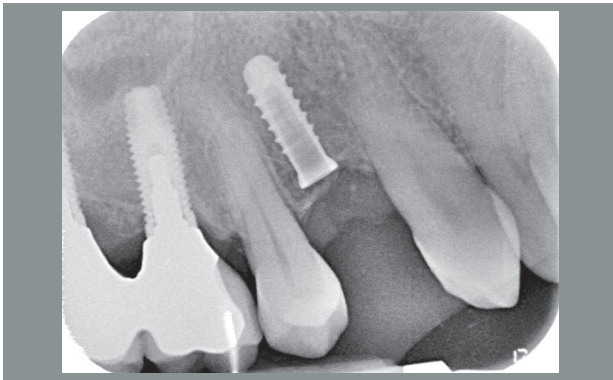


FIG. 14 - Radiografia endorale post-operatoria.



FIG. 15 - Dopo il posizionamento del tappo di chiusura, i tessuti molli vengono suturati a totale copertura dello stesso, a favorire una guarigione implantare sommersa

Le suture vengono rimosse a distanza di 7 giorni dalla chirurgia, con una buona guarigione dei tessuti molli adiacenti il sito chirurgico. Trascorsi 4 mesi, si procede alla riapertura del sito implantare, alla rimozione del tappo di chiusura e alla sua sostituzione con un tappo di guarigione Standard di altezza 3 mm.

Una volta raggiunto un idoneo condizionamento dei tessuti molli peri-implantari, il caso viene finalizzato mediante la presa dell'impronta su transfer e la successiva "inconatura" all'impianto della corona protesica, cementata in laboratorio su un moncone Basic dritto (Fig. 16).

Il controllo clinico effettuato a distanza di 12 mesi dalla chirurgia implantare denota un'ottima integrazione estetica e funzionale della corona posizionata in sede 1.4, con un completo appagamento delle istanze riabilitative della paziente. Il condizionamento dei tessuti molli marginali da parte del restauro protesico risulta soddisfacente, sono assenti sondaggi patologici e le papille adiacenti il sito implantare appaiono rosee, normotrofiche, senza alcun segno di flogosi (Fig. 17).



FIG. 16 - Finalizzazione del caso con posizionamento di una corona cementata. La cementazione extra orale del manufatto su moncone Basic dritto viene affidata al laboratorio odontotecnico



FIG. 17 - Controllo clinico a 12 mesi dal posizionamento implantare. I tessuti molli marginali appaiono rosei e il restauro protesico risulta ben integrato con gli elementi naturali adiacenti

L'esame radiografico (Fig. 18) rivela una minima quota di riassorbimento osseo fisiologico attorno alla porzione svasata più coronale dell'impianto, il quale appare correttamente osteointegrato.

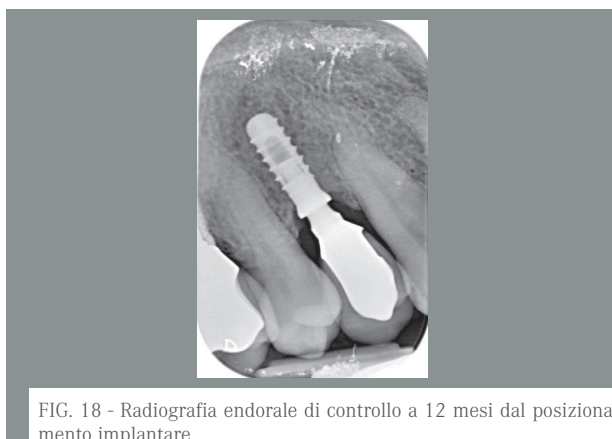


FIG. 18 - Radiografia endorale di controllo a 12 mesi dal posizionamento implantare

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

La metodica di chirurgia guidata 3DLeone consente di pianificare con anticipo la posizione e l'angolazione dell'impianto nelle tre dimensioni dello spazio, nel pieno rispetto dell'anatomia locale e delle esigenze protesiche, per poi replicare con accuratezza nella realtà operativa quanto progettato virtualmente, servendosi di una guida chirurgica.

I risultati ottenuti nel presente caso clinico consentono di affermare che l'impiego di tale metodica può rappresentare una valida soluzione per la riabilitazione di un sito edentulo risultato dal fallimento dei tentativi di recupero di un elemento dentale compromesso, soprattutto laddove lo spazio disponibile per la preparazione del sito sia ridotto e si richieda estrema accuratezza nel posizionamento dell'impianto, pena il danneggiamento delle strutture anatomiche adiacenti o l'ottenimento di un risultato protesico subottimale.

Se l'adozione di un approccio flapless consente di ridurre l'invasività chirurgica e i tempi operativi,^{2,4,7} l'osteotomia realizzata mediante il passaggio della fresa per chirurgia guidata Zero1 preceduta dalla sola fresa pilota risulta semplice, precisa e rapida, oltre a minimizzare il rischio di surriscaldamento del sito chirurgico grazie all'elevata efficienza di taglio e alla ridotta lunghezza della parte lavorante.¹⁰⁻¹² Quest'ultima caratteristica, infatti, non solo favorisce una più agevole rimozione dei detriti generati durante la fresatura (diminuendo dunque lo sviluppo di calore per attrito), ma residua anche un maggior spazio per il flusso dell'irrigante nella porzione più coronale della fresa, dal diametro più ridotto.^{10,11}

REALIZZAZIONI PROTESICHE

Laboratorio Odontotecnico Oris S.r.l., Milano

BIBLIOGRAFIA

1. Chen P, Nikoyan L. Guided Implant Surgery: A Technique Whose Time Has Come. *Dent Clin North Am.* 2021 Jan;65(1):67-80. doi: 10.1016/j.cden.2020.09.005. Epub 2020 Nov 2. PMID: 33213716.
2. Lavery DP, Buglass J, Patel A. Flapless dental implant surgery and use of cone beam computer tomography guided surgery. *Br Dent J.* 2018 Apr 27;224(8):601-11. doi: 10.1038/sj.bdj.2018.268. Epub 2018 Apr 6. PMID: 29622801.
3. Orentlicher G, Abboud M. Guided surgery for implant therapy. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2011 May;23(2):239-56, v-vi. doi: 10.1016/j.coms.2011.01.008. PMID: 21492799.
4. Romandini M, Ruales-Carrera E, Sadilina S, Hämmerle CHF, Sanz M. Minimal invasiveness at dental implant placement: A systematic review with meta-analyses on flapless fully guided surgery. *Periodontol 2000.* 2023 Feb;91(1):89-112. doi: 10.1111/prd.12440. Epub 2022 Jul 30. PMID: 35906928.
5. Tahmaseb A, Wismeijer D, Coucke W, Derksen W. Computer technology applications in surgical implant dentistry: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29 Suppl:25-42. doi: 10.11607/jomi.2014suppl.g1.2. PMID: 24660188.
6. Van Assche N, Vercauteren M, Coucke W, Teughels W, Jacobs R, Quirynen M. Accuracy of computer-aided implant placement. *Clin Oral Implants Res.* 2012 Oct;23 Suppl 6:112-23. doi: 10.1111/j.1600-0501.2012.02552.x. PMID: 23062136.
7. Brodala N. Flapless surgery and its effect on dental implant outcomes. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2009;24 Suppl:118-25. PMID: 19885439.
8. Misir AF, Sumer M, Yenisey M, Ergioglu E. Effect of surgical drill guide on heat generated from implant drilling. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Dec;67(12):2663-8. doi: 10.1016/j.joms.2009.07.056. PMID: 19925988.
9. Oh HJ, Wikesjö UM, Kang HS, Ku Y, Eom TG, Koo KT. Effect of implant drill characteristics on heat generation in osteotomy sites: a pilot study. *Clin Oral Implants Res.* 2011 Jul;22(7):722-726. doi: 10.1111/j.1600-0501.2010.02051.x. Epub 2010 Dec 9. PMID: 21143537.
10. Sannino G, Capparé P, Gherlone EF, Barlattani A. Influence of the implant drill design and sequence on temperature changes during site preparation. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2015 Mar-Apr;30(2):351-8. doi: 10.11607/jomi.3747. Epub 2014 Dec 5. PMID: 25153005.
11. Sannino G, Gherlone EF. Thermal Changes During Guided Flapless Implant Site Preparation: A Comparative Study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2018 May/Jun;33(3):671-677. doi: 10.11607/jomi.6029. PMID: 29763502.
12. Lucchiari N, Frigo AC, Stellini E, Coppe M, Berengo M, Bacci C. In Vitro Assessment with the Infrared Thermometer of Temperature Differences Generated During Implant Site Preparation: The Traditional Technique Versus the Single-Drill Technique. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2016 Feb;18(1):182-91. doi: 10.1111/cid.12246. Epub 2014 Jul 17. PMID: 25040939.

