

megliOSapere

Aldo Macchi, Samuele Pozzi Taubert, Piero Antonio Zecca

Università degli Studi dell'Insubria, Clinica Odontostomatologica

Acquisizione tridimensionale di modelli in gesso per l'esecuzione di set-up ortodontici

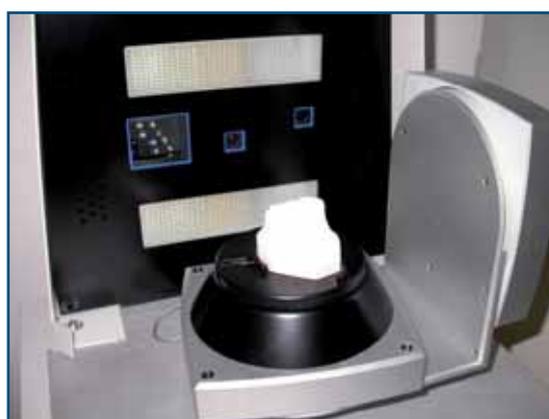
Nel decennio scorso sensori 3D attivi, scanner laser, touch probe sono stati utilizzati sia per documentazione, sia per l'analisi dei modelli in gesso odontoiatrici (1, 2). Benché i risultati ottenuti siano stati notevoli, l'alto costo dei sensori 3D e del software per il trattamento richiesto è stato un fattore limitante per un'applicazione estesa di queste tecnologie nell'uso quotidiano, lasciando l'utilizzo di questi strumenti soltanto a un'élite di professionisti che potevano permettersi la costosa attrezzatura. Recentemente è stato introdotto nel mercato uno scanner 3D a un costo molto basso, che offre prestazioni paragonabili a quelli dei sistemi molto più cari: il 3D scanner NextEngine (3) (figg. 1 e 2), basato sulla tec-

nologia di triangolazione laser multibanda (MLT).

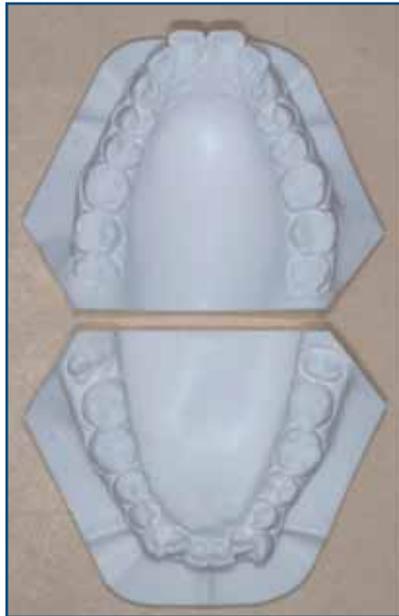
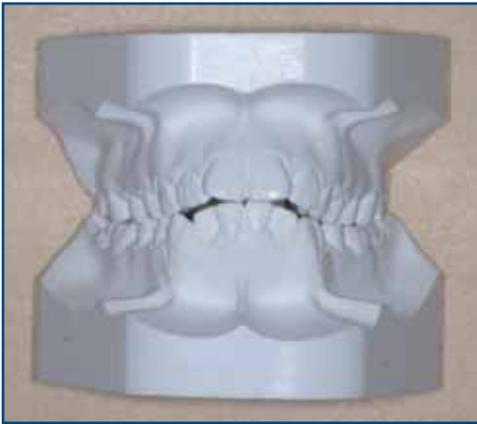
Questa metodica di scansione permette di acquisire i modelli studio e la cera di masticazione (figg. 3 e 4). I dati ottenuti vengono importati nel software CADental (Structura s.a.s., San Biagio di Osimo, Ancona), il primo software italiano di gestione CAD/CAM di modelli ortodontici, casistiche protesiche e implantologiche.

Questo programma permette di osservare i modelli virtuali da tutte le angolazioni, di segmentare (separare) i singoli denti, di visualizzare separatamente i denti, la gengiva, un'arcata; di misurare gli indici dentali con una metodica ripetibile, di posizionare virtualmente i bracket e infine di effettuare il set-up digitale.

Figg. 1 e 2: scanner NextEngine HD.



Figg. 3 e 4: modelli in gesso da acquisire.



Creando set-up virtuali si riesce a individuare più facilmente il trattamento migliore (simulando al computer tutte le varie possibili terapie) per risolvere le problematiche del paziente, garantendo comunque al professionista la totale libertà decisionale senza appoggiarsi a per-

sonale esterno, avendo sempre il controllo completo sulla terapia (figg. 5, 6 e 7).

Bibliografia

1) Macchi A, Carrafiello G, Cacciafesta V, Norcini A. Three-dimensional digital modeling and setup. Am

J Orthod Dentofacial Orthop 2006 May;129(5):605-10.

2) Yao S, Li Z, Lu P, Ke J. The study on three-dimensional laser scanning of dental model and computer aided set-up. Zhongguo Yi Liao Qi Xie Za Zhi 1997 Nov;21(6):311-4.

3) www.nextengine.com

Figg. 5, 6 e 7: rispettivamente, visualizzazione frontale dei modelli, segmentazione dei singoli elementi dentali con la gengiva e di seguito senza gengiva.

