

# Alta qualità

PERIODICO  
D'INNOVAZIONE  
DENTALE  
**DL MEDICA**

**1** SETTEMBRE 2008

Supp. n°1 a Infodent 8-9/08  
B&C srl - S. Teverina Km. 3,6 - 01100 Viterbo  
Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in A.P.  
D.L. 353/2003 (conv. in L. 26/02/2004 n°46)  
art.1 comma 1 DCB VITERBO  
Aut. Trib. VT n°341 del 07/12/88

## IN QUESTO NUMERO PARLIAMO DI



### RADIOLOGIA

Innovazione nella  
diagnostica radiologica  
CBCT



### ESTETICA

Dall'odontoiatria  
all'estetica globale



### LASER

Il laser in  
odontoiatria



### DIAGNOSTICA

La valutazione  
computerizzata  
dell'occlusione nella  
pratica quotidiana



### IMPLANTOLOGIA

Nuovo impianto Konus  
avvitato a doppia  
connessione



# Novità nelle Indagini Radiologiche e Sicurezza in Implantologia ed in Odontoiatria Generale



a cura di  
**Dott. Biagio Di Dino**

I termine sicurezza è evocato da giornali e televisioni, ogni giorno. Sicurezza stradale, sicurezza alimentare, sicurezza della pena, sicurezza nel lavoro, sicurezza negli ospedali, nelle terapie e così via.

Ogni giorno ancora giornali e televisioni parlano di implantologia proponendola come lo strumento moderno in mano al dentista che ci aiuta a rimanere giovani e a mantenere un sorriso sicuro, allontanandoci dallo spettro della dentiera, simbolo di vecchiaia e quindi di emarginazione nella società moderna occidentale.

Quasi mai si parla di sicurezza in implantologia. Eppure l'implantologia, che ha rivoluzionato negli ultimi anni il modo di concepire la riabilitazione orale, è una branca chirurgica e come tale dovrebbe essere trattata.

La pubblicità incalzante e le esigenze del mercato propongono continuamente sistemi implantari e tecniche chirurgiche che sebbene possano apparire alla portata di tutti, nascondono tuttavia insidie e rischi che a volte possono

trasformarsi in eventi di insuccesso e in danno per il paziente sprovveduto o mal consigliato.

Non dimentichiamo che l'inserimento di impianti nell'osso non è il semplice inserimento di una vite in una struttura più o meno dura, ma è il posizionamento di una protesi (protesi radiocolare) in un contesto bioanatomico complesso per il ripristino della funzione estetica e meccanica dell'elemento dentario. La riabilitazione protesica con uso di impianti osteointegrati dovrebbe essere considerata non solo un'opera meccanica, ma soprattutto un'opera intellettuale che riconosce nell'attenta valutazione del complesso bioanatomico la chiave di successo del nostro intervento che dipenderà, oltre che dall'operatore, dalle risposte biologiche individuali del singolo paziente e dalle possibilità tecniche che le strutture anatomiche coinvolte ci consentiranno.

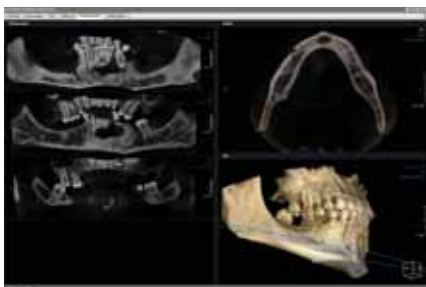
Il successo è il conseguimento di un risultato riabilitativo duraturo nel tempo, che risponde alle esigenze del singolo e che nei limiti del possibile non arrechi alcun danno personale e

complicazioni immediate e future.

Successo implica pertanto il concetto di sicurezza, sicurezza di dare al paziente ciò che più si adatta alle proprie esigenze, nel rispetto della salute locale e generale, e non ciò che la pubblicità e gli interessi commerciali vorrebbero; sicurezza di non compromettere strutture anatomiche importanti per la qualità della vita stessa; sicurezza di sfruttare al meglio ciò che l'organismo ti offre; sicurezza vuol dire infine pianificare e pianificare vuol dire conoscere.

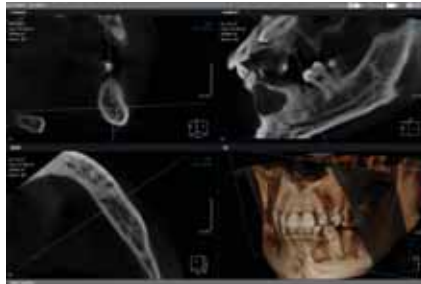
Spesso si parla di terapia senza parlare di diagnosi, dimenticando l'etimologia del termine stesso: **diagnosi = dià "attraverso" e gnosis "conoscenza"**

