

# ARTICOLI

## La stampa 3D nella preparazione chirurgica dei casi complessi: risoluzione di lesioni periapicali granulomatose e cistiche

Leonardo Palazzo, Domenico Guerra, Irene Frezzato, Alberto Frezzato, Nazario Russo, Cristina Rossi

[Vol. 90 – Issue 8 – Ottobre 2022](#)

Articolo originale, 612-632

doi: [10.19256/d.cadmos.08.2022.06](https://doi.org/10.19256/d.cadmos.08.2022.06)

**OBIETTIVI:** La stampa 3D è una tecnologia di fabbricazione additiva che consente di ricostruire fisicamente le strutture anatomiche visibili nelle immagini radiologiche. L'obiettivo del presente articolo è di evidenziare l'importanza di questa tecnologia nella fase di planning pre-operatorio dei casi chirurgici complessi, per ridurre la durata dell'intervento, le complicanze intra-operatorie, migliorare la comunicazione medico-paziente e ridurre il contenzioso medico-legale. La letteratura evidenzia che i principali campi di applicazione della tecnologia additiva, oggi, sono nella chirurgia orale e maxillo-facciale.

**MATERIALI E METODI:** È stato selezionato un gruppo di 28 pazienti in cui la pianificazione degli interventi chirurgici è stata eseguita con l'ausilio della stampa 3D. Sono stati inviati i file DICOM della cone beam dei pazienti al reparto 3D della Leone Spa (Firenze, Italia). La stampante 3D impiegata per realizzare il modello anatomico è una Connex350 Objet (Stratasys Ltd, Rehovot, Israele) che sfrutta una tecnologia additiva di tipo polyjet ad altissima risoluzione: stratifica infatti layer con spessori fino a 16 µm. Sono state eseguite diverse tipologie di interventi: cistectomie, apicectomie, estrazione di ottavi in disodontias, chirurgia ortodontica e implantare. Trattasi di casi estremi con elevati rischi intra-operatori di frattura dei mascellari e danno neurologico permanente.

Nel lavoro vengono presentati due casi clinici, esemplificativi, di due pazienti rispettivamente con lesioni periapicali multiple e con cisti odontogena nel seno mascellare, gestiti con questa metodica.

**RISULTATI:** Questa tecnologia, previa simulazione chirurgica pre-operatoria sulla replica anatomica in resina, ha consentito agli autori di eseguire gli interventi sopraindicati in tempi rapidi, senza danni e con pazienti ben informati sulla procedura chirurgica pianificata.

**CONCLUSIONI:** Il presente studio dimostra come una precisa valutazione pre-chirurgica con la stampa 3D possa consentire interventi complessi con notevole riduzione dei rischi, dei tempi degli interventi e della morbilità post-operatoria. È importante evidenziare il ruolo della stampa 3D nei rapporti interdisciplinari, nel percorso formativo degli specializzandi e nella comunicazione medico-paziente finalizzata all'acquisizione del consenso informato. L'utilizzo della stampa 3D amplifica, quindi, il coinvolgimento diretto del soggetto, permettendogli di formulare una scelta terapeutica realmente informata e consapevole. Rappresenta, nel contempo, un formidabile strumento di prevenzione del contenzioso giudiziario per quanto concerne, in special modo, il tema della responsabilità del sanitario per la violazione dell'obbligo del consenso informato.

**SIGNIFICATO CLINICO:** L'elevata qualità fornita dai modelli 3D permette di esercitare la professione virtualmente, aumentando le possibilità di apprendimento su casi di complessità elevata e garantendo l'opportunità di poter sperimentare nuove tecniche interventistiche.

Gli innumerevoli vantaggi e benefici derivanti dal suo utilizzo garantiscono indirettamente una riduzione dei contenziosi medico-legali. Pertanto, non è possibile attualmente definire l'obbligo dell'uso di modelli 3D vista l'assenza di linee guida che lo impongano, ma sicuramente va considerato come un'opportunità che gli odontoiatri dovrebbero sfruttare appieno per garantire non solo una miglioria nell'operato, ma anche per tutelare completamente i propri pazienti.

*Per continuare la lettura gli abbonati possono scaricare l'allegato.*

**A casa***Giovanni Lodi*

Editoriale, p.p. 573

doi: [10.19256/d.cadmos.08.2022.01](https://doi.org/10.19256/d.cadmos.08.2022.01) [Leggi Abstract](#)**Promuovere la salute orale: una sfida per il 2030. Intervista a... Livia Ottolenghi***Lorena Origo*

Intervista, p.p. 576-578

doi: [10.19256/d.cadmos.08.2022.02](https://doi.org/10.19256/d.cadmos.08.2022.02) [Leggi Abstract](#)**Neoformazione gengivale in paziente con carcinoma polmonare***Jennifer Scaletta, Roberto Franchini, Lorenzo Macrì, Elena Varoni, Laura Moneghini, Niccolò Lombardi*

Quesito diagnostico, p.p. 581-582

doi: [10.19256/d.cadmos.08.2022.03](https://doi.org/10.19256/d.cadmos.08.2022.03) [Leggi Abstract](#)**Analisi cefalometrica craniofacciale e delle vie aeree in pazienti OSAS** OPEN*Federica Bertuzzi, Antonio Santagostini, Matteo Pollis, Marzia Segù*

Revisione, p.p. 586-594

doi: [10.19256/d.cadmos.08.2022.04](https://doi.org/10.19256/d.cadmos.08.2022.04) [Leggi Articolo](#)**I traumi dentali: considerazioni epidemiologiche e terapeutiche. Revisione narrativa della letteratura***Stefano Petti*

Dossier, p.p. 598-613

doi: [10.19256/d.cadmos.08.2022.05](https://doi.org/10.19256/d.cadmos.08.2022.05) [Leggi Abstract](#)**La stampa 3D nella preparazione chirurgica dei casi complessi: risoluzione di lesioni periapicali granulomatose e cistiche***Leonardo Palazzo, Domenico Guerra, Irene Frezzato, Alberto Frezzato, Nazario Russo, Cristina Rossi*

Articolo originale, p.p. 612-632

doi: [10.19256/d.cadmos.08.2022.06](https://doi.org/10.19256/d.cadmos.08.2022.06) [Leggi Abstract](#)

[Leggi Abstract](#)

## Un'evoluzione non procrastinabile

Lorena Origo

Intervista, p.p. 646-648

doi: [10.19256/d.cadmos.08.2022.08](https://doi.org/10.19256/d.cadmos.08.2022.08)

[Leggi Abstract](#)

## Salute dentale e orale, prevenzione e mantenimento a lungo termine in odontoiatria restaurativa – Modulo 3: Restaurativa indiretta: come prevenire l'invecchiamento del restauro e mantenere estetica, salute e funzione con l'utilizzo di protocolli clinici efficaci e ripetibili

Alessandro Conti, Andrea Gugino

Modulo ECM, p.p. 2-22

doi: [10.19256/d.cadmos.08.2022.09](https://doi.org/10.19256/d.cadmos.08.2022.09)

[Leggi Abstract](#)

Odontoiatria**33**  


Accedi ai corsi Dental Cadmos ed ECM33

**ECM33**

Indexed on: [SCOPUS](#) | [WEB OF SCIENCE](#) | [EMBASE](#) | [GOOGLE SCHOLAR](#) | [CROSSREF](#)



[Contatti](#)

[Crediti](#)

[Note legali](#)

[Privacy](#)

[Cookies](#)

©2024 Edra S.p.A.  
P.Iva 08056040960

e-ISSN 2785-4248