

CAD/CAM

international magazine of digital dentistry

3²⁰¹³



| **expert article**

Comunicazione ortodontica per immagini del terzo millennio: dal 2D al 3D

| **special**

Realizzazione di un abutment implantare customizzato mediante CAD/CAM

| **clinical**

L'importanza dell'occlusione

3Shape TRIOS®

L'acquisizione delle impronte non è mai stata così facile



3Shape TRIOS® è la soluzione per l'acquisizione intraorale di impronte digitali di impronte di prossima generazione. Create facilmente impronte digitali e inviate i casi direttamente al laboratorio con un solo clic.

3Shape TRIOS®

- Nessuna necessità di spray o di polvere per una precisione ottimale e il comfort del paziente
- Software Ultrafast Optical Sectioning ottimizzato: ora più rapido del 40%
- Ampia gamma di indicazioni, compresi i casi con abutment per impianti
- Convalida istantanea dell'occlusione e dell'impronta ed in più uno strumento intelligente di modifica delle scansioni
- Punta dello scanner sterilizzabile in autoclave munita di un riscaldatore antiappannante
- Possibilità di scegliere tra due soluzioni: TRIOS Color e TRIOS Standard

Soluzione di TRIOS® Pod

Utilizzate TRIOS® con i vostri iPad, computer portatili e PC nelle sale di cura o con i PC integrati nelle poltrone odontoiatriche.

SCAN IN
COLOR 



Rimani aggiornato su ultime notizie, annunci di prodotto, offerte speciali, articoli e altro ancora

Iscriviti alla nostra newsletter sulle tendenze digitali: Digital Trends

Scansiona il codice QR per registrarti.



Seguiteci su:



CAD/CAM e tecnologia

“labour saving”



Massimo Maculan

Sin dai tempi della prima rivoluzione industriale, l'avvento dei macchinari prima e le varie innovazioni tecnologiche poi hanno avuto lo scopo di garantire produzioni massive, e quindi l'accesso ai beni, da parte di larghi strati di popolazione prima esclusi, risultando però essere contestualmente “labour saving”. Risalgono a quei tempi i fenomeni di luddismo, con parte della classe operaia che cercava nel sabotaggio il contrasto all'introduzione della macchine colpevoli di espellere forza lavoro dal processo produttivo o, quanto meno, di ridurre drasticamente la redditività del lavoro manuale.

Oggi la sistematica CAD/CAM è parte integrante delle fasi di lavorazione dei laboratori odontotecnici, coadiuvando e velocizzando, nella produzione quotidiana.

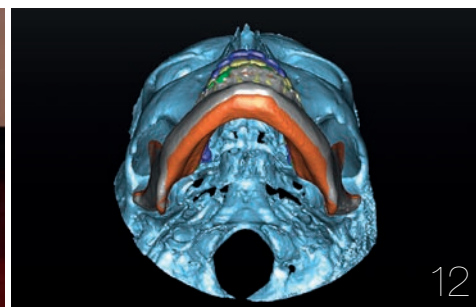
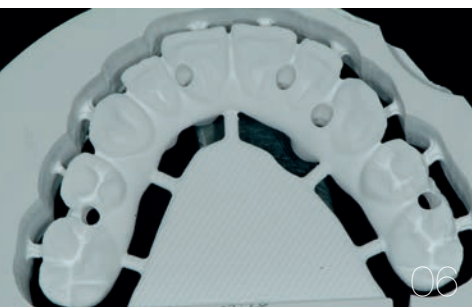
Ricordo ancora quando, otto anni fa, ha fatto ingresso nel nostro laboratorio il primo scanner e come, nel tempo, un numero sempre maggiore di componenti della nostra attività è stato deviato alla produzione digitale sopperendo, di fatto, l'aumento della produttività richiesta, non solo per quantità ma anche per tipologia di materiali e di dispositivi medici su misura. Il dialogo e l'interazione con la parte clinica, e di conseguenza con il paziente, è oggi basilare. Io stesso, a volte, salvo e invio il file creato, sovrapponendolo per farlo diventare, anche verso il paziente, uno strumento di trasparenza e dialogo su quanto potrà ottenere alla fine del ciclo di terapie prestate dal suo professionista di riferimento.