Cliente - tecnico

Salve,
dobbiamo progettare con Exocad* una protesi avvitata su quattro MUA Leone, il clinico ha preso un'impronta intraorale degli impianti utilizzando i vostri Scan Post.
Come mi devo comportare per finalizzare il lavoro?

Reparto **3dLeone**

Buongiorno,
il clinico, eseguendo un'impronta digitale utilizzando gli Scan Post Leone, ha rilevato la posizione degli impianti in relazione all'anatomia del paziente (scansione Implant Level).

POSIZIONE DELL'IMPIANTO



SCANSIONE IMPLANT LEVEL

Le procedure digitali Leone, per quanto riguarda i monconi MUA, prevedono flussi di lavoro a partire dalla rilevazione della posizione del moncone (scansione Abutment Level), e non dalla posizione dell'impianto.

POSIZIONE DELL'ABUTMENT



SCANSIONE ABUTMENT LEVEL

Quindi sarà necessario, se il clinico rileva un'impronta Implant Level, realizzare un modello prototipato che replichi la posizione degli impianti. Utilizzando le **CAD-CAM Interface**, che garantiscono la passivazione della struttura finalizzata grazie alla **cementazione intraorale** al momento della consegna, si potrà effettuare la scelta dei monconi MUA (GH e angolazione - vedasi video **"Scelta monconi"** presente sul sito www.leone.it/implantologia/video/procedure.php), posizzionarli nei relativi analoghi digitali e scansionare il tutto utilizzando gli Scan Body dedicati (scansione Abutment Level). Il modello realizzato è inoltre necessario per fissare l'esagono 360° ai MUA inclinati, secondo procedura descritta nel video tutorial **"Orientamento esagoni 360° nel modello"**, sempre presente sul nostro sito Leone.

Una volta digitalizzato il modello con i MUA, il caso deve essere importato in Exocad* e nella libreria Leone XCN® si dovrà selezionare **"MUA CAD-CAM Interface"** specificando per ciascuno la propria connessione 2.2 o 3.0 (attenzione lo Scan Body è lo stesso per le due diverse piattaforme).

Per protesi avvitata direttamente sulla testa dei MUA le procedure Leone indicano di eseguire direttamente una scansione intraorale Abutment Level con i monconi già in sede nei relativi impianti e gli Scan Body avvitati sulla testa dei MUA. In questo modo si dovrà passare dalla realizzazione di un modello prototipato con gli analoghi dei MUA (vedasi Procedure Catalogo Implantologia Leone pag. 146 e video **"Realizzazione modello prototipato con analoghi digitali MUA"**) realizzabile con il Model creator e la nostra relativa libreria.

*Exocad e 3Shape Dental System sono nomi registrati dai rispettivi proprietari

Cliente - tecnico

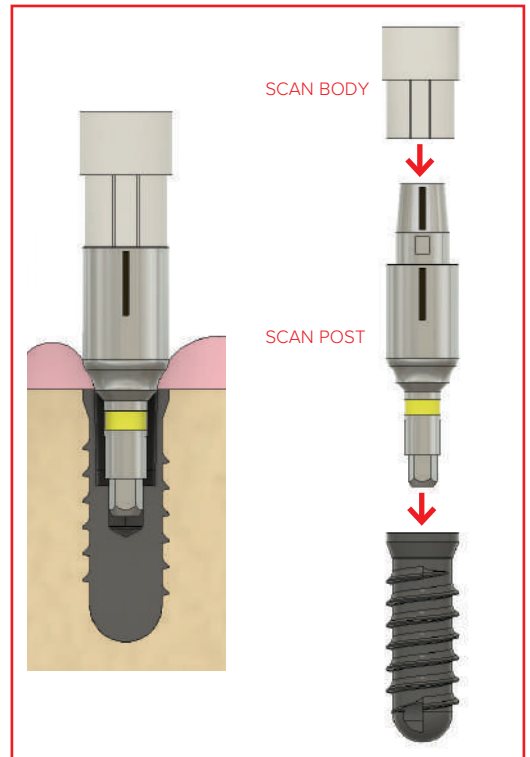
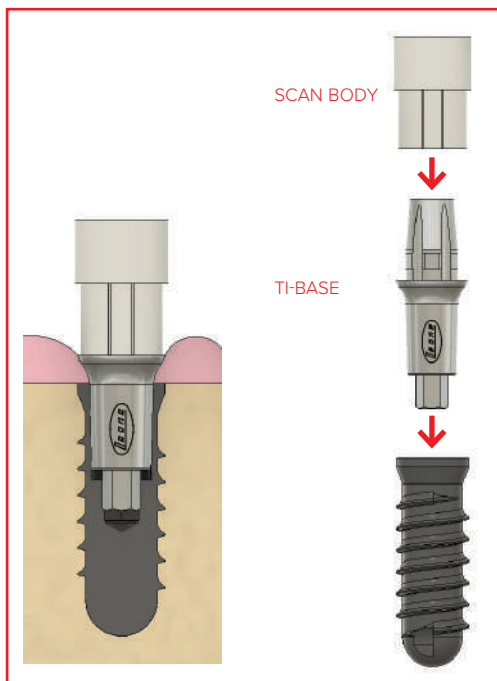
Buongiorno,
 sto realizzando una corona monolitica da incollare su Ti-Base 2.2, utilizzo il software 3Shape* e quando vado a selezionare il flag di scansione (la tipologia di Scan Body) vedo come opzioni: "ScanBody_Inclined_Plane_Ti-Base_2.2" e "ScanBody_Inclined_Plane_Direct_Ti-Base_2.2". Quale devo selezionare per finalizzare il lavoro?

Reparto **3d/leone**

Buongiorno,
 La dicitura "Direct", presente in tutte le librerie protesiche Leone, sta ad indicare la tipologia d'impronta digitale rilevata direttamente sul moncone. Questa informazione (Direct o non) deve essere comunicata dal clinico al tecnico, insieme al **diametro di connessione 2.2 o 3.0**, in quanto questi dati non sono deducibili dal file di scansione.

Infatti per il moncone Ti-Base è possibile eseguire la scansione a livello dell'impianto, alloggiando lo Scan Body sul nostro Scan Post posizionato dentro l'impianto; utilizzando 3Shape* si dovrà selezionare:

"SCANBODY_INCLINED_PLANE_TI-BASE_D3.0"

Oppure è possibile eseguire la scansione a livello del moncone alloggiando lo Scan Body direttamente sulla testa del Ti-Base posizionato dentro l'impianto; in questo caso utilizzando 3Shape* si dovrà selezionare:

"SCANBODY_INCLINED_PLANE_DIRECT_TI-BASE_D3.0"




Soluzioni digitali

Linea completa
di prodotti protesici
per un restauro moderno
ed efficiente

XCN[®]



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[®]

CORSI DI IMPLANTOLOGIA 2023 PER MEDICI, ODONTOIATRI E TECNICI



LIVE SURGERY CON PROTESI CONOMETRICA IN CARICO IMMEDIATO Dalla chirurgia alla consegna di una protesi "Toronto conometrica" in un solo giorno

