

RIPRISTINO IMMEDIATO DI CRESTE INTERFORAMINALI ATROFICHE: UN CASO DI SUCCESSO CON GLI IMPIANTI NARROW 2.9 IN CHIRURGIA PROTESICAMENTE GUIDATA

Andrea Ricci

Odontoiatra

Firenze

Massimiliano Pisa

Odontotecnico

Firenze

PAROLE CHIAVE

edentulia multipla, atrofia ossea, impianto Narrow 2.9, implantologia protesicamente guidata, chirurgia guidata, fresa Zero1, guida chirurgica, carico immediato, protesi avvitata, modello prototipato, moncone MUA, impronta ottica, CAD-CAM

INTRODUZIONE

Nell'era della rivoluzione digitale, la Medicina e l'Odontoiatria stanno beneficiando di straordinari progressi tecnologici che migliorano la precisione, sia in fase di progettazione che di produzione, riducono i tempi operativi e garantiscono risultati ottimali per i pazienti. Un esempio emblematico di questa evoluzione è rappresentato dall'uso di protocolli digitali in chirurgia implantare computer assistita. In questo articolo, esploreremo un caso specifico in cui l'integrazione di tecnologie avanzate, come la pianificazione tridimensionale implantoprotetica e la chirurgia guidata computer assistita, unita all'impianto con il più piccolo diametro presente sul mercato, impianto XCN® Narrow 2.9, ha permesso di affrontare una complessa riabilitazione implantare con esiti eccellenti sia dal punto di vista funzionale che estetico. Un viaggio tra sinergia digitale e professionalità, dove l'uso sapiente della tecnologia ha reso possibile superare le sfide cliniche più impegnative.

DESCRIZIONE DEL CASO

Il paziente (75 anni) si presenta presso lo studio per sostituire un vecchio ponte in metallo-ceramica ormai obsoleto e non più congruo. Nel corso degli anni la radice in posizione 4.1 è stata estratta per motivi parodontali. Come molti pazienti, è orientato a limitare al massimo l'impegno emotivo, temporale ed economico. Il suo obiettivo di trattamento era esclusivamente funzionale per una migliore predicibilità a medio termine della stabilità protesica.

Come si può notare dalle immagini della Cone Beam il paziente presenta una cresta notevolmente sottile soprattutto in zona 4.3. Dal momento che la letteratura ci dice che un impianto necessita mediamente di almeno 2 mm di osso circonferenzialmente, non è possibile posizionare impianti di diametro "standard" senza aumentare lo spessore della cresta ossea.



FIG. 1 - Situazione iniziale

Venendo incontro alle precise richieste del paziente, di contenere la complessità chirurgica, abbiamo deciso di utilizzare degli impianti a diametro stretto da 2.9 mm, caratteristica peculiare della sistemica XCN® Leone. Questo ci ha permesso di escludere terapie rigenerative complesse che avrebbero aumentato la morbidità del caso, la durata e complessità, in generale, del trattamento. È importante sottolineare fin da subito, la forte preferenza degli autori di utilizzare protesi e ritenzione avvitata per permettere la facile manutenzione ed eventuali adeguamenti post consegna.

INIZIO TRATTAMENTO

La fase clinica del trattamento è iniziata rimuovendo la vecchia protesi e preparando gli elementi 3.2 e 4.4 per ricevere un provvisorio in PMMA, fedele replica della progettazione eseguita sul software. Questo ha permesso di gestire la fase provvisoria, qualora la procedura chirurgica avesse presentato delle sorprese e non fosse stato possibile posizionare degli impianti. Inoltre, questo ha permesso di previsualizzare intraoralmente il progetto clinico computerizzato e di ottenere dal paziente l'approvazione della morfologia e della posizione dei denti in modo molto accurato.