Nell'ambito odontoiatrico in generale e nello specifico implantologico la parola "diagnosi" si coniuga bene con "indagine radiologica". Nella pratica clinica quotidiana di riabilitazione implantoprotesica e nella maggioranza dei casi è prassi limitare l'indagine radiologica prechirurgica alla sola panoramica o ad una serie di radiografie endorali, in breve ai soli esami di primo livello in grado di fornire solo informazioni superficiali e non coerenti con l'esigenza di un operatore attento; è anche vero che andare oltre a questo livello di indagine vuol dire richiedere una tomografia computerizzata mol-



to costosa in termini di radiazioni (spesso non giustificata per i principi e le norme di legge vigenti sulla radioprotezione) e si finisce così per rinunciare a tutte quelle informazioni utili per una corretta pianificazione implantoprotesica, caricandosi di una responsabilità posta in bilico tra le norme di legge sulla radioprotezione (legge 187/2000) e l'esigenza di garantire un risultato clinico accettabile.

Lo sviluppo della tecnologia digitale, attraverso la produzione di apparecchiature radiologiche, permette oggi di superare queste due esigenze contrapposte nell'interesse del paziente, del

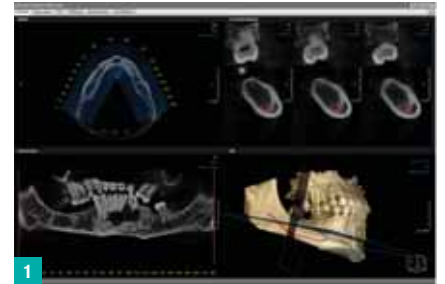


professionista e della qualità del prodotto finale. La novità in radiodiagnostica si chiama Tomografia Volumetrica Cone Beam (a fascio conico), tecnologia conosciuta ormai con l'acronimo CBCT (Cone Beam Computed Tomography). La Soredex ha di recente introdotto sul mercato un apparecchio radiografico, Scanora 3D, che sfrutta questa tecnologia e che presenta caratteristiche uniche nel suo genere.

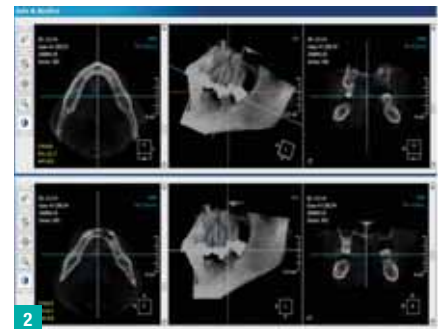
Il primo vantaggio della tomografia volumetrica Cone Beam rispetto a una TC tradizionale è il notevole risparmio di radiazioni da somministrare al paziente, permettendo al clinico di non dover rinunciare ad alcuna informazione utile nel rispetto delle norme sulla radioprotezione.

Il vantaggio diagnostico di questa nuova tecnologia è la straordinaria possibilità di elaborazione delle immagini acquisite che permette applicazioni pratiche non immaginabili fino a ieri.

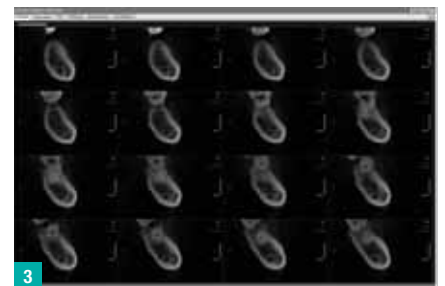
Con questa apparecchiatura si acquisisce un volume che con lo Scanora 3D può essere di cm 6x6 o di cm 7,5x10 o addirittura di cm 7,5x14,5, consentendo di inglobare in un solo volume le due arcate intere e le articolazioni temporo-mandibolari; in pratica è come se eseguiamo un intervento chirurgico virtuale con l'asportazione di un blocco anatomico; l'immagine in 3D che ci appare sul computer dopo aver acquisito il volume sembra davvero la fotografia di un reperto autoptico. Il resto dipende dalla volontà, dalla curiosità e dalla capacità del singolo operatore; non ci sono quasi limiti alle possibilità diagnostiche. Infatti un altro vantaggio della rivoluzione Cone Beam è che i punti che compongono l'immagine 3D sono voxel e non pixel, sono cioè isotropici e avendo la stessa misura nelle tre dimensioni dello spazio permettono di ruotare l'immagine in ogni direzione senza produrre alcuna deformazione. È possibile ottenere sul video contemporaneamente le radiografie delle sezioni assiali, coronali e sagittali.



[foto 1] Le sezioni trasversali possono essere analizzate secondo piani scout infiniti.