Relatori: Dott. L. Targetti, Odt. M. Pisa

17 NOVEMBRE 2023

FIRENZE
ISO Istituto Studi Odontoiatrici
PER ODONTOIATRI
E ODONTOTECNICI

CORSO DI APPROFONDIMENTO CLINICO-PRATICO CON IMPIANTI A CONNESSIONE CONOMETRICA

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

17-18 NOVEMBRE 2023

ROMA
Studio Odontoiatrico
Dott. Mario Guerra
PER ODONTOIATRI

CORSO DI APPROFONDIMENTO CLINICO-PRATICO CON IMPIANTI A CONNESSIONE CONOMETRICA

Relatore: Dott. L. Targetti

20-21 NOVEMBRE 2023

FIRENZE
ISO Istituto Studi Odontoiatrici
PER ODONTOIATRI

GIORNATE DI CHIRURGIA DAL VIVO

Relatori: Dott. L. Targetti, Odt. M. Pisa

27 NOVEMBRE 2023

FIRENZE
ISO Istituto Studi Odontoiatrici
PER ODONTOIATRI
E ODONTOTECNICI

LA GESTIONE DEI PAZIENTI OSAS

Relatore: Dott. D. Celli

24 NOVEMBRE 2023

FIRENZE
ISO Istituto Studi Odontoiatrici
PER ODONTOIATRI

GLI ALLINEATORI INVISIBILI NELLA TUA PRATICA QUOTIDIANA

Relatore: Dott. M. Ciaravolo

30 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2023

FIRENZE
ISO Istituto Studi Odontoiatrici
PER ODONTOIATRI

SEGRETERIA ISO
leone.it/iso
iso@leone.it 055 304458



VISITA LA PAGINA
SUL NOSTRO SITO



RIABILITAZIONE IMPLANTOPROTESICA CONOMETRICA FISSA E RIMOVIBILE NELLO STESSO PAZIENTE

Fernando Orsini

Odontoiatra, Barcellona (Spagna)

Hugo Esquiaga

Odontoiatra, Barcellona (Spagna)

PAROLE CHIAVE

sella edentula superiore, edentulia totale inferiore, protesi conometrica, overdenture conometrica, impronta, impronta ottica, modello prototipato, analogo digitale, CAD-CAM, moncone MUA-Conic, cappetta Fixed, cappetta Mobile, laser sintering, cement-free

INTRODUZIONE

La riabilitazione orale mediante impianti, sia nei casi di edentulismo totale che parziale, è una delle opzioni predilette dai pazienti per l'alto livello di soddisfazione in termini di ritenzione e stabilità, nel caso di protesi totali, e, nel caso di protesi parziali, per la conservazione dei denti naturali senza doverli limare e incapsulare per sostenere la protesi. Sono ben noti i sistemi che utilizzano viti per il fissaggio dei restauri protesici fissi oppure rimovibili, l'elemento di fissaggio tra le parti è la vite protesica, che potenzialmente è soggetta ad allentamento e, in molti casi, a rottura, con tutte le conseguenze che ne derivano.

Il sistema protesico Leone, sia nella versione fissa che in quella rimovibile, offre la possibilità di un fissaggio conometrico, senza la presenza di viti, che si stabilizza grazie all'attrito generato dai suoi componenti protesici; questo avviene mediante il moncone MUA-Conic che dispone di un'emergenza conica sulla quale vengono fissate per frizione delle cappette conometriche in PEEK inglobate nella protesi (Figg. 1, 2).



FIG. 1 - Conometria fissa: monconi MUA-Conic attivati negli impianti e ponte con cappette Fixed in PEEK



FIG. 2 - Conometria rimovibile: monconi MUA-Conic attivati negli impianti e overdenture con cappette Mobile in PEEK

Nell'ambito delle protesi fisse, l'ancoraggio conometrico permette una semplice e veloce rimozione per la manutenzione ordinaria da parte dell'odontoiatra poiché, come già detto, tali protesi non hanno né viti protesiche né cemento di fissaggio.

Per le overdenture supportate da impianti, il bloccaggio conometrico è apprezzato per l'elevata ritenzione durante la funzione. Inoltre, grazie al suo status di protesi rimovibile, offre un'igiene più semplice rispetto ai sistemi che utilizzano barre e anche alle riabilitazioni fisse avvitate, come la Toronto.

Il fissaggio conometrico genera inoltre una tenuta ermetica riducendo al minimo le infiltrazioni batteriche e migliorando la salute dei tessuti perimplantari. Grazie alla "doppia" connessione conometrica, nel Sistema Implantare Leone abbiamo questo vantaggio biologico sia a livello della connessione protesica (moncone MUA-Conic /cappetta conometrica inglobata nella protesi) sia a livello della giunzione impianto-moncone, grazie al cono Morse autobloccante che garantisce la connessione tra impianto e moncone Leone.

CASO CLINICO

Paziente donna di 76 anni giunta in clinica con la richiesta di riabilitare sia l'arcata superiore che quella inferiore. Dalla valutazione radiografica e clinica emerge che numerosi denti residui sono in cattive condizioni, con indicazioni all'estrazione, come i premolari e i molari superiori; altri nella zona anterosuperiore sono stati sottoposti a un precedente trattamento parodontale e possono essere mantenuti. Nell'arcata inferiore è invece indicata l'estrazione di tutti i denti residui (Fig. 3).

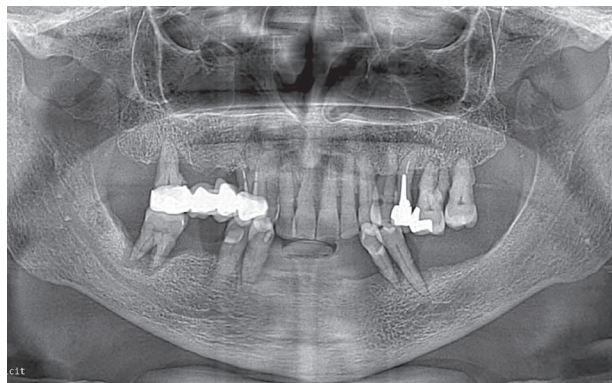


FIG. 3 - Panoramica iniziale: solo i denti superiori da canino a canino possono essere mantenuti

Per l'arcata inferiore proponiamo alla paziente una overdenture conometrica rimovibile su quattro impianti, mentre per l'arcata superiore consigliamo due ponti conometrici fissi per sostituire i premolari e i primi molari di entrambe le emiarcate. La possibilità di rimuovere i ponti conometrici con grande facilità ci semplificherà la manutenzione delle protesi e dei denti naturali residui.

Dopo che il nostro piano di trattamento è stato accettato dalla paziente procediamo con le estrazioni e con l'inserimento degli impianti, quattro Classix nell'inferiore (34 – 4,1x10 / 36 - 3,3x8 / 44 – 4,1x12 / 46 - 3,3x10) e quattro nel superiore (14 – 3,3x12 / 16 – 3,3x10 e 24 – 3,3x12 / 26 – 4,1x10). Tuttavia, dopo che l'impianto in posizione 16 non si è osteointegrato, abbiamo deciso, oltre a sostituire quest'ultimo con un impianto Max Stability 3,75x10, di aggiungere un terzo impianto in posizione 15 (3,3x10).

A distanza di tre mesi dalla prima chirurgia e dopo aver eseguito il secondo intervento chirurgico, si passa alla fase protesica. Si decide di prendere in un primo momento solo le impronte dell'inferiore e del secondo quadrante, per poi proseguire, dopo l'osteointegrazione dei due impianti inseriti in un secondo momento, con il primo quadrante.

IMPRONTE

Nell'arcata inferiore viene presa un'impronta primaria per la realizzazione di un portaimpronte individuale chiuso (Fig. 4). Con l'ausilio dell'apposito posizionario si inseriscono i transfer negli impianti e si prende un'impronta analogica in silicone per addizione (Figg. 5-7).

Riteniamo che questo metodo di impronta sia ideale nei casi di overdenture complete, in quanto consente una riproduzione accurata dei tessuti molli sui quali poggierà la maggiore superficie di contatto della protesi.



FIG. 4 - Portaimpronte individuale chiuso



FIG. 5 - Posizionatore posizionato su un transfer 2.2



FIG. 6 - Transfer posizionati negli impianti inferiori



FIG. 7 - Impronta in silicone per addizione

Nel secondo quadrante viene invece presa un'impronta ottica intraorale: dopo aver inserito gli Scan Post con l'ausilio dell'apposito posizionario negli impianti, si posizionano gli Scan Body Inclined Plane sugli Scan Post e si procede con l'acquisizione con lo scanner intraorale MEDIT i500 (Figg. 8, 9). Le nuove tecnologie consentono di ottenere immagini digitali estremamente precise e idonee per la realizzazione di ponti conometrici fissi.