Sinceramente, al pari di altre tecnologie entrate nel nostro laboratorio o nella vita quotidiana, non riuscirei più a pensare alla nostra attività gestita senza la presenza e l'utilizzo almeno del CAD, accompagnato dal suo programma di gestione.

Tuttavia, se per il laboratorio odontotecnico il CAD/CAM rappresenta oggi la nuova frontiera dell'innovazione tecnologica, risultando essere uno strumento decisamente labour saving, la materia deve essere governata al meglio, evitando la marginalizzazione dell'intervento dell'odontotecnico e tenendo d'occhio le circolari ministeriali che, oggettivamente, favoriscono il restringimento dello spazio professionale della categoria.

Come odontotecnici siamo chiaramente tutti concordi che, nella produzione di dispositivi medici su misura, non è possibile applicare nessuna catena di montaggio. Nemmeno quando alcune interpretazioni autorevoli delle normative li escludono formalmente dal loro naturale campo di catalogazione. E forse proprio dagli adempimenti e dalle obbligazioni introdotti nel 1998 con la l. 93/42 si possono rinvenire le vie per stabilire le regole, per meglio tutelare lo spazio professionale della nostra categoria ma, soprattutto, per garantire al paziente il più alto livello dei requisiti essenziali di sicurezza e salute che gli sono dovuti. Anche con il CAD/CAM.

Massimo Maculan



editoriale

- 03 **CAD/CAM** e tecnologia “labour saving”
_M. Maculan

attività associative

- _AIOP
06 L'accademia italiana di odontoiatria protesica (AIOP)
presenta: **Digital Dentistry@AIOP**

eventi

- _AIOP
10 **Salute dentale in tempo di crisi**
AIOP esorta i cittadini a difendersi dalla non qualità

expert article

- _imaging 3D
12 **Comunicazione ortodontica** per immagini
del terzo millennio: **dal 2D al 3D**
_G. Perrotti, G. Lorè, M. Politi

special

- _abutment CAD/CAM
18 Realizzazione di un **abutment implantare**
customizzato mediante CAD/CAM
Una soluzione specifica per ogni caso clinico
_T. Lachkar

clinical

- _occlusione
22 L'importanza dell'**occlusione**
_P. Bausch

CE article

- _mastering occlusal function
26 **The digitized occlusion:**
Using something old with something new
_T. Ehrlich

industry report

- _attacchi
34 **Ot Cap normo-micro e Ot Equator**
Attacchi a sfera filettati intercambiabili
con guaina da incollare

aziende

- 38 _news

eventi

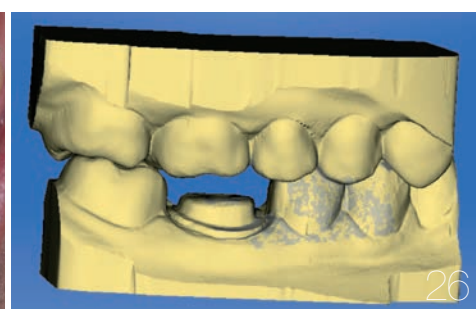
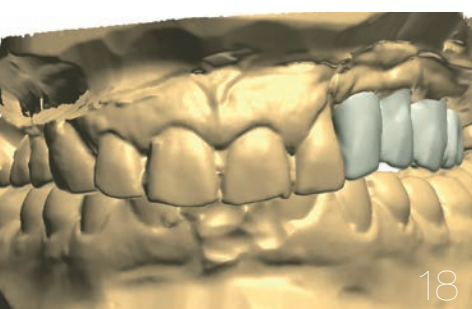
- 44 _istituto stomatologico toscano
46 _formazione
47 _digital dentistry

