

# CAD/CAM

international magazine of digital dentistry

1 2023

## | case report

Trattamenti con dentizione terminale in età pre-geriatrica

## | expert article

L'intelligenza artificiale e la realtà aumentata  
nella moderna pianificazione implantare: case report

## | expert article

Progettazione della terapia chirurgica  
dell'eruzione passiva alterata: l'evoluzione digitale

# ABUTMENT

# COMPATIBILI.COM

An IPD Dental Group Brand

Non siamo mai stati uguali  
Noi siamo differenti 

Biagini Medical Devices s.r.l.  
Via Aurelia Nord 340 A/B • 19021 Arcola (SP) Italia • Tel. 0187.50.97.72  
[www.abutmentcompatibili.com](http://www.abutmentcompatibili.com) • [info@abutmentcompatibili.com](mailto:info@abutmentcompatibili.com)



# Etica e **intelligenza artificiale**



Adamo Buonerba

L'evoluzione digitale in odontoiatria sta procedendo a grandi passi e l'odontoiatra non può più mantenere una visione solamente "analogica" della professione. Tra i processi digitali che stanno entrando prepotentemente all'interno dello studio odontoiatrico, influenzando sia i software gestionali che le stesse procedure cliniche, troviamo l'intelligenza artificiale che nell'ultimo periodo sta suscitando nell'opinione pubblica e tra gli esperti diverse questioni connesse agli aspetti collegati alla privacy e all'etica.

Come dichiarato dal prof. Claudio Buccelli, past President SIMLA e Presidente emerito SIOF, in una recente intervista a Dental Tribune: «Essendo l'IA un progresso nell'ambito delle capacità e delle scienze umane ha necessità di essere pensato sia sotto l'aspetto tecnico e tecnologico sia sotto l'aspetto etico per i problemi che pone per ciò che attiene il rapporto con l'uomo e il rapporto con i pazienti.

Bisognerà quindi pensare che l'utilizzo dell'intelligenza artificiale in ambito medico determinerà una modifica dell'attuale rapporto duale medico-paziente, andando di fatto a generare una nuova relazione a 3 (paziente, medico e IA) che già attualmente genera delle polemiche nel rapporto tra professione e IA come se fosse una dicotomia.

Pertanto, rimanendo in un'ottica in cui l'IA si mantenga in "automazione", nel senso che possa supportare il medico rispondendo ogni volta che viene sollecitato e non diventa autonoma, nel senso che si attivi autonomamente e al di là della richiesta, allora potremo contare sull'ausilio di questa entità, ma nel momento in cui queste si evolvessero in forme assolutamente autonome, come ci potremmo comportare? Allora dovremmo fare i conti con altre presenze. Presenze capaci di pensare, presenze capaci di volere, presenze capaci di autodeterminarsi anche a scapito dell'uomo».

In questo senso bisognerà far sì che l'IA resti al servizio dell'Uomo.

**\_Adamo Buonerba**





10



12



18

**editoriale**

- 03 Etica e **intelligenza artificiale**  
\_A. Buonerba

**news internazionali**

- \_IDS
- 06 Presentata a IDS **l'Accademia per la stampa 3D** in odontoiatria  
\_Dental Tribune International

**news internazionali**

- \_ intelligenza artificiale
- 08 **Intelligenza artificiale in odontoiatria:** come snellire le cure ortodontiche di corone dentali  
\_I. Ramonaite

**attualità**

- \_ research
- 10 **Mamba: un software per l'analisi delle immagini medicali**  
\_Cnr

**case report**

- \_ geriatria
- 12 **Trattamenti con dentizione terminale in età pre-geriatrica:** proposta di un protocollo clinico di Day Dentistry  
\_M. Fazioni, N. Surico, R. Consolaro, S. Orio

**expert article**

- \_ pianificazione implantare
- 18 **L'intelligenza artificiale e la realtà aumentata** nella moderna pianificazione implntare: case report  
\_C. Mangano, F. Mangano

**expert article**

- \_ pianificazione digitale
- 24 **Progettazione della terapia chirurgica dell'eruzione passiva alterata: l'evoluzione digitale**  
\_R. Rossi