FIG. 8 - Scan Post e Scan Body posizionati negli impianti del secondo quadrante



FIG. 9 Acquisizione con lo scanner MEDIT i500

LABORATORIO

Dopo aver sviluppato un modello in gesso dell'arcata inferiore, l'odontotecnico sceglie i monconi MUA più idonei, li parallelizza con l'aiuto delle viti blu multifunzionali e blocca gli esagoni 360° nella posizione più idonea (Fig. 10).

Successivamente fissa gli adattatori Conic sui monconi MUA per trasformarli in monconi conometrici MUA-Conic (Fig. 11), posiziona le cappette Mobile in PEEK sopra i monconi, scansiona il modello, crea con il software di progettazione 3Shape una struttura metallica in Cr-Co mediante sinterizzazione laser con spazi adeguati ad accogliere successivamente le cappette conometriche e il cemento (Figg. 12-14) e infine finalizza la protesi rimovibile.

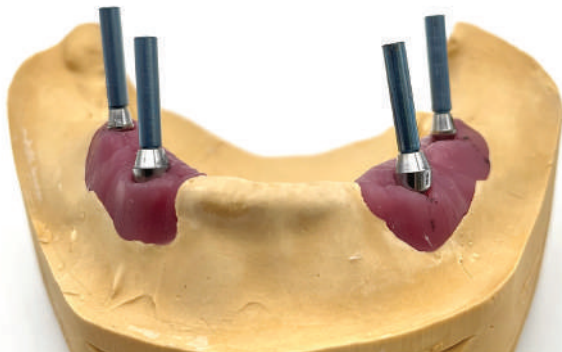


FIG. 10 - Le lunghe viti blu aiutano a parallelizzare i monconi



FIG. 11 - Moncone MUA, adattatore Conic, moncone MUA-Conic



FIG. 12 - Cappette conometriche Mobile posizionate sui monconi MUA-Conic



FIG. 13 - Prova della passività della struttura in Cr-Co



FIG. 14 - Struttura pronta per essere finalizzata

Per il secondo quadrante viene invece stampato un modello prototipato (Fig. 15) per parallelizzare i monconi MUA e assemblare i monconi MUA-Conic (Fig. 16). Dopo aver posizionato le cappette Fixed sopra i monconi (Fig. 17), il laboratorio scansiona il modello e realizza con il software di progettazione Exocad una struttura metallica in Cr-Co mediante sinterizzazione laser (Fig. 18).



FIG. 15 - Modello prototipato con analoghi digitali nel secondo quadrante; nel primo quadrante tappi di guarigione

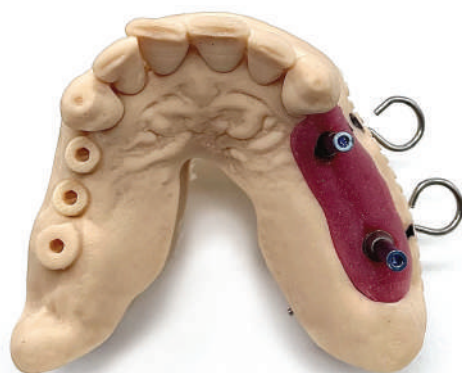


FIG. 16 - Adattatori Conic fissati sui monconi MUA



FIG. 17 - Cappette conometriche Fixed posizionate sui monconi MUA-Conic



FIG. 18 - Prova della passività della struttura in Cr-Co

Anche per il primo quadrante si sceglie una procedura digitale partendo da un'impronta ottica intraorale con gli stessi step descritti per il secondo quadrante.

PROVA METALLO SUPERIORE E PRESA DIMENSIONE VERTICALE

Dopo aver inserito a mano i monconi MUA-Conic negli impianti e posizionate le cappette Fixed, si provano le due strutture metalliche dell'arcata superiore controllando anche il loro fitting passivo (Figg. 19, 20); nella stessa seduta si registra l'occlusione e la corretta dimensione verticale con un vallo in cera (Figg. 21, 22). In questo modo il laboratorio ha tutte le informazioni necessarie per finalizzare i due ponti conometrici superiori.



FIGG. 19, 20 - Prova dei monconi MUA-Conic, delle cappette conometriche e della struttura metallica nel primo quadrante



FIG. 20



FIGG. 21, 22 - Registrazione dell'occlusione e della corretta dimensione verticale



FIG. 22

CONSEGNA

Infine, il giorno della consegna, si attivano tutti gli abutment con il percussore con punta in PEEK negli impianti e si applicano su di essi le relative cappette, attivandole a loro volta con la punta in PEEK, dopo aver posizionato una diga di gomma per impedire il passaggio del cemento resinoso che fisserà le cappette nelle protesi (Figg. 23, 24). Per garantire la passività della cementazione, l'assestamento prima della polimerizzazione del cemento viene effettuato mediante occlusione.



FIG. 23 - Monconi MUA-Conic attivati negli impianti dell'arcata inferiore

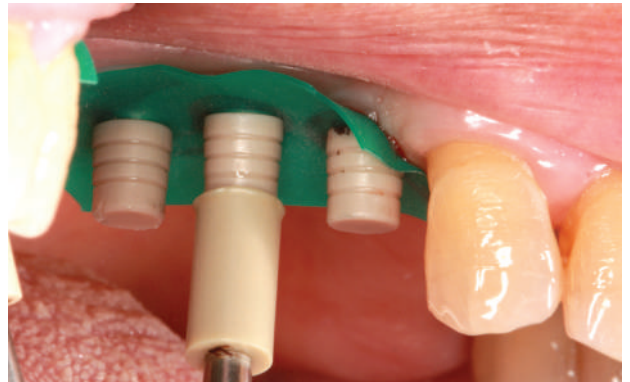


FIG. 24 - Attivazione delle cappette conometriche con la punta in PEEK sui monconi MUA-Conic

Una volta completata la polimerizzazione, le protesi vengono rimosse, ripulite dal cemento in eccesso e lucidate (Fig. 25). I due ponti conometrici fissi vengono attivati con il percussore con la punta in PEEK sui monconi MUA-Conic. Si mostra infine alla paziente come rimuovere e inserire l'overdenture inferiore per l'igiene quotidiana (Fig. 26).



FIG. 25 - Cappette conometriche cementate nel ponte; immagine scattata prima della rimozione del cemento in eccesso e della lucidatura del ponte



FIG. 26 - Ambedue i ponti conometrici superiori attivati sui monconi MUA-Conic e overdenture inferiore in sede

REALIZZAZIONI PROTESICHE

Odt. Sergio Pardo - Laboratorio Corus Mondental, Barcellona (Spagna)

BIBLIOGRAFIA

- Bressan E, Lops D, Conometric retention for complete fixed prosthesis supported by four implants: 2-years prospective study, *Clin Oral Implants Res* 2014;25(5):546-52
- Belcastro S, Natali A, *Manuale clinico di implanto-protesi a connessione conometrica, ISO 2020*
- Bressan E, Stocchero M, Jimbo R, Rosati C, Fanti E, Tomasi C, Lops D, Microbial leakage at Morse taper conometric prosthetic connection: an in vitro investigation, *Implant Dent* 2017;26(5):756-761
- 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

Protesi conometrica

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

XCN[®]



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[®]

VISITA LA SEZIONE SUL NOSTRO SITO!

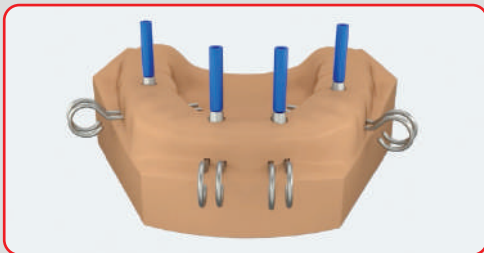
Leone[®]



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)

IMPLANTOPROTESI CEMENTATA XCN® FULL-DIGITAL MEDIANTE MONCONI CUSTOMIZZATI

Alessio Natali
Odontoiatra, Perugia

Salvatore Belcastro
Odontoiatra, Perugia

PAROLE CHIAVE

CAD-CAM, tecnica full-digital, moncone Ti-Base, moncone MultiTech, moncone personalizzato PEEK/Ti, moncone personalizzato zirconia/Ti

In un precedente articolo abbiamo descritto la gestione degli elementi implanto-protesici multipli con l'ausilio dei modelli prototipati (*"Percorsi protesici digitali XCN® tramite l'utilizzo dei modelli prototipati"*, XCN® News n. 35, 04.2023, pag. 4).