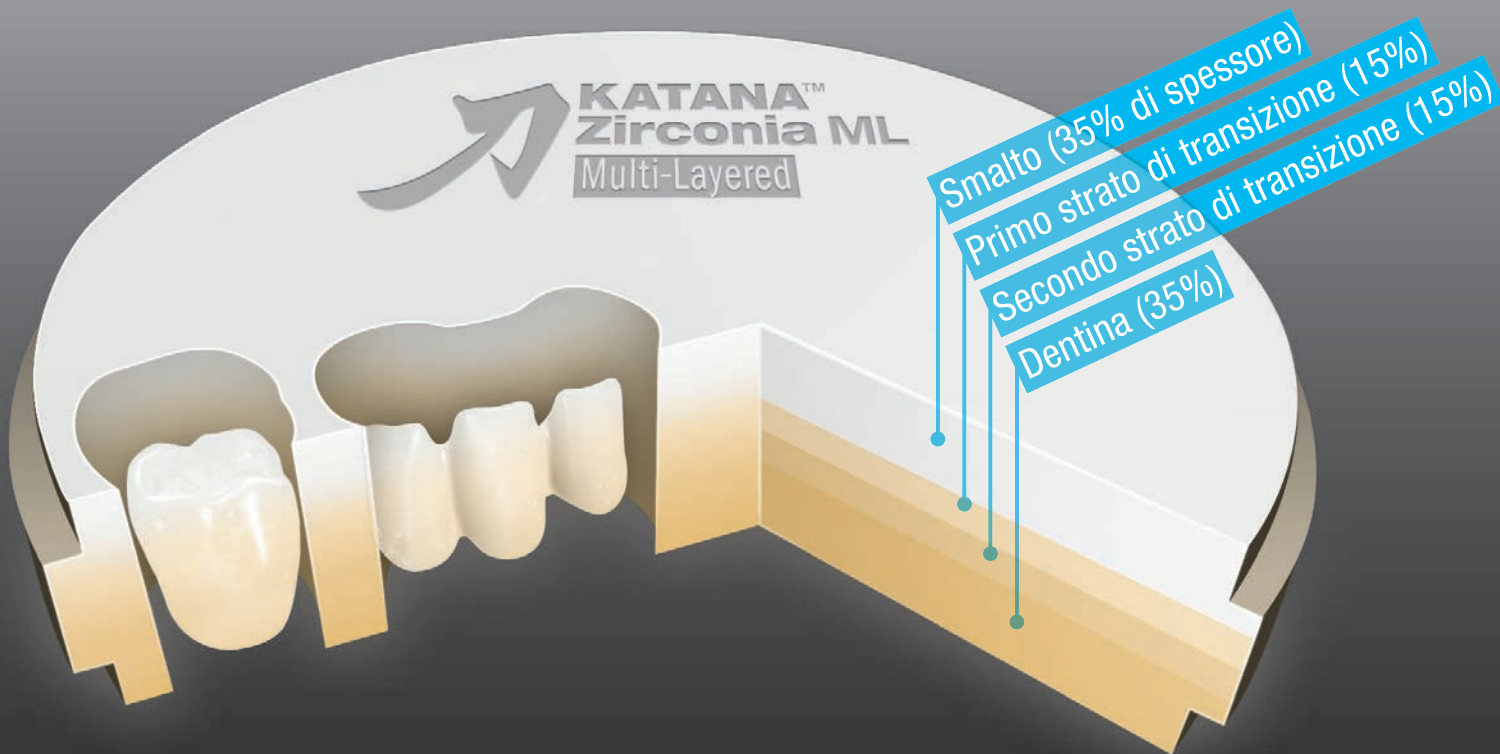
l'editore

- 48 _norme editoriale
50 _gerenza



Immagine di copertina cortesemente
concessa da Kuraray Europe Italia s.r.l.,
www.kuraray-dental.eu





LA PRIMA ZIRCONIA POLICROMATICA AL MONDO!



KATANA™ Zirconia ML

La zirconia innovativa e rivoluzionaria con variazione continua di colore integrata!

Il disco policromatico KATANA™ Zirconia ML Disc consiste in strati di zirconia precolorati che riproducono i colori del dente naturale. Questa rivoluzionaria e unica caratteristica di KATANA™ Zirconia ML Disc permette di realizzare restauri in zirconia altamente estetici e naturali!

Ottieni subito eccellenti risultati!

Grazie alle straordinarie caratteristiche di KATANA™ Zirconia ML Disc, il processo di sinterizzazione può iniziare subito, senza la necessità di eseguire le fasi di colorazione, per immersione o con altra tecnica. Dopo le sole fasi di lucidatura e ceramizzazione, il risultato ottenuto in condizioni standard è altamente estetico e di elevata qualità! E il processo di produzione viene ridotto a pochi passaggi operativi!

Ottima riproducibilità del colore per corone, ponti e strutture grazie alla variazione di colore integrata!