FIG. 2 - Preparazione dei denti naturali a finire per ricevere un provvisorio fisso

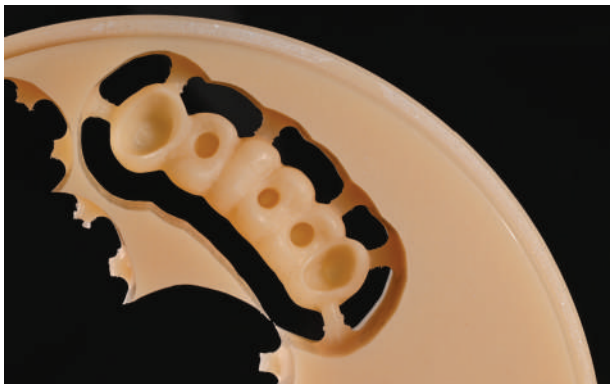


FIG. 3 - Fresatura del provvisorio in PMMA



FIG. 4 - Adattamento del provvisorio in PMMA sul modello stampato



FIG. 5 - Inserimento del provvisorio in bocca

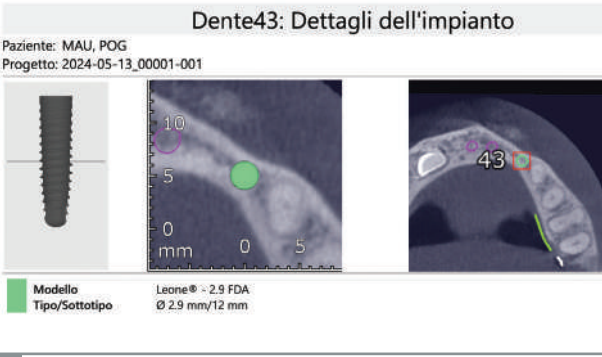


FIG. 6 - Visione frontale del provvisorio in posizione

PIANIFICAZIONE IMPLANTARE

La pianificazione chirurgica implantare computerizzata rappresenta una tecnica fondamentale, soprattutto nei casi con limitazioni anatomiche che rendono più complessa l'esecuzione della chirurgia. Grazie alla tecnologia 3D e all'uso di software avanzati, in questo caso Exocad® e ExoPlan®, è possibile analizzare in dettaglio la struttura ossea, identificare aree critiche come nervi, seni mascellari o spazi ridotti, e determinare con precisione la posizione, l'angolazione e la profondità ottimali per l'impianto. Questo approccio minimizza il margine di errore, aumenta la sicurezza e consente interventi più predicibili anche in situazioni anatomiche difficili, come questa dove la cresta risulta particolarmente sottile. Inoltre, la guida chirurgica ottenuta dalla pianificazione permette di eseguire procedure meno invasive, riducendo il trauma per il paziente e accelerando i tempi di guarigione. L'integrazione di tecnologia e pianificazione protesica garantisce un risultato finale più funzionale ed esteticamente armonioso.

Una volta ottenuta l'approvazione da parte del paziente e verificata la correttezza del nostro progetto abbiamo progettato la mascherina chirurgica tenendo in considerazione il design della protesi verificata in bocca. Abbiamo optato per una mascherina a supporto dentale e abbiamo eseguito delle finestre di ispezione per verificare la bontà della precisione e l'adattamento della mascherina chirurgica sugli elementi dentali. Come si può notare dalle immagini c'è una grande corrispondenza tra progetto sullo schermo e modello stampato mediante tecnologia di stampa 3D.