**industry report**

- \_ implanto-protesi
- 30 **Estetica e digitale. Il mix perfetto**  
\_M. Zanzottera

**news internazionali**

- \_ imaging
- 38 **L'imaging a infrarossi a breve lunghezza d'onda** mostra il potenziale per il rilevamento di lesioni cariose secondarie  
\_F. Beier

**aziende**

- 40 \_ news

**l'editore**

- 50 \_gerenza

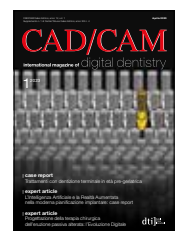


Immagine di copertina:  
© Biaggini



24



30



38

# Il sorriso dei tuoi pazienti ha bisogno di basi sicure!

Geistlich  
**Bio-Oss**



Geistlich  
**Bio-Gide**



Geistlich  
**Bio-Oss Pen**



I nostri biomateriali sono studiati appositamente per offrirti soluzioni **predicibili** che evitano complicanze e problematiche future, **semplificando** il tuo lavoro e **ottimizzando** il piano di trattamento per i tuoi pazienti.

**Il loro sorriso merita il meglio!**



Vuoi maggiori informazioni?  
Visita il nostro sito!



Hai già scoperto le  
promozioni sul nostro eshop?

# Presentata a IDS l'Accademia per la stampa 3D in odontoiatria

COLONIA, Germania: Dental Tribune International ha ospitato durante l'edizione 2023 di IDS la riunione di fondazione dell'Academy for Dental 3D Printing (iad3Dp). L'obiettivo della nuova organizzazione è quello di creare un forum aperto per discussioni e presentazioni gratuite di nuove idee nel campo della produzione additiva in odontoiatria. La rapida adozione e accettazione delle tecnologie di stampa 3D in un'ampia gamma di procedure odontoiatriche ha evidenziato la necessità di una struttura organizzativa che coadiuvi lo sviluppo di standard di produzione, di laboratorio e clinici e avvii la formulazione di una piattaforma educativa completa che possa servire alla formazione di dentisti e tecnici in tutto il mondo. Iad3Dp è stato fondato su iniziativa del Dr. George Freedman, caporedattore del magazine *3D printing-international magazine of dental printing technology* e membro del consiglio di redazione della rivista. Il modello organizzativo prevede un'adesione aperta e accessibile che co-

pre le seguenti fondamentali aree di competenza: esperti di hardware, esperti di software, tecnici e odontoiatri. Iad3Dp ha già sviluppato relazioni con istituzioni accademiche come partner per simposi, ricerca e collaborazione professionale. L'Accademia, di recente costituzione, ha anche contattato persone e aziende interessate a questo settore in rapida evoluzione in ambito odontoiatrico. «Dal momento che la stampa 3D dentale è così innovativa, così promettente e così dirompente, richiede una piattaforma che coinvolga menti aperte e spiriti fantasiosi. Era quindi essenziale convocare una nuova organizzazione, dedicata esclusivamente alla stampa 3D dentale», ha detto il dott. Freedman. «Iad3Dp è un'organizzazione che offre un forum aperto per discussioni gratuite e presentazioni di nuove idee, anche se sembrano inverosimili» ha aggiunto. Ulteriori informazioni sull'Accademia si possono trovare su [iad3dp.org](http://iad3dp.org).

[\\_Dental Tribune International](#)

Il dottor George Freedman è il fondatore della International Academy for Dental 3D Printing.



© Robert Strehler



# BRILLIANT Crios

High performance – made brilliant

- Alta resistenza alla flessione per restauri resistenti
- Modulo elastico simile a quello dei denti naturali, con un'elevata capacità di assorbimento degli shock
- Resistente all'usura e delicato per il dente antagonista

# Intelligenza artificiale in odontoiatria: come snellire le cure ortodontiche

FARMINGTON, Conn., USA: Molti fattori possono influenzare le decisioni terapeutiche in ortodonzia. Ad esempio, gli ortodontisti possono talvolta interpretare in modo impreciso i dati scientifici e quindi l'eventualità di effettuare o meno un trattamento invasivo o un'estrazione dentale non può essere basata su criteri oggettivi. Per semplificare l'assistenza ortodontica, i ricercatori statunitensi hanno recentemente inventato uno strumento di intelligenza artificiale (IA) che fornirà un secondo parere e aiuterà i medici a scegliere le migliori opzioni terapeutiche per i pazienti.