La riproducibilità del colore è stata ulteriormente sviluppata e con KATANA™ Zirconia ML è possibile offrire un risultato estetico e predicibile in modo estremamente facile.

La gamma di prodotti KATANA™ è completata da KATANA™ Zirconia HT (High-Translucent) Disc, disco in zirconia ad elevata traslucenza, che offre opportunità ulteriori per la personalizzazione con stain e ceramizzazione.

L'accademia italiana di odontoiatria protesica (AIOP) presenta: **Digital Dentistry@AIOP**

Già dal Congresso internazionale di Bologna del 2011, AIOP ha inserito nei propri eventi una sezione parallela dedicata alle nuove tecnologie, ormai presenti nella clinica quotidiana di ogni studio e laboratorio. La decisione di istituire una sessione dedicata al digitale nasce dalla considerazione che nel giro di pochissimo tempo i clinici e gli odontotecnici si sono trovati a fronteggiare una vera e propria rivoluzione, con l'ingresso prepotente di strumenti, tecniche e materiali che parlano una lingua completamente nuova, spesso difficilmente comprensibile agli operatori.

Al momento attuale non esiste un iter formativo specifico che fornisca a clinici e tecnici strumenti concettuali e pratici per utilizzare al meglio nella clinica quotidiana quanto le tecnologie offrono; questo comporta il rischio che l'esperienza clinica che ognuno di noi ha accumulato negli anni venga banalizzata o dissipata nella ne-

cessità di rispettare pedissequamente istruzioni e indicazioni fornite da macchine e programmi a noi sconosciuti. In alternativa all'accettazione passiva delle istruzioni d'uso c'è il rifiuto completo delle nuove tecnologie, e quindi la rinuncia a quanto di buono e vantaggioso esse offrono. Per colmare questo gap, e rendere più familiari ai clinici e ai tecnici le nuove tecnologie favorendone l'uso di massa e al contempo ottimizzandone le prestazioni, è necessario che le case produttrici dialoghino con gli esperti del settore, mettendo a disposizione i loro mezzi per effettuare sperimentazioni ispirate alle necessità cliniche e alle esigenze dei laboratori odontotecnici.

Se i clinici manterranno la responsabilità nella diagnosi, previsione prognostica e decisioni terapeutiche, gli odontotecnici, pur cambiando gli strumenti, saranno sempre più integrati e indispensabili nel team di lavoro per la progettazione, il disegno e la realizzazione pratica dei manufatti protesici. Nella flow chart protesica, le nuove tecnologie ci daranno la possibilità di ottimizzare le prestazioni e i costi degli studi e dei laboratori e di utilizzare materiali innovativi, se avremo acquisito le competenze e le conoscenze per usare al meglio le enormi potenzialità da esse offerte.

Solo grazie all'integrazione tra l'expertise derivato dalla conoscenza e dall'esperienza clinica quotidiana dei clinici e degli odontotecnici e il know-how dei tecnici programmatori e degli operatori CAD/CAM, potrà svilupparsi pienamente la potenzialità del digital dentistry, a beneficio degli operatori e dei pazienti.

Con queste consapevolezze l'AIOP, che dell'integrazione tra scienza, odontotecnica e clinica in campo protesico è il simbolo in Italia e all'estero, ha deciso di mettere stabilmente al servizio dei partecipanti ai propri eventi l'esperienza e la competenza clinica e odontotecnica dei soci attivi e dei relatori già esperti in campo digitale.

Tutte le immagini sono per
gentile concessione del
Laboratorio Paolo Smaniotto.



Solo dall'unione tra conoscenze ed esperienze di ieri e tecnologie e materiali di oggi potrà germogliare il domani

_Costanza Micarelli, presidente Commissione editoriale AIOP



In attesa di Digital@AIOP 2014, presente sia nel Meeting mediterraneo di Riccione sia al Congresso internazionale, vi offriamo un breve estratto delle relazioni delle passate

edizioni. Sul sito www.aiop.com sono disponibili inoltre i consensus sui nuovi materiali, frutto dei passati closed meeting dei soci attivi AIOP.