FIGG. 7a-c - Pianificazione implantare

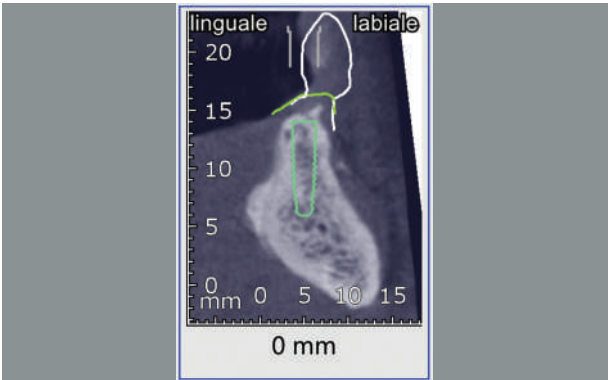


FIG. 7b

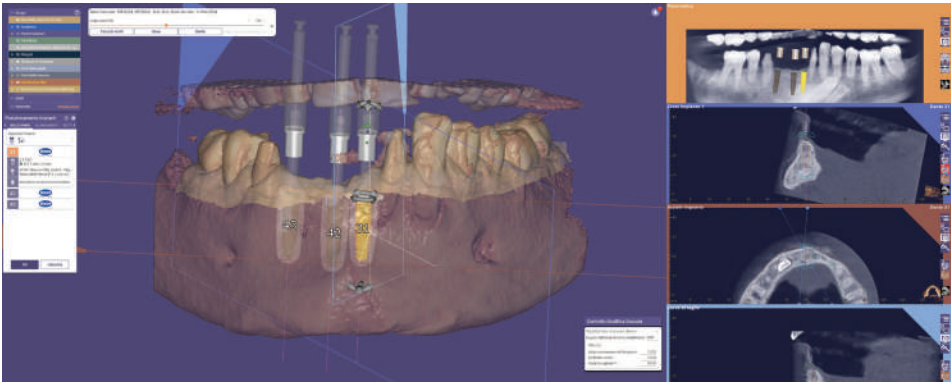


FIG. 7c

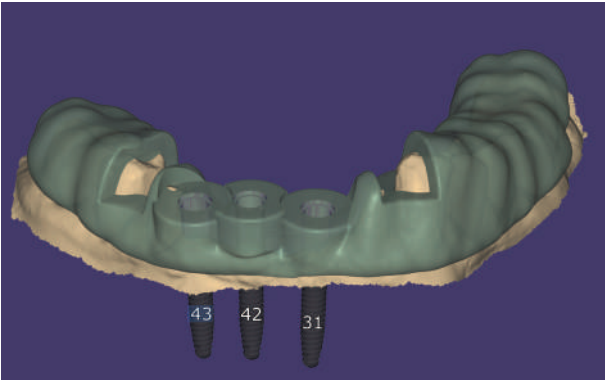


FIG. 8a - Progetto della mascherina chirurgica



FIG. 8b - Mascherina chirurgica stampata in laboratorio adattata sul modello stampato



FIG. 9 - Verifica della precisione della mascherina chirurgica sui denti mediante finestre di ispezione



FIG. 10 - Modello stampato, mascherina chirurgica e strumenti di inserimento rimozione delle boccole

INTERVENTO CHIRURGICO

Per una fase chirurgica semplificata rispettosa di un protocollo molto attento, la preparazione in modo sequenziale del set di frese contraddistinte da un codice colore specifico permette di ridurre al minimo gli errori ed ottimizzare i tempi della fase chirurgica a vantaggio della ottimizzazione dei tempi per lo studio, per il medico e soprattutto per il paziente.

Come abbiamo detto durante l'introduzione preferiamo, quando possibile, un tipo di protesi a ritenzione avvita per semplificare tutti i passaggi clinici di fabbricazione, in laboratorio ed in studio e soprattutto mantenere la possibilità di smontare la protesi e rimontarla comodamente qualora fosse necessario durante la fase post-consegna.



FIG. 11 - Preparazione del sito implantare

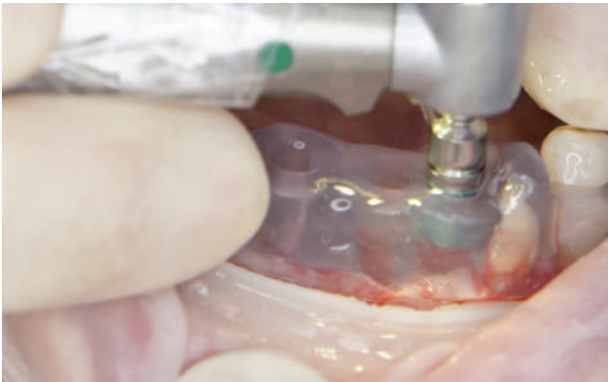
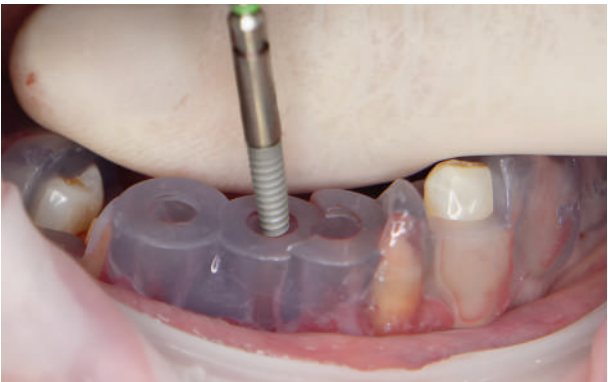