L'intelligenza artificiale ha sempre più applicazioni in odontoiatria e può aiutare i professionisti dentali a migliorare la precisione della diagnosi, l'esecuzione e la pianificazione del trattamento e la gestione quotidiana della clinica. Può anche aiutare con la virtualizzazione dei pazienti e ha un enorme potenziale per migliorare i flussi di lavoro clinici. Nel campo dell'ortodonzia, l'IA può contribuire a migliorare l'accuratezza diagnostica dei trattamenti ortodontici, migliorando così la qualità del lavoro.

«Se ci fossero due ortodontisti in una stanza, sarebbero in disaccordo sul 50% dei pazienti che stanno diagnosticando, a vari gradi» ha commentato in un comunicato stampa il Dr. Madhur Upadhyay, professore associato di ortodonzia presso la University of Connecticut School of Dental Medicine. «Tutti leggono la stessa letteratura, ma forse la interpretano in modi diversi. L'intelligenza artificiale può fare questo lavoro molto bene – assimilando la letteratura e poi interpretandola in modi che sono forse più accurati di come la maggior parte di noi la interpreterebbe», ha aggiunto.

Il nuovo algoritmo utilizza dati provenienti

da una vasta rete di letteratura medica e decisioni di esperti e indica se concorda o meno con l'analisi di un ortodontista, convalidando la diagnosi del clinico o evidenziando la necessità di ulteriori riflessioni per determinare l'origine della discrepanza. In totale, offre 14 diverse opzioni di trattamento primario e alternativo.

Diagnosi imprecise possono portare a problemi dentali come dolore alla mascella, perdita ossea e recessione gengivale, che possono svilupparsi solo anni dopo il trattamento prescritto, rendendo difficile stabilire una correlazione. Il dott. Upadhyay ritiene che lo strumento IA potrebbe aiutare a evitare alcuni effetti negativi del trattamento ortodontico. «Immaginate di aver tolto i denti a un paziente che non aveva bisogno di rimuoverli. O supponiamo che a un paziente sia richiesto di estrarre i denti, ma il professionista non li abbia tolti. Ciò può compromettere l'integrità strutturale dei denti, dell'osso e delle strutture circostanti», ha commentato.

Oltre a migliorare i risultati dei pazienti, l'algoritmo è progettato per liberare tempo prezioso per i professionisti, consentendo loro di diagnosticare più pazienti senza compromettere l'accuratezza. I ricercatori hanno già cercato la brevettabilità e la commercializzazione dell'algoritmo IA.

«Una notevole quantità di energia umana viene sprecata nel fare lavori banali come ritagliare e ridimensionare figure, disegnare alcune linee su di esse per interpretarle – che sono cose piuttosto elementari», ha osservato il Dr. Upadhyay. «Un sistema dovrebbe essere in grado di farlo automaticamente».

[\\_Iveta Ramonaite](#)  
Dental Tribune International



# SprintRay



# Sì.

**POTETE STAMPARE IN 3D TUTTE  
QUESTE APPLICAZIONI, IN STUDIO.**



Veloce, precisa e semplice, SprintRay rivoluziona l'esperienza della stampa 3D con una soluzione completa end-to-end. Per saperne di più, contattate il vostro rappresentante di prodotti dentali. Oppure prenotate oggi stesso una demo della stampa 3D SprintRay scansionando questo codice QR o visitando: [sprinray.com](http://sprinray.com)

IL WORKFLOW DI STAMPA 3D DENTALE PIU' VELOCE



SprintRay Europe GmbH  
Brunnenweg 11  
64331 Weiterstadt



[info.eu@sprinray.com](mailto:info.eu@sprinray.com)



00800 70 70 8000



<http://www.sprinray.com>