In questo articolo analizziamo un percorso operativo che consente di protesizzare impianti multipli con tecnica full-digital, quindi senza l'utilizzo dei modelli. Ciò è reso possibile dalla customizzazione degli abutment presenti nelle librerie di componentistica implantare digitale, cioè Ti-Base e MultiTech (Fig. 1).



FIG. 1 - Monconi Ti-Base e MultiTech nelle connessioni verde e gialla

Nel caso di impianti singoli la customizzazione è opzionale: serve quando c'è la necessità di correggere angolazioni notevoli tra l'asse implantare e l'asse della corona protesica, ricreando così una emergenza corretta; altro impiego fondamentale è per portare in superficie la linea di cementazione tra abutment e corona, evitando l'accumulo di residui di cemento a livello subgingivale.

Nel caso di riabilitazioni implantari multi-unit la customizzazione diventa indispensabile; usando i monconi digitali standard si potrebbero creare problemi di parallelismo e di quota delle emergenze a livello transmucoso. In alternativa alla metodica dei modelli prototipati, l'utilizzo dei monconi customizzati full-digital consente la gestione della protesi cementata multi-unit in modo completamente dematerializzato, cioè senza alcun modello di lavoro.

La customizzazione può essere realizzata in zirconia o in PEEK e comporta numerosi vantaggi:

- aumento della ritenzione della/e corona/e, ove necessario;
- correzione dei disparallelismi tra più impianti;
- assenza di metallo nel tratto transmucoso, con miglioramento dell'estetica;
- superficializzazione della linea di cementazione, con eliminazione del rischio di ristagno di cemento.

La zirconia è un materiale solido ed estetico, analogo a quello utilizzato per realizzare le corone protesiche. Il PEEK viene impiegato da molti anni in impianto-protesi, inizialmente con funzione temporanea, ma oggi le normative e la letteratura internazionale ne certificano ampiamente l'uso come materiale definitivo. È un polimero, possiede una certa flessibilità sotto carico, è facile da lavorare.

La scelta tra i due materiali dipende da più variabili, come la situazione clinica da gestire, gli spazi protesici disponibili, la richiesta estetica del singolo caso. Per esempio, quando ci sono spessori ridotti (soprattutto nella zona vestibolare) è preferibile il PEEK perché è meno rigido rispetto alla zirconia.

La progettazione dell'insero customizzato viene eseguita virtualmente dall'odontotecnico mediante uno dei software CAD comunemente impiegati in laboratorio: dalla libreria digitale vengono prelevati uno o più abutment digitali, Ti-Base e MultiTech, e su questi viene progettato il tratto customizzato. La customizzazione presenta forma e dimensione variabili in base a vari fattori: l'asse implantare, il parallelismo tra più unità implantari, quali denti devono essere riabilitati, la profondità del tratto transmucoso, l'andamento del profilo gengivale in corrispondenza delle emergenze implantari. Si parte dal volume della corona protesica e da questa, per sottrazione, viene progettato e modellato l'insero customizzato, affinché questo sia perfettamente compreso nei volumi protesici. Il software propone per l'insero una forma standard, che il tecnico personalizza secondo il profilo di emergenza che si desidera impostare, scegliendo l'inclinazione delle pareti assiali, inserendo degli elementi di antirotazionalità per la corona (Figg. 2a-e).



FIGG. 2a-e - Progettazione CAD della corona protesica e dell'insero customizzato su un moncone Ti-Base con connessione 3.0 gialla (software Exocad®)

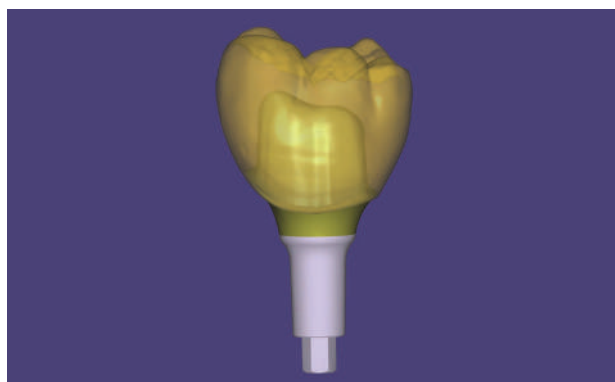


FIG. 2b

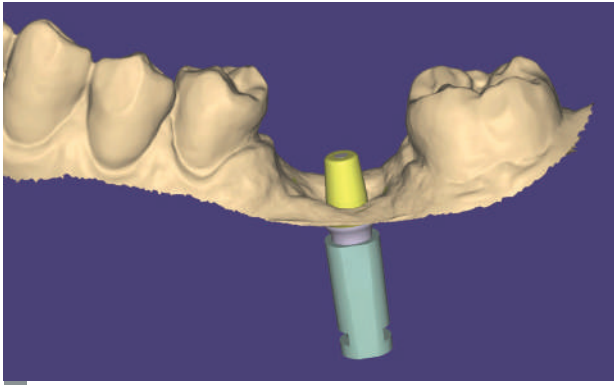


FIG. 2c

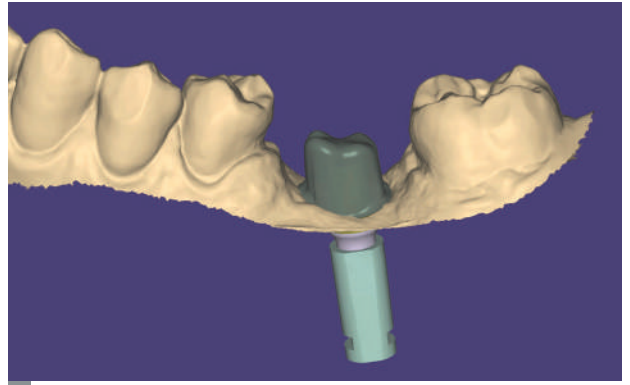


FIG. 2d

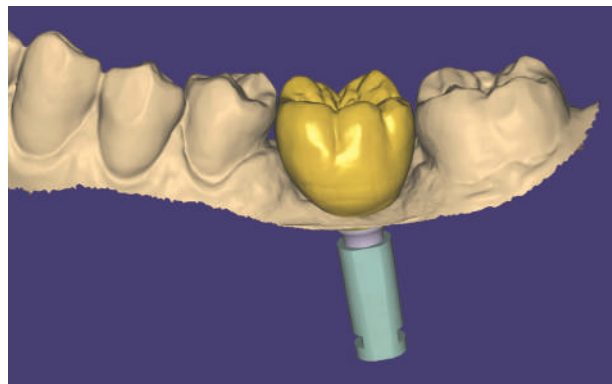


FIG. 2e

Concluso il progetto, il file in formato .STL viene inviato al fresatore (fase CAM) per la lavorazione, che può prevedere una successiva caratterizzazione estetica da parte del tecnico. Infine, la cementazione del tratto customizzato all'abutment viene effettuata direttamente in laboratorio con un cemento resinoso (Figg. 3a-5b).



FIGG. 3a-b - Corona in zirconia monolitica con il relativo moncone Ti-Base customizzato, realizzato nelle due varianti in PEEK e in zirconia



FIG. 3b



FIG. 4 - Dettaglio dell'inserzione della corona sul Ti-Base customizzato in zirconia



FIGG. 5a-b - Fitting dei Ti-Base customizzati (rispettivamente PEEK e zirconia) nella corona protesica, non c'è praticamente gap tra le due parti

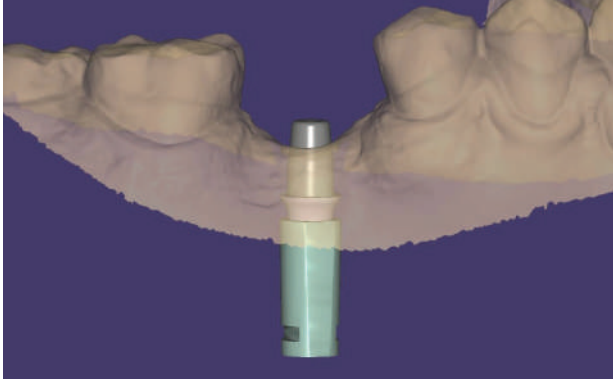


FIG. 5b

Illustriamo ora passaggio per passaggio tre casi clinici, realizzati tutti impiegando dei monconi Ti-Base customizzati, rispettivamente su una, due e tre unità implantari. Nei primi due la customizzazione è stata fatta in zirconia, mentre nel terzo in PEEK.