FIG. 12 - Passaggio della fresa 01 fino alla profondità stabilita



FIGG. 13, 14 - Inserimento dell'impianto da 2.9 mm

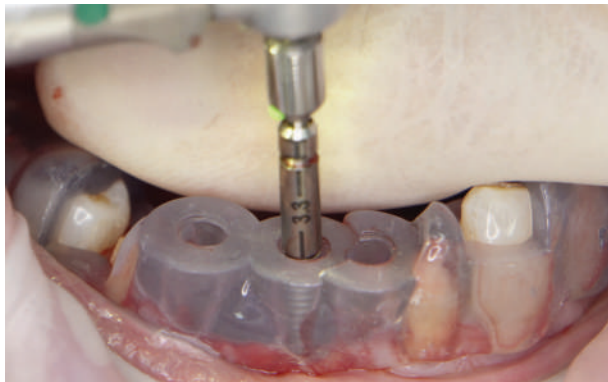


FIG. 14

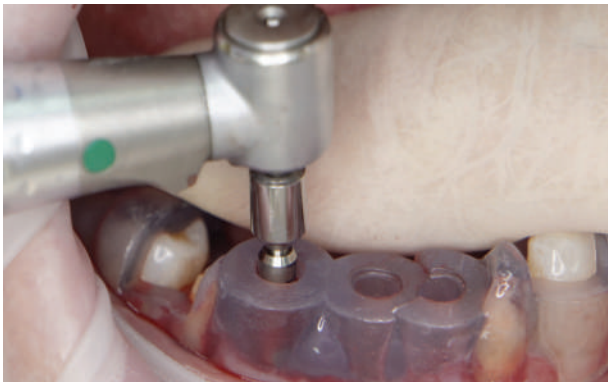


FIG. 15 - Inserimento dell'impianto da 2.9 mm fino alla tacca di profondità definita durante la progettazione virtuale

Nel caso specifico abbiamo utilizzato dei monconi MUA della Leone® che permettono di parallelizzare l'asse inserzione ed avere il foro della vite in una posizione corretta e morfologicamente ideale per un risultato estetico naturale e per il mantenimento a lungo termine di una corretta igiene orale.



FIG. 16 - Bloccaggio dei MUA tramite percussore

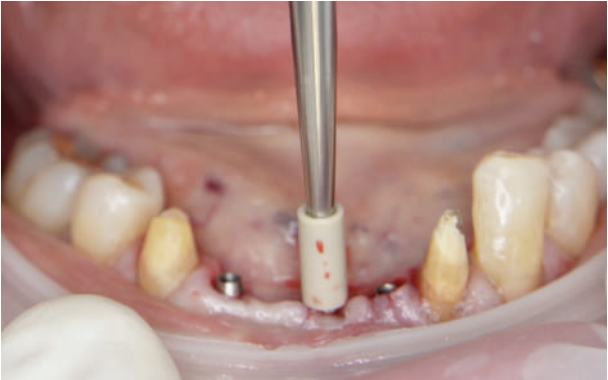


FIG. 17 - Bloccaggio dei MUA tramite percussore

CARICO IMMEDIATO

Avendo ottenuto un notevole torque di inserimento, è stato deciso unitamente al paziente di caricare gli impianti immediatamente mediante protesi provvisoria in PMMA avvitata.