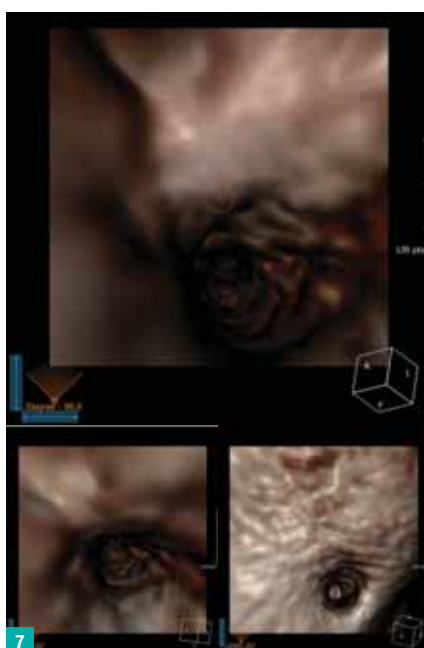
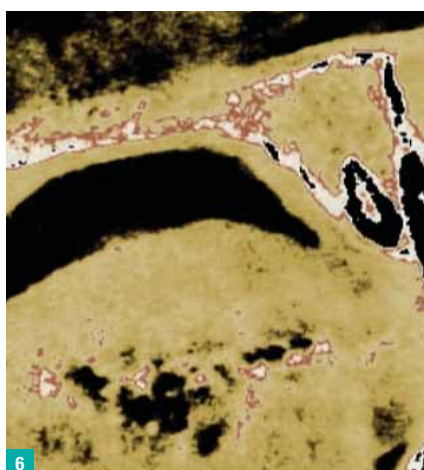
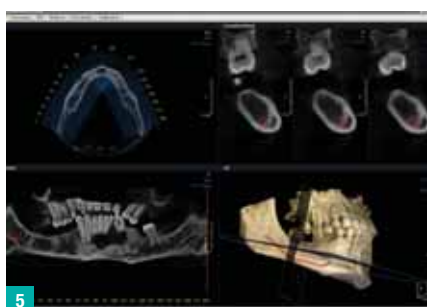
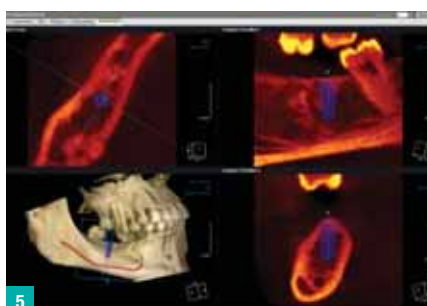
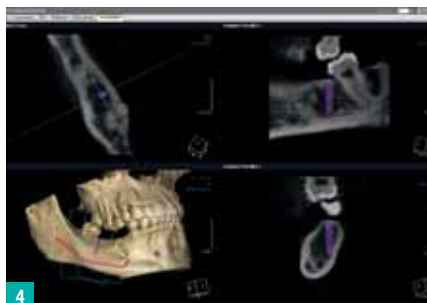
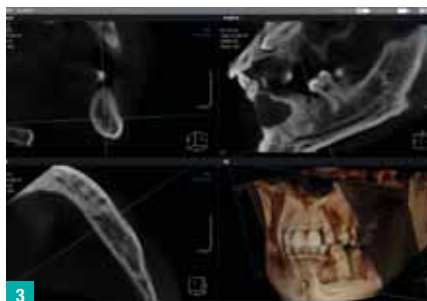


[foto 2] Indipendentemente dal posizionamento del paziente nel momento della acquisizione radiologica con il vantaggio di poter analizzare meglio l'arcata superiore e quella inferiore, sfruttando le loro caratteristiche intrinseche. Ovviamente si possono fare tutte le misure necessarie, simulare il posizionamento di impianti, valutare e confrontare differenti soluzioni terapeutiche.



[foto 3] Straordinario e affascinante per le possibilità diagnostiche e le applicazioni pratiche è il rendering tridimensionale a video.

# RADIOLOGIA



È possibile scheletrizzare le strutture ossee per evidenziare l'esatta anatomia della sede di interesse clinico [foto 4], colorare con colori personalizzabili ogni tessuto [foto 5]; infatti il software di elaborazione tiene conto delle densità tissutali seguendo la scala di Hounsfield e può indicare ogni livello di densità con il colore preferito dall'operatore; l'utilità di questa applicazione è evidente per esempio quando analizziamo denti inclusi [foto 6] e la scala di solo grigio, tipica delle radiografie, non ci permette di superare i dubbi diagnostici. È addirittura possibile sfruttare la funzione "Endo", che sta per endoscopia, con la quale si ha a volte la sensazione di poter esplorare i luoghi più nascosti del corpo umano come per esempio l'interno dei canali radicolari. [foto 7] Le immagini fornite sono in formato DICOM e quindi danno la possibilità di ottenere dei modelli stereolitografici fedelissimi utili nella implantologia guidata.

Per concludere possiamo affermare che la tecnologia Cone Beam ha reso trasparente e senza segreti il corpo umano e che gli apparecchi sofisticati come lo Scanora 3D e i software di elaborazione grafica dedicata rappresentano un punto di riferimento e di traguardo per i clinici che come i Maestri della Medicina ci hanno insegnato vorranno approdare alla terapia attraverso un percorso che deve iniziare dalla diagnosi.

Per maggiori informazioni  
[Info@dlmedica.it](mailto:Info@dlmedica.it)  
[www.dlmedica.it](http://www.dlmedica.it)