1° CASO CLINICO

Si tratta della riabilitazione protesica dell'elemento 4.6 mediante un impianto Classix con connessione gialla (Figg. 6a-14).



FIGG. 6a-f - Progettazione CAD della corona protesica e dell'inserto customizzato su un moncone Ti-Base con connessione gialla (software Exocad®). Nelle ultime due immagini vediamo nel dettaglio l'inserto customizzato ed il suo rapporto con la corona

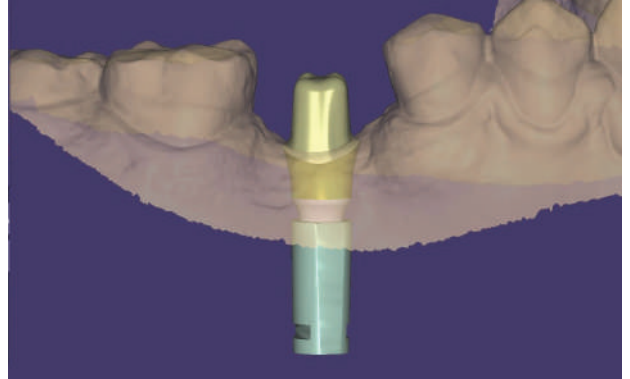


FIG. 6b

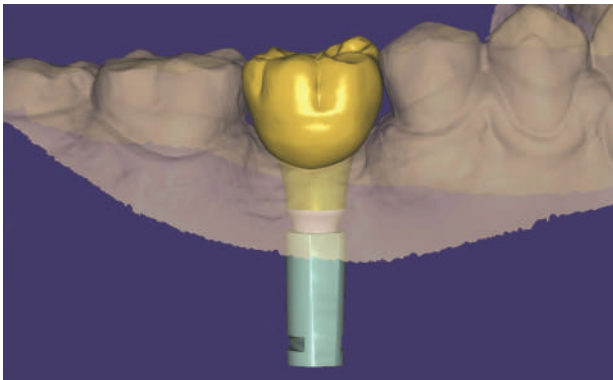


FIG. 6c

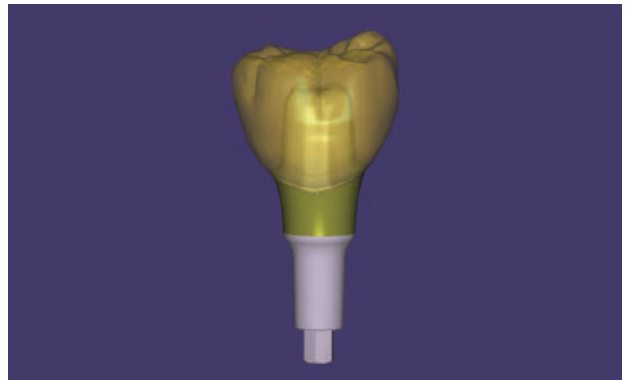


FIG. 6d

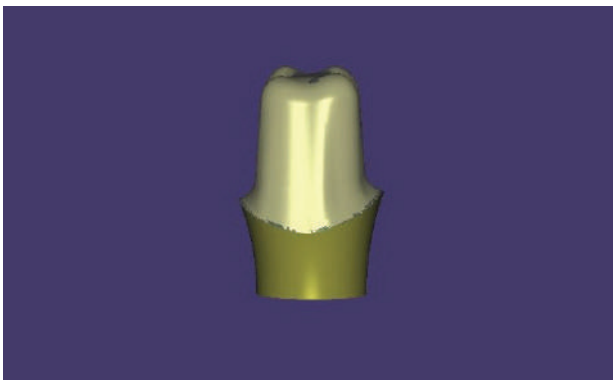


FIG. 6e

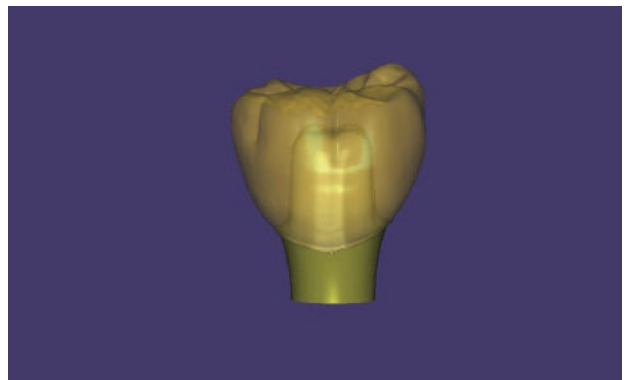


FIG. 6f



FIG. 7 - Corona protesica in zirconia su moncone Ti-Base customizzato in zirconia, fresata e successivamente pitturata



FIG. 8 - Moncone e corona assemblati



FIG. 9 - Canale mucoso al momento della consegna



FIG. 10 - Moncone Ti-Base customizzato inserito nell'implianto; da notare la linea di cementazione iuxta-gengivale che replica l'andamento dei tessuti molli



FIG. 11 - Prova della corona: dopo passivazione mucosa verificiamo volumi, punti di contatto, occlusione ed estetica, che riteniamo soddisfacenti



FIG. 12 - Inconamento del moncone customizzato mediante percussore con punta in PEEK



FIG. 13 - Corona consegnata dopo la cementazione con cemento vetroionomerico

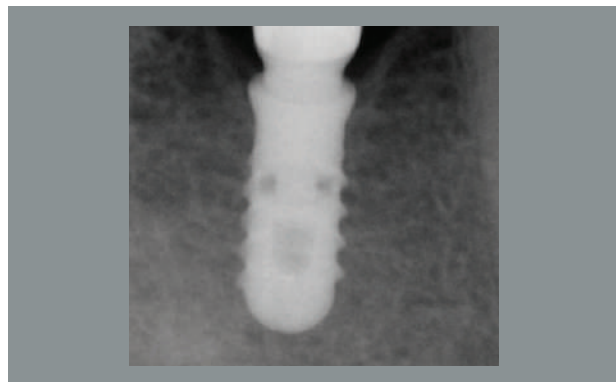
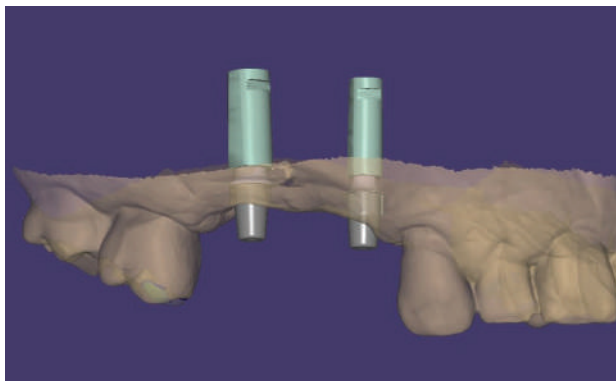


FIG. 14 - Controllo radiologico

2° CASO CLINICO

Descriviamo la riabilitazione di 3 elementi dentali nel primo quadrante mediante un ponte su due impianti Max Stability in zona 1.4 (connessione verde) e 1.6 (connessione gialla) (Figg. 15a-21).