FIG. 18 - Inserimento dei cilindri da incollaggio in titanio opportunamente customizzati



FIG. 19 - Cilindri da incollaggio posizionati



FIG. 20 - Ribasatura del provvisorio



FIG. 21 - Rimozione delle vite lunghe



FIG. 22 - Verifica dei contatti occlusali in massima intercuspideazione, protrusiva e lateralità



FIG. 23 - Provvisorio posizionato il giorno stesso dell'intervento chirurgico implantare



FIG. 24 - Provvisorio a distanza di 14 giorni dall'intervento di posizionamento implantare

FABBRICAZIONE DEL RESTAURO FINALE

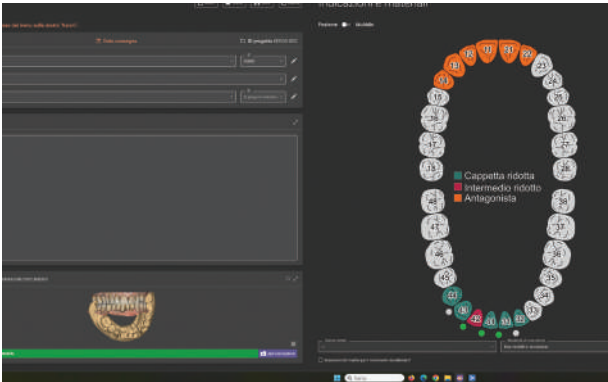
Da molti anni ormai per il trattamento di casi di questo tipo optiamo per restauri metal-free. Questo consente l'ottimizzazione del risultato estetico e di fabbricazione del manufatto senza sacrificare forza e resistenza della protesi. Si può notare come la componentistica Leone® sia molto efficace da un punto di vista di dimensioni grazie all'assenza della vite di ritenzione tra moncone protesico e impianto.

In un caso di incisivi inferiori come questo, la sistematica XCN® permette di avere morfologie e profili di emergenza adeguati da un punto di vista funzionale, igienico ed estetico.

A distanza di 4 mesi dall'intervento abbiamo provveduto alla realizzazione del definitivo partendo da una scansione intraorale diretta sui MUA con Scan Body lunghi. Questo ha permesso la progettazione CAD-CAM della protesi e la realizzazione del modello prototipato con lo spazio per gli analoghi digitali per MUA.



FIG. 25 - Modello con analoghi digitali per MUA ricavato dalla scansione digitale Intraorale



FIGG. 26a, b - Progetto digitale della protesi su impianti realizzato con Exocad®