AIOP Digital Dentistry, Congresso internazionale 2011

Concetti fondamentali nell'era del CAD/CAM. Impronta ottica: due anni di esperienza nella realtà clinica

_Dr. Federico Boni



Il trasferimento delle informazioni relative alla bocca del paziente, necessarie al laboratorio odontotecnico per la progettazione e la realizzazione del dispositivo protesico, è sempre stato oggetto di grande interesse.

L'avvento dell'impronta ottica fornisce nuove prospettive nella gestione virtuale della realizzazione protesica, ponendo d'altro canto quesiti riguardanti l'intero sviluppo del flusso di

lavoro. La relazione si è basata sugli aspetti gestionali (comunicazione con il laboratorio, costi, organizzazione e formazione del personale di studio) e operativi (integrazioni delle differenti fasi di realizzazione del dispositivo, utilizzo integrato di altre informazioni digitali, la precisione del dispositivo) che oggi ne condizionano l'utilizzo alla luce di due anni di esperienza nella pratica clinica.

Tecnologia CAD/CAM: come, quando e perché

_Odt. Bruno Marziali, odt. Alfredo Salvi

La tecnologia CAD/CAM entra prepotentemente sempre più nel mondo della protesi dentale, sia nella realizzazione che in diagnosi. Ma le macchine possono sostituire l'operatore? Esiste corrispondenza, nei protocolli lavorativi già noti agli operatori, tra virtuale e manuale? Si può integrare a 360° una tecnologia CAD/CAM

nella routine lavorativa e nel rapporto tra laboratorio e studio? Questi sono solo alcuni quesiti che ci dovremmo porre e a cui dare una risposta prima di affrontare l'argomento.

Dopo di che avremmo sicuramente le idee più chiare su quali sistematiche CAD/CAM porre la nostra attenzione.

AIOP Digital Dentistry, Congresso internazionale 2012

Impronte digitali: soci attivi a confronto

_Dott. Alessandro Agnini, dott. Federico Boni, dott. Piero Venezia

Nelle riabilitazioni protesiche, utilizziamo da molti anni protocolli operativi largamente codificati e descritti in letteratura, con risultati che soddisfano le nostre aspettative e quelle dei nostri pazienti.

È vero che l'avvento delle nuove tecnologie ci ha permesso l'utilizzo di nuovi materiali e nuove attrezzature che favoriscono un adattamento e un'accuratezza predicibili dei dispositivi protesici che, fino a oggi, sono stati difficili da ottenere. Durante la relazione sono stati analizzati i benefici e gli attuali

limiti dell'impronta ottica digitale, sottolineando i vari aspetti legati alle differenti linee di preparazione dei monconi dentali e implantari. Si è fatta luce sulle differenze tra le tecniche operative utilizzate e sulle modifiche sviluppate nel corso di questi ultimi anni, attraverso le sempre maggiori conoscenze delle nuove attrezzature e dei nuovi materiali. I vantaggi e gli svantaggi dei protocolli menzionati sono stati valutati e analizzati sulle basi dell'evidenza scientifica e dell'esperienza personale.

Conoscere gli scanner: la progettazione tecnica

_Odt. Valter Bolognesi, odt. Paolo Smaniotto

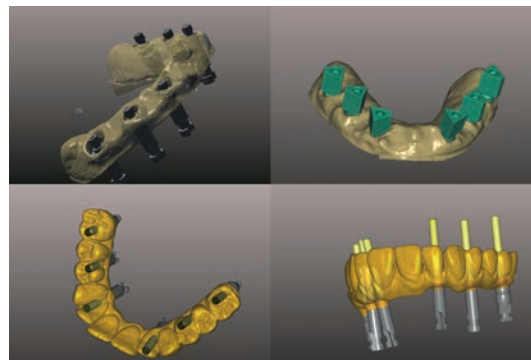


Durante il breve corso è stata condivisa l'esperienza d'uso di alcuni scanner utilizzati dai relatori, sottolineandone le particolarità nella pratica quotidiana.

È noto che in odontotecnica la tecnologia CAD/CAM permette, attraverso uno scanner 3D di acquisire ed elaborare dati da modelli opportunamente trattati.

Effettuata la lettura e la progettazione CAD, i dati ottenuti vengono trasferiti a una macchina utensile CAM che tramite un particolare software è in grado di estrarre dal pieno il dispositivo precedentemente elaborato realizzandolo nel materiale scelto per la ricostruzione protesica. I relatori si sono concentrati sui seguenti interrogativi:

- Dopo un primo periodo "pionieristico" cosa è lecito aspettarci dall'evoluzione di



questa mole d'esperienza?