FIGG. 15a-g - Progettazione CAD del ponte e degli inserti customizzati su due monconi Ti-Base, uno con connessione verde e l'altro con connessione gialla (software Exocad®)

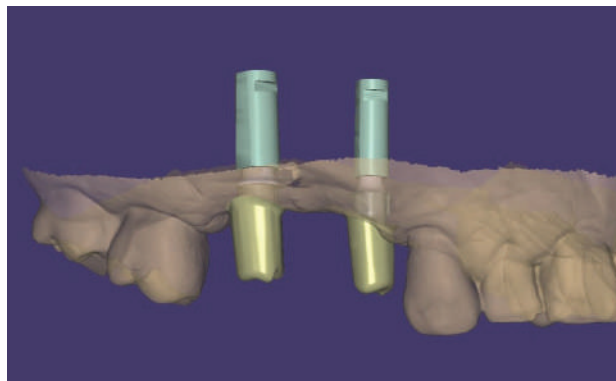


FIG. 15b

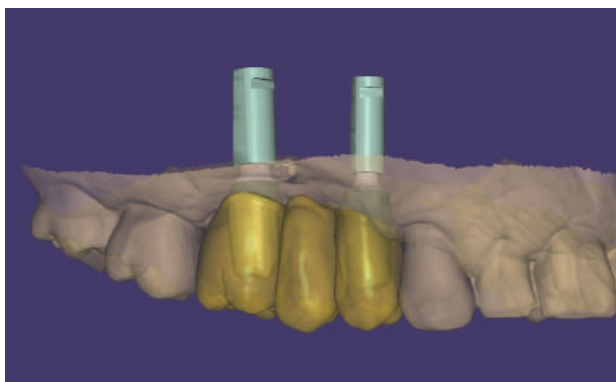


FIG. 15c

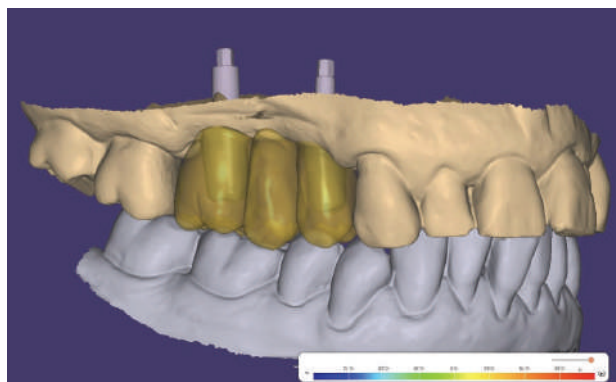


FIG. 15d

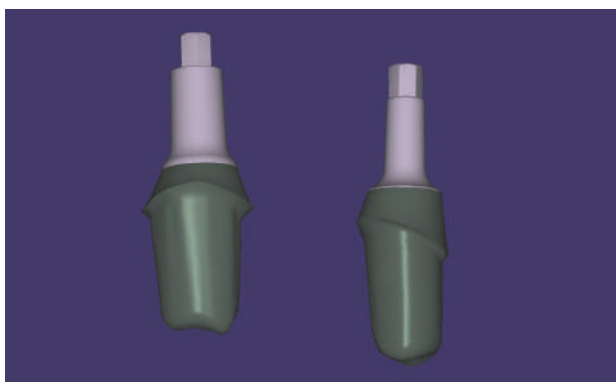


FIG. 15e

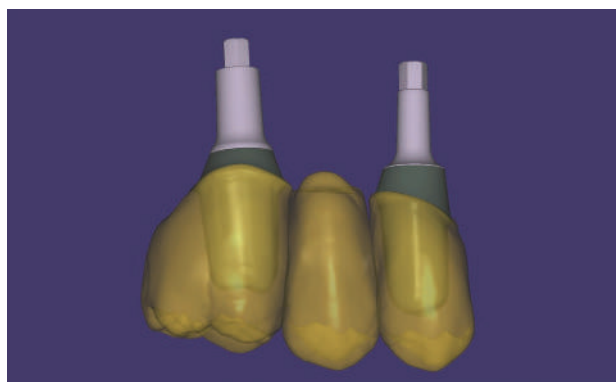


FIG. 15f

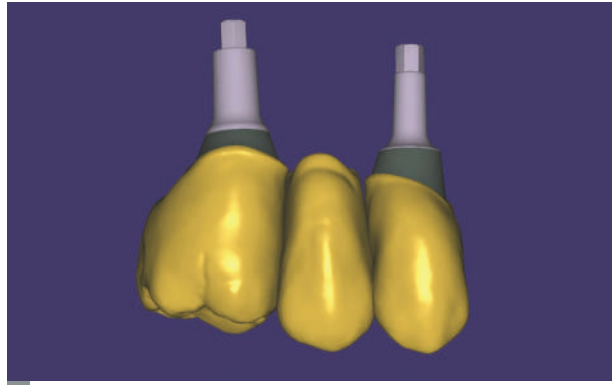


FIG. 15g



FIGG. 16a-c - Ponte in zirconia monolitica su monconi Ti-Base customizzati in zirconia fresata. Il tecnico ha contrassegnato i monconi sul versante vestibolare per facilitarne il posizionamento a livello intra-orale



FIG. 16b



FIG. 16c



FIG. 17 - Tessuti molli al momento della consegna



FIG. 18 - Monconi customizzati inseriti negli impianti; si nota una lieve compressione sui tessuti molli



FIG. 19 - Dopo la prova del manufatto e l'inconamento dei monconi, si procede alla consegna con cemento vetroionomerico. Le linee di cementazione sono leggermente sopra-gengivali



FIG. 20 - Controllo clinico a 2 mesi, in cui si nota un ottimo rimodellamento ed incremento dei tessuti molli, tanto che il punto di passaggio tra abutment e corone non è più visibile

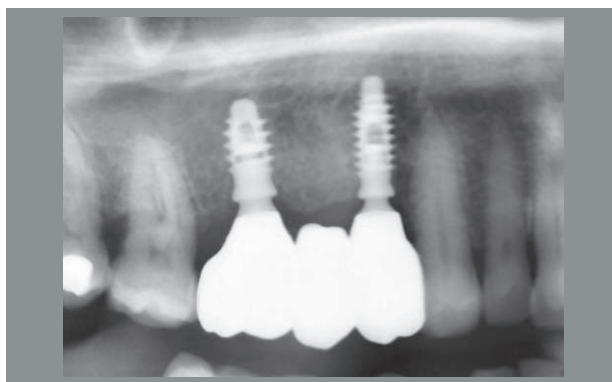
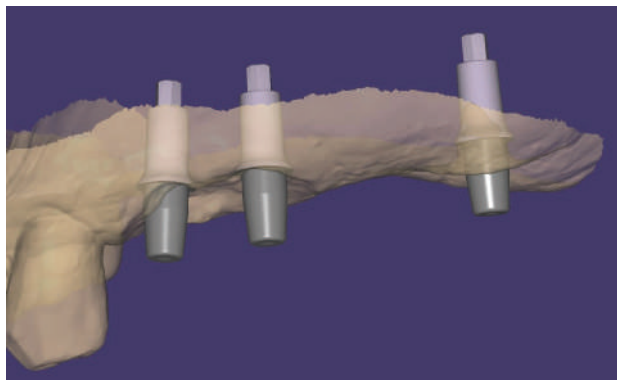


FIG. 21 - Controllo radiologico a 2 mesi

3° CASO CLINICO

Vediamo infine la consegna di un ponte nel 2° quadrante su tre unità implantari in zona 2.4-2.5-2.7, realizzato su monconi Ti-Base con connessione gialla customizzati in PEEK (Figg. 22a-29).