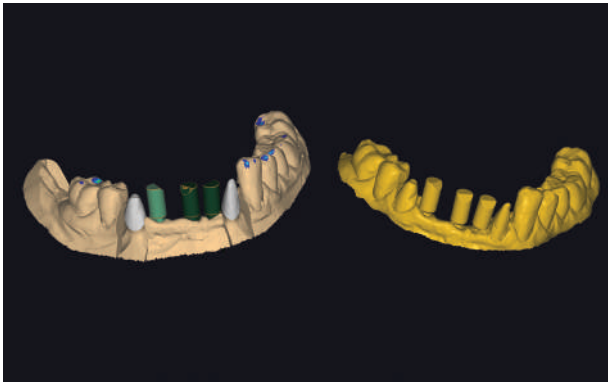


FIG. 26b

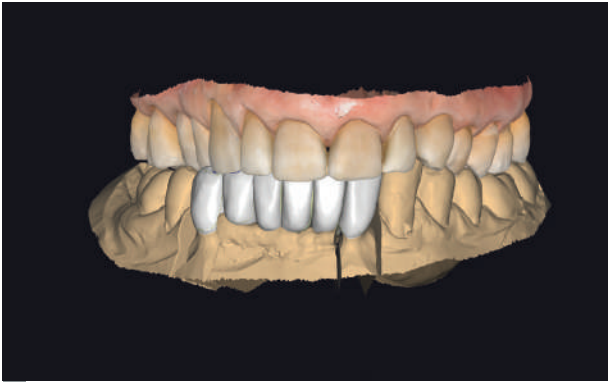


FIG. 27 - Progetto digitale finito

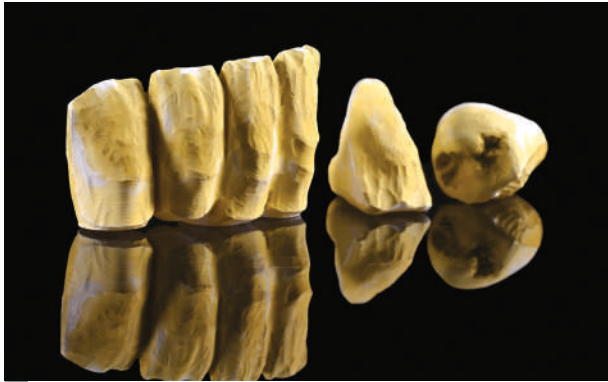


FIG. 28 - Realizzazione del progetto digitale con fresatura di ZrO2 prima della sinterizzazione



FIG. 29 - Struttura in ZrO2 sinterizzata

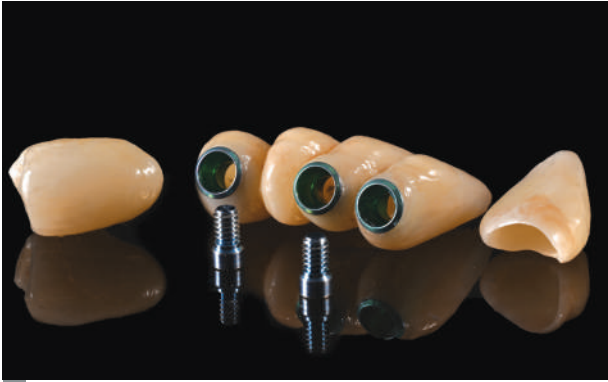


FIG. 30 - Corone finite con interfacce CAD-CAM per MUA cementate



FIG. 31 - Protesi finita su modello digitale

Il riscontro radiografico a distanza di 4 mesi è indispensabile per valutare la posizione degli impianti, i profili ossei ed il loro mantenimento a lungo termine. Inoltre, dalle radiografie si può verificare l'adeguatezza dei profili protesici in modo che questi rispettino i tessuti di supporto profondi e superficiali.

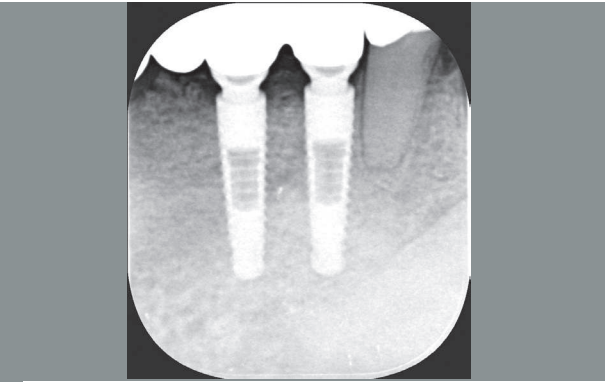


FIG. 32 - Radiografia periapicale degli impianti in posizione 4.1 e 3.1



FIG. 33 - Radiografia periapicale dell'impianto in posizione 4.3

Riteniamo che per ottimizzare l'estetica finale, una personalizzazione da parte dell'Odontotecnico direttamente in bocca del paziente, quando è possibile, offra risultati indubbiamente superiori permettendo infatti di vedere il proprio manufatto inserito nel contesto dei tessuti e di potersi relazionare direttamente con il paziente, per comprendere direttamente le sue preferenze estetiche.



FIG. 34 - Prova estetica e funzionale



FIG. 35 - Personalizzazione del manufatto finale da parte dell'Odontotecnico in studio



FIG. 36 - Restauro finale

CONCLUSIONI

La sistematica XCN® a connessione conica pura senza vite di serraggio consente l'utilizzo di monconi MUA senza compromettere la biomeccanica protesica e presenta il vantaggio di una notevole facilità di installazione degli stessi in soluzione cement-free.

