

■ IMAGING

Riduzione delle radiazioni ionizzanti nella diagnostica per immagini

Fino a una decina di anni fa le innovazioni tecnologiche in ambito radiologico avevano soprattutto l'obiettivo di raggiungere un'ottima qualità delle immagini, tralasciando gli aspetti dosimetrici. Oggi la situazione è cambiata e l'interesse della comunità radiologica mondiale per le innovazioni tecnologiche va in parallelo con l'obiettivo della riduzione delle radiazioni ionizzanti assorbite dai pazienti durante le diverse procedure, soprattutto diagnostiche.

È con questi presupposti che è stata messa a punto dalla Società Aerospaziale francese una nuova metodica di diagnostica per immagini da affiancare alla radiografia standard. EOS, è questo il nome del macchinario da poco fruibile anche in Italia (per ora all'Istituto Clinico Humanitas di Rozzano, MI) consente di studiare la colonna vertebrale e gli arti inferiori in posizione eretta, con la massima precisione e una dose di raggi <90% rispetto ad una TAC e di 8 volte rispetto ad una radiografia tradizionale.

▶ **Ambiti di utilizzo**

Il sofisticato software di post processing di cui è dotata l'apparec-

chiatura consente anche di ricostruire lo scheletro intero in 3D, garantendo una valutazione di alta precisione delle curvature della colonna vertebrale, e uno studio degli aspetti posturali dei pazienti, in particolare di bambini ed anziani, difficilmente valutabili con le tecniche tradizionali.

“L'utilizzo di EOS - spiega il Dott. **Luca Balzarini**, responsabile dell'Unità Operativa di Radiologia Diagnostica di Humanitas - è particolarmente vantaggioso nei giovani pazienti portatori di patologie della colonna vertebrale che necessitano di un follow-up ripetuto nel tempo. Nel caso, per esempio, di un bambino affetto da scoliosi, poter effettuare il necessario monitoraggio costante (circa ogni 6 mesi) con una dose minima di radiazioni è fondamentale”.

In campo neurochirurgico la rappresentazione della colonna in 3D permette di ricostruire tutte le anomalie angolari di carico che hanno interessato questa zona e quella del bacino nel corso degli anni. In questo modo è possibile non solo studiare le malattie degenerative dovute all'età medio-avanzata, ma anche risalire alle origini del problema. Si stima infatti che il 90% di

queste problematiche, oggi sempre più frequenti dato l'invecchiamento della popolazione, sia espressione di un carico anomalo della colonna in fase precedente. Il neurochirurgo può quindi stabilire con estrema precisione l'entità del danno subito dal paziente e valutarne la possibile evoluzione.

EOS consente di acquisire immagini del paziente in piedi, senza ingrandimenti né distorsioni verticali, dunque anche estremamente accurate e utili per la pianificazione di eventuali interventi chirurgici in particolare sulla colonna, sull'anca e sul ginocchio. Nel caso dell'impianto di una protesi d'anca, ad esempio, il chirurgo, basandosi su immagini in scala 1:1 può definire con maggior precisione il planning operatorio e le corrette dimensioni della protesi da utilizzare. Senza, come invece accade con le normali immagini radiologiche, dover rielaborare i dati acquisiti traducendoli in scala reale.

La visione tridimensionale, inoltre, evita distorsioni e consente misurazioni reali delle deviazioni assiali degli arti, cosa impossibile con radiografie standard anche total body.

www.qr-link.it/video/0312



Puoi visualizzare il video di approfondimento anche con smartphone/iphone attraverso il presente QR-Code