FIGG. 22a-f - Progettazione CAD degli inserti customizzati e del ponte su tre monconi Ti-Base, tutti con connessione gialla (software Exocad®)

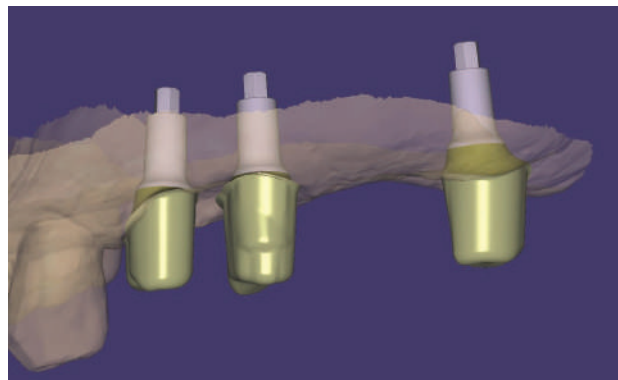


FIG. 22b

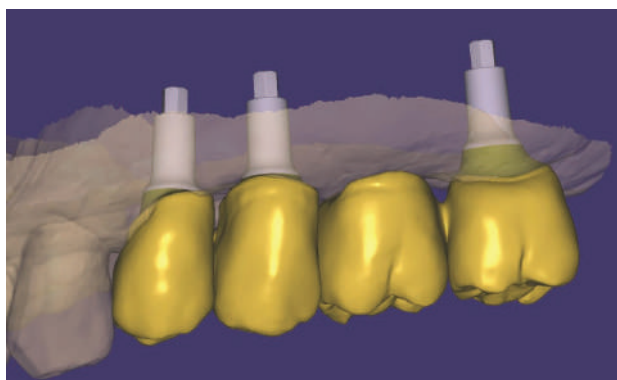


FIG. 22c

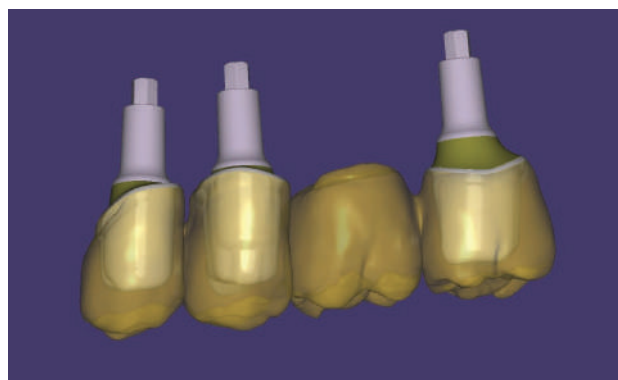


FIG. 22d

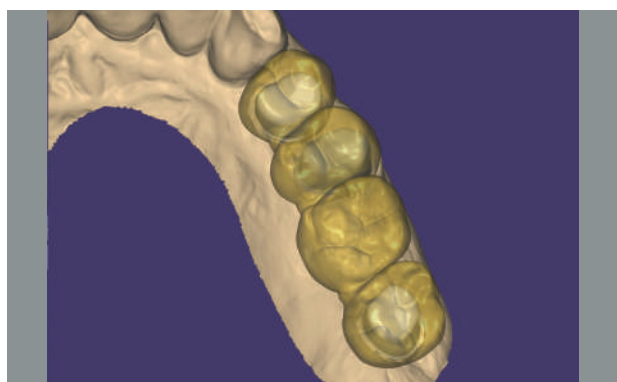


FIG. 22e

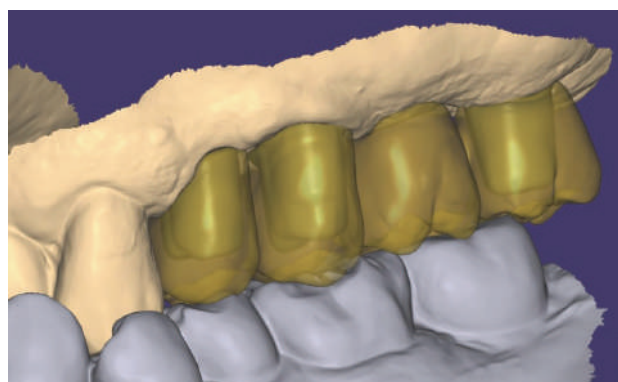


FIG. 22f



FIG. 23a-d - Ponte in zirconia monolitica su monconi Ti-Base customizzati in PEEK fresato



FIG. 23b



FIG. 23c



FIG. 23d



FIG. 24 - Tessuti molli al momento della consegna; gli impianti in zona 2.4-2.5 sono stati gestiti con un protocollo di carico immediato, infatti è ben visibile il condizionamento tissutale determinato dalle corone provvisorie



FIG. 25 - Monconi customizzati in PEEK inseriti negli impianti



FIG. 26 - Prova del manufatto e passivazione mucosa con dei rulli di cotone



FIG. 27 - Dopo inconnamento dei monconi, il ponte viene consegnato con cemento vetroionomerico



FIG. 28 - Visione oclusale

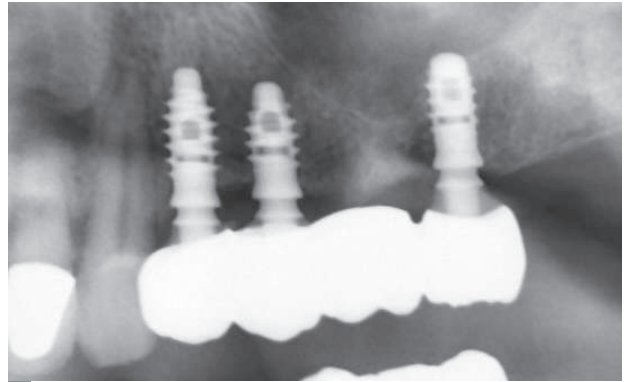


FIG. 29 - Controllo radiologico; da notare la radiotrasparenza della customizzazione in PEEK

CONCLUSIONI

Da questi casi clinici si evince che la customizzazione dei monconi presenti in libreria digitale consente di ridurre il numero di passaggi ed i tempi di lavoro in laboratorio, poiché bypassa la necessità di realizzare un modello di lavoro, con le fasi di lavorazione che ne derivano: preparazione dei monconi standard, riacquisizione con scanner da banco, progettazione del manufatto protesico in CAD ed esecuzione in CAM. In questo modo si eliminano anche le eventuali piccole imprecisioni legate alla realizzazione del modello prototipato.

All'inizio dell'articolo abbiamo elencato i benefici apportati dalla customizzazione dei monconi in protesi cementata full-digital: a nostro avviso il vantaggio principale è quello di poter spostare la linea di cementazione a livello iuxta-gengivale o addirittura extra-gengivale, evitando il rischio di lasciare residui di cemento sottogengiva, fattore irritativo che può innescare un processo di peri-implantite.

La customizzazione additiva full-digital permette di superare i limiti posti dal numero ridotto di componenti digitali in libreria, che non sono sufficienti per gestire le innumerevoli situazioni cliniche. Possiamo eseguire riabilitazioni implanto-protesiche in modo totalmente dematerializzato, risparmiando passaggi, tempi e costi, semplificando le procedure operative alla poltrona, personalizzando i profili di emergenza protesici come riteniamo più opportuno.

REALIZZAZIONI PROTESICHE

Laboratorio Microdental di Galli e Casavecchia - Perugia

DISPONIBILI ON LINE I COLLEGAMENTI CON GLI ABSTRACT DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

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](#)

**MINI-INVASIVE REHABILITATION WITH REMOVABLE TOTAL PROSTHESIS WITH MIXED CONOMETRIC
CONNECTION ON 1.4-1.5-2.2 (2.9 MM) IMPLANT ABUTMENTS AND 1.6-2.3-2.4 DENTAL ABUTMENTS:
A TWO YEAR FOLLOW-UP**

Zanotti G, Luciano U, Montagna P, Pardo A, Zerman N, Modena N, Poscolere A, Magi M, Zambotti T, Alberti C, Donadello D, Zarantonello M, Iurlaro A, Giuliani D, Cominziolli A, Balliu F, De Santis D

[J Biol Regul Homeost Agents 2021;35\(no.5 S1\):23-32](#)

RIABILITAZIONE DI MASCELLARE ATROFICO CON TORONTO CONOMETRICA. IGIENE A DUE ANNI

Guerra D, Palazzo L

[Italian Dental Journal 2021;XVI\(8\):29](#)

RIPROTESIZZAZIONE DI UN IMPIANTO IN POSIZIONE ESTETICA CON CORONA SINGOLA AVVITATA

Meli R

[Italian Dental Journal 2021;XVI\(5\):21](#)

IMPIANTI POST-ESTRATTIVI IMMEDIATI. UNICA SCELTA IMPLANTARE?

Frezzato I, Frezzato A, Palazzo L

[Il Dentista Moderno 2021;XXXIX\(6\):44-59](#)

ALLEO[®]

Complici del
tuo sorriso.



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

Leone[®]

Leone S.p.a. Via P. a Quaracchi 50 | 50019 Sesto Fiorentino
Firenze Italia | 055 30441 | info@leone.it **leone.it**