La stessa mancanza della vite di serraggio tra impianto e moncone permette l'utilizzo di componentistiche protesiche molto ridotte nelle dimensioni basali e un miglior risultato protesico estetico e funzionale a livello dei tessuti; così facendo, anche dove abbiamo da replicare degli incisivi inferiori di piccole dimensioni, riusciamo a garantire un buono spazio per le papille interdentali e spazio per una buona igiene.

Nonostante le limitazioni anatomiche, e le esigenze da parte del paziente di contenere la complessità del trattamento, una corretta diagnosi e un'attenta pianificazione utilizzando strumenti digitali ha consentito di pianificare questo caso con predicibilità e un numero di appuntamenti molto limitato. La sistematica XCN® ha permesso di utilizzare impianti a diametro molto contenuto senza alcuna perdita di resistenza biomeccanica, grazie alla tipica connessione a cono Morse senza vite. Questo ha consentito una corretta posizione e morfologia protesica nonostante l'utilizzo di monconi MUA. Tutto questo, a beneficio di un workflow semplificato e di un risultato estetico soddisfacente e la semplificazione di eventuali interventi di manutenzione post consegna.

Implantologia Digitale XCN®: dalla chirurgia protesicamente ed esteticamente guidata alla protesi CAD-CAM

Modulo 1 corso base

Firenze

Venerdì 6 giugno
Sabato 7 giugno
2025



Dott.
Andrea Ricci

Odt.
Massimiliano Pisa

Questo workshop fa parte di un trittico di corsi incentrati sui **flussi chirurgici e protesici digitali** con la sistematica XCN® Leone. I tre moduli sono strutturati su tre livelli di difficoltà crescenti - base, medio e avanzato - e guideranno i clinici ad affrontare casi implantoprotetici con l'ausilio delle tecnologie digitali nella loro pratica quotidiana. Ogni singolo modulo è articolato in due giorni in cui si svolgeranno **parti pratiche** e sessioni di **chirurgia live** con carico immediato.



I corsi sono rivolti a medici chirurghi odontoiatri eventualmente accompagnati dai propri odontotecnici.

Per maggiori dettagli sul programma del corso base e sulla modalità di iscrizione inquadrare il codice QR a fianco

Segreteria ISO
Tel. 055 304458 iso@leone.it



Centro Formazione

Leone®

Dott. Andrea Ricci

Libero professionista a Firenze, si dedica in modo specifico alla protesi fissa e rimovibile su denti naturali e impianti, alla parodontologia e all'implantologia nel settore estetico. È Socio Attivo e Vice Presidente della European Academy of Esthetic Dentistry (EAED), Associate Member dell'American Academy of Restorative Dentistry (AARD), Socio Attivo dell'Accademia Italiana di Odontoiatria Estetica (IAED). È Fondatore e Direttore Scientifico di IDEAT (Institute of Dental Education And Therapy).

Dal 2018 è Coach presso una delle più importanti aziende europee di formazione e crescita personale, la Roberto Re Leadership School. È autore di articoli pubblicati su riviste internazionali. Dal 1999 ha tenuto numerose conferenze in Europa, Stati Uniti, Cina, Singapore, Brasile, Arabia Saudita, negli Emirati Arabi Uniti e in Giappone.

Odt. Massimiliano Pisa

Titolare del Laboratorio Dental Giglio di Firenze.

È tra i primi in Italia a occuparsi di ceramica integrale realizzata con nuove tecnologie CAD-CAM. Dal 2001, si dedica prevalentemente al settore della protesi fissa eseguita per mezzo delle nuove tecnologie e dal 2004 collabora con aziende leader nel settore CAD-CAM come Beta Tester e altre aziende internazionali. Docente all'Università di Cagliari, Malta e Lugano nei Corsi Master Avanzati di Implantologia. Autore di numerosi articoli su riviste specializzate.

Tiene corsi e conferenze sulle nuove tecnologie, su impianto-protesi e sull'utilizzo dei nuovi materiali.