- Quali nuove conoscenze è interessante condividere al fine di poter rendere il nostro lavoro qualitativamente migliore e produttivo?
- Il sopra citato acronimo CAD-CAM è sempre valido... oppure sarebbe auspicabile coniugarlo in Certi Aspetti Devono Certamente essere Ampliati e Migliorati?

L'argomento verrà ampliato in un breve estratto della conferenza che verrà pubblicato nel numero di *Lab Tribune* di gennaio 2014.



AIOP Digital Dentistry, Congresso internazionale 2013

Odontoiatria digitale chair-side: materiali e aspetti clinici

_Dott. Roberto Spreafico



Il concetto di CAD/CAM in odontoiatria viene introdotto all'inizio degli anni Settanta del secolo scorso. Nel corso di quarant'anni la tecnologia è stata continuamente sviluppata e migliorata. Oggi la tecnologia CAD/CAM è utilizzata sia nel laboratorio odontotecnico che nello studio odontoiatrico. Abbiamo a disposizione materiali ceramici e compositi in blocchetti

che possono essere utilizzati per la fresatura di restauri parziali e totali direttamente in studio e che ci consentono di eseguire restauri in un solo appuntamento.

Scopo della relazione è discutere le indicazioni dei vari materiali, le procedure cliniche atte alla realizzazione di restauri CAD/CAM in una singola seduta.



DENTAL TRIBUNE

DT STUDY CLUB

COURSES | DISCUSSIONS | TECHNOLOGY | ON-DEMAND

Scopri i nuovi **FREE WEBINAR**
della piattaforma di formazione DT Study Club,
visita il sito **www.dtstudyclub.it**



Salute orale: il management clinico di prevenzione

Prof.ssa Aggr. Gianna Maria Nardi

In evidenza l'utilizzo nella pratica clinica delle opportune tecnologie dedicate e sperimentate dall'EBM per migliorare i protocolli di prevenzione.

Corso accreditato per 1 credito C.E.



Finalmente vinta l'infezione focale

Dr. Philippe LaGarde

Un metodo che rivoluzionerà il mondo dell'endodonzia poiché permette di sterilizzare totalmente e per lungo tempo il sistema canalare e tubolare di un dente.

Corso accreditato per 1 credito C.E.

**I crediti CE
valgono il 50%
dei crediti ECM**



**DWS: un'unica tecnologia
al servizio della pratica
clinica quotidiana, dalla
realizzazione di modelli e
guide chirurgiche alla stampa
3D della protesi provvisoria**

Ing. Alessandro Motroni
Odt. Marco Aguzzi
Dr. Michele Manacorda

Corso accreditato per 1 credito C.E.



Progetto "AUREA" Medical & Cosmetic Surgery

Dr. Andrea Piccardi
Marco Di Iulio

I cardini terapeutici individuati sono rappresentati da tecnologie proprietarie di ultima generazione progettate e realizzate all'insegna della mini invasività e finalizzate alla comunicazione cellulare.

Corso accreditato per 1 credito C.E.



La gestione del moderno studio odontoiatrico

Dr. Franco Tosco

Il corso si pone l'obiettivo di analizzare le attività organizzative, gestionali e relazionali di uno studio odontoiatrico al fine di fornire strumenti concettuali e tecnici per migliorare la gestione dello studio e le relazioni interne e esterne.

Corso ECM online 2013-2014: **50 crediti ECM**

PROSSIMAMENTE

Perimplantite: approccio terapeutico non chirurgico, limiti, indicazioni e casi clinici

Dr.ssa Marisa Roncati

Applicazioni della CB3D alla moderna odontoiatria

Dr. Carmelo Rizzo

Diagnosi precoce del cancro orale

Dr. Giovanni Maria Gaeta

Full arch a carico immediato: il Flat One Bridge. Materiali, metodi e Follow up a 9 anni

Dr. Vincenzo Bucci Sabattini

Trasferimento digitale fra studio e laboratorio: impronta ottica e rilevamento del colore

Dr. Matteo Iaria

L'impianto post-estrattivo immediato: evoluzione delle conoscenze

Prof. Ugo Covani