



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Biostrutture e Bioimmagini



HANDS-ON GUIDE

LUNAR PIXIMUS DEXA SCANNER

TITOLO:	LUNAR PIXIMUS DEXA SCANNER
SCOPO:	Istruire gli utenti della facility di imaging preclinico al corretto uso dello scanner DEXA e post-processing delle immagini
DESTINATARI:	Preclinical Imaging Facility, CEINGE scarl, Naples, Italy
ULTIMA REVISIONE	2009
AUTORI:	Dr. Sara Gargiulo, Dr. Matteo Gramanzini

NOTA: la presente guida operativa non sostituisce la accurata lettura e consultazione dei manuali delle apparecchiature forniti dalla ditta produttrice

DEXA - GE Lunar PIXIMUS

Il Lunar Piximus è un densitometro che utilizza i raggi X per analizzare la densità della massa ossea (BMD, g/cm²), la concentrazione minerale ossea (BMC, g) e la massa grassa (FAT, g) e magra (Lean, g) sul corpo intero o su aree anatomiche selezionate dall'operatore.

Il densitometro è collegato ad un computer da cui si possono gestire manualmente le operazioni necessarie.

ISTRUZIONI PER L'USO

Accendere il densitometro almeno 30 minuti prima della sessione di imaging. Assicurarsi che nell'ambiente di lavoro ci sia una temperatura compresa tra i 18 e i 27 °C.

Accendere il computer ed aprire il programma **Lunar Piximus 2 2.0**.

CONTROLLO DI QUALITA'

Prima di procedere alla densitometria è necessario eseguire il controllo di qualità. Quest'ultimo va eseguito dopo aver posizionato il fantoccio sul "lettino portapaziente".

Premere **F6 (Quality Control)**. Poi selezionare **F3 (Measure QC Phantom)** e scegliere il numero di misurazioni da eseguire (1). In seguito premere **ok**.

La durata è di circa 10 minuti. Appena terminato, sul display apparirà la scritta **PASSED**, se è andato a buon fine, **FAILED** se necessita di essere ripetuto.

NOTA: non si può procedere alla densitometria se il controllo di qualità non è passato.

Il controllo di qualità non andrebbe ripetuto più di due volte. Nel caso in cui non compaia la scritta **PASSED**, bisogna effettuare la calibrazione del sensitometro o ripetere la procedura assicurandosi che non ci siano stati sbalzi di temperatura.

Dopo il controllo di qualità, premendo **F2**, è possibile avere il valore statistico delle misurazioni ottenute. E' necessario, premendo il pulsante **DELETE** che appare sulla schermata, eliminare i controlli di qualità **FAILED**. In caso contrario premere **OK** e procedere alla densitometria.

E' possibile stampare il risultato della calibrazione premendo **F5**.

NOTA: il controllo di qualità deve essere sempre effettuato prima dell'utilizzo dello strumento.

ANESTESIA

La densitometria richiede anestesia iniettabile o inalatoria per una perfetta immobilizzazione

DENSITOMETRIA

Dopo il controllo di qualità per uscire premere **F3**.

Sullo schermo appare un riquadro: " Subject Information". E' possibile inserire tutti i dati identificativi del soggetto da esaminare e del protocollo.

Appena finito di inserire i dati premere **ok**.

Posizionare il soggetto sul lettino (dopo aver rimosso la pellicola presente) e premere nuovamente **F3 ("Start Measuramet")**.

Una volta ottenuta l'immagine è possibile stamparla premendo **F5**.

Nota: quando il densitometro è in funzione mantenersi a distanza di sicurezza per emissione dei raggi X (180 cm)

ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI

Una volta ottenuta l'immagine è possibile selezionare la ROI d'interesse.

Si preme **F3 ("ADJUST ROI")**. Sullo schermo appaiono due riquadri: il primo ovale (zona di esclusione delle misurazioni di colore rosso), la seconda rettangolare (zona di colore verde dove sono incluse le misurazioni). A seconda dell'estensione della zona da analizzare si può utilizzare il riquadro rettangolare o quello ovale, e cambiando il colore se ne può cambiare la funzione (tasto "**tab**" del computer). E' possibile spostare la ROI selezionata premendo il tasto "**Shift**" e le **freccette** e/o modificare la grandezza della ROI premendo il Tasto **ctrl** e le **freccette**.

Premendo il tasto **F7 (Adjust Gray Scale)**, è possibile modificare la scala di grigi.

In seguito si preme **ENTER** e si inserisce la **ROI ID**, cioè il nome che si vuole assegnare alla misurazione ottenuta (Es. Femore dx.)

In seguito si preme **F8 (ESC)**. Sulla schermata compare il tasto **F6 (LOG RESULTS)**. In questo caso in dati vengono salvati in un file .txt, ed in seguito è possibile recuperarli e incollarli in una tabella Excel.

NOTA: E' possibile analizzare di nuovo lo stesso soggetto premendo **F4 (RE-Analyze)**, l'importante è salvare di volta in volta i risultati delle ROI selezionate premendo **F6 (LOG RESULTS)**.

E' infine possibile copiare le immagini su una presentazione POWER POINT, facendo un semplice copia-incolla. Una volta scelta l'immagine da utilizzare, si preme **PRNT SCAN**, poi il pulsante **alt + tab**, si va nel power point e si preme **ctrl V**.

REFERENZE

- 1- LUNAR PIXIMUS MANUAL