

ESPOSIZIONE A BASSA RADIAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLE APPARECCHIATURE RX DIGITALI UTILIZZATE IN SALA RAGGI

- **UNITA' PANORAMICA DIGITALE CCD** completamente controllata da microprocessore e computer per offrire immagini di elevata qualità con bassi valori d'esposizione e immagini di elevato valore diagnostico.
- **GENERATORE AD ALTA FREQUENZA** di ultima generazione per migliorare l'efficienza delle radiazioni.
- **DIMENSIONI DELLA MACCHIA FOCALE** di 0,35 x 0,5 mm per assicurare un'alta risoluzione dell'immagine.
- **CONTROLLO AUTOMATICO DELL'ESPOSIZIONE** (AEC) che modifica in maniera automatica e in tempo reale i parametri durante l'esame per ottimizzare la qualità dell'immagine.
- **COMPENSAZIONE AUTOMATICA DELLA SPINA CERVICALE** (ASC) per eliminare l'ombra della colonna cervicale.
- **SOFTWARE APPLICATIVO PER L'ACQUISIZIONE** per correggere la luminosità e il contrasto (senza ripetere eventuali radiogrammi sotto o sovrapposti) delle immagini in modo da renderle ottimali per la diagnosi ed avere valori d'esposizione ridotti.
- **SOFTWARE POST PROCESSING** per trattare le immagini originali con particolari algoritmi in modo da offrire informazioni diagnostiche aggiuntive.





L'insieme di queste caratteristiche rende possibile la riduzione di dose al paziente sino al 50% rispetto ad un tradizionale panoramico a bassa/media frequenza o che utilizza piastre ai fosfori. Possibilità di visualizzazione e archiviazione delle immagini in **formato digitale (tramite CD-Rom)** direttamente sul PC se provvisto del sistema operativo Windows 7/8/8.1/10.

Domiciliazione digitale dell'immagine tramite posta elettronica come anteprima dell'esame o a disposizione del medico curante nel **Casellario Interattivo** sul sito Internet www.exelambulatori.it.

L'ATTENZIONE PER LA SALUTE DEL PAZIENTE

Il dosaggio particolarmente ridotto dei nuovi sistemi digitali per l'imaging diagnostico suggerisce l'adozione di tale procedura soprattutto per i soggetti che necessitano di maggiore riguardo, come i bambini e i pazienti già sottoposti a terapie radianti.

ATTENZIONE ECOLOGICA DELLE NUOVE TECNOLOGIE

La ricerca continua di ottimizzare il potenziale diagnostico delle immagini ha portato l'Ambulatorio Exel ad adottare la tecnologia digitale, che comporta anche un particolare impegno per la **salvaguardia dell'ambiente**.

È in tale ottica che si deve considerare la scelta di supporti cartacei o in acetato per uso specifico (di costo quattro volte superiore alla pellicola). Il vantaggio offerto dall'utilizzo della carta è quello di poter disporre di un supporto ecologicamente compatibile che **non necessita di liquidi chimici di sviluppo e di fissaggio**.

Se da una parte questa scelta necessita la modifica di alcune abitudini, come per esempio il guardare l'immagine attraverso un negativoscopio, dall'altra, la carta consente la lettura in ogni am-

biente senza l'ausilio di particolari visori e **una comunicazione più immediata ed efficace** tra medico e paziente.



Pag. 3/4 F/R

NOTE INFORMATIVE



Rev. N° 02 – IM

Data: **NOVEMBRE 2017**

I VANTAGGI DELLA RADIOGRAFIA DIGITALE IN ODONTOIATRIA

Dalla metà degli anni ottanta, la tecnologia digitale è stata progressivamente introdotta nell'ambito radiologico. Scopo principale è stato, sin dall'inizio, la riduzione dell'esposizione dei pazienti alle radiazioni. Inoltre, le immagini digitali non sono soggette a deterioramento, si possono replicare in più copie e trasmettere a distanza.

La possibilità di effettuare delle elaborazioni sulle immagini permette di rispondere in modo specifico ai diversi quesiti diagnostici formulati dal dentista o dal medico curante.

L'applicazione in odontoradiologia di questa metodica si avvale di moderne unità radiologiche che, a differenza delle attrezzature tradizionali a pellicola, utilizzano **sensori del tipo a CCD** per l'acquisizione dell'immagine.

L'avanzata tecnologia ad alta frequenza, alla base di questa unità, permette di ottenere immagini di **elevata qualità, con una limitata esposizione del paziente alle radiazioni.**

La possibilità di contenere la dose di radiazioni somministrata al paziente risulta importante soprattutto nel caso di bambini sottoposti a particolari studi per scopi ortodontici. Infatti, una corretta valutazione dell'anatomia e dello sviluppo della dentizione richiede un "book" specifico, composto da panoramica, teleradiografia, tracciato cefalometrico e fotografie del viso, del profilo e dell'occlusione.

Gli esami digitali permettono di stampare tutte queste immagini su un singolo foglio in un formato ordinato, standardizzato e con una grafica moderna.

Un altro vantaggio offerto dalla tecnologia digitale è rappresentato dall'**immediatezza dell'acquisizione** che consente di visualizzare in tempo reale l'immagine su un computer, monito-

rando

in

questo modo la correttezza dei dati e del posizionamento del paziente.



Pag. 4/4 F/R

NOTE INFORMATIVE



Rev. N° 02 – IM

Data: **NOVEMBRE 2017**

Una volta ottenuta l'intera immagine sul computer, il personale specializzato provvede a ottimizzare l'immagine in modo da renderla rispondente al preciso quesito diagnostico, operazione impossibile con le tecniche tradizionali a pellicola.

Ad elaborazione ultimata, l'immagine del paziente può essere stampata, inviata via e-mail al dentista, salvata su CD-Rom e archiviata in un'apposita memoria del computer per eventuali duplicati successivi. Oltre alla radiografia panoramica, in tecnica digitale diretta possono essere eseguite anche teleradiografie e radiografie intra-orali. Di particolare interesse è la possibilità di eseguire tomografie computerizzate (TC) volumetriche, a basso dosaggio di radiazioni, per lo studio delle articolazioni temporo-mandibolari e per la progettazione e valutazione di interventi implantologici.

La tecnologia digitale è anche amica dell'ambiente.

Infatti, la stampa a secco su pellicole o su carta speciale ha eliminato le tradizionali pellicole radiografiche, evitando l'uso di liquidi chimici altamente inquinanti per lo sviluppo e il fissaggio.

ATTENZIONE!

La tecnologia che utilizza piastre ai fosfori viene definita erroneamente digitale!

In realtà consiste nella scansione di piastre ai fosfori utilizzate al posto della comune pellicola su macchine già esistenti e di vecchia concezione.

La bassa sensibilità dei fosfori obbliga un aumento della dose al paziente e nella maggior parte dei casi i software di elaborazione non sono dedicati all'uso specifico dentale creando false immagini che spesso obbligano il medico curante a richiedere la ripetizione dell'esame.