

Quando si viaggia, si può anche decidere di tornare in un posto dove si è già stati e, se è passato abbastanza tempo, può accadere di trovarlo molto cambiato. Lo stesso in qualche modo accade con il panorama delle conoscenze scientifiche e, certamente, con quello delle tecnologie.

Nell'aprile del 2005 abbiamo visto delle ricostruzioni del cuore da dati rilevati con la tomografia a raggio elettronico (EBT), all'epoca l'unico sistema per avere delle immagini di un cuore vivo che non risultassero sfocate (come accade quando si cerca di fotografare un oggetto che si muove rapidamente). Il problema, ricordiamo, era quello, più volte menzionato, del tempo di ac-

quisizione dei dati. Dicevamo che il tempo con cui la TAC multislice poteva effettuare una scansione della regione del cuore risultava superiore a quello della durata di ciascuna delle principali fasi del ciclo cardiaco.

Della TAC multislice avevamo parlato nel gennaio dello stesso anno. Rispetto alla TAC spirale monostrato, che utilizzava un'unica fila di rivelatori, la TAC multislice aveva ottenuto una molto maggiore velocità di scansione, moltiplicando le file di rivelatori che registrano simultaneamente la radiazione. Passare da una linea a una superficie aveva sensibilmente accelerato i tempi della scansione, ma la rotazione meccanica dello scanner costituiva

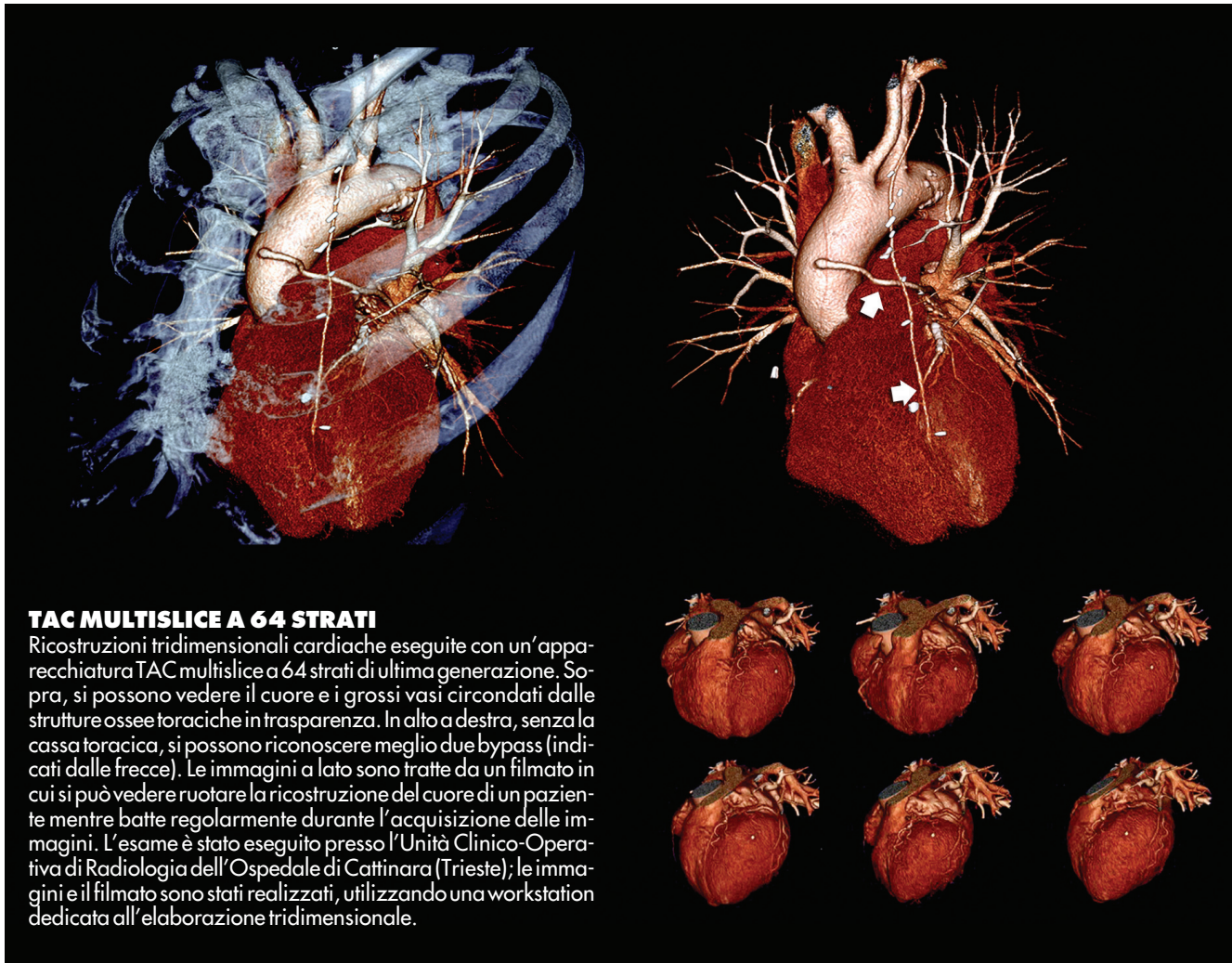
un serio limite alla cattura di eventi che, come i movimenti del cuore, si svolgono in una regione relativamente grande e su una scala temporale pari o inferiore a quella dei secondi.

Mentre l'EBT sfrutta la deflessione del raggio di elettroni che eccita la radiazione X, la tecnologia della TAC è andata avanti, aumentando esponenzialmente il numero delle file dei rivelatori. All'inizio erano disponibili apparecchiature TAC con 4 o 16 strati. Le immagini che presentiamo in questo numero sono state invece realizzate con un'apparecchiatura TAC multislice a 64 strati.

La moltiplicazione degli strati non può andare avanti all'infinito, dato che con l'ampiezza

del rivelatore aumenta anche la deformazione dell'immagine sulle linee più esterne, dovuta al fatto che su queste linee la radiazione incidente forma con il piano dei rivelatori un angolo minore di 90°.

Ma, fino a qui, i processi automatici di ricostruzione delle immagini hanno permesso di ridurre sufficientemente questo tipo di artefatti e oggi, con la TAC multislice a 64 strati abbinata alla registrazione del tracciato elettrocardiografico, si possono ottenere nitide immagini del cuore vivo come se fosse fermo. Non solo, ma da queste immagini si possono poi produrre dei filmati che permettono di studiare sia la vascolarizzazione che la cinetica del miocardio.



TAC MULTISLICE A 64 STRATI

Ricostruzioni tridimensionali cardiache eseguite con un'apparecchiatura TAC multislice a 64 strati di ultima generazione. Sopra, si possono vedere il cuore e i grossi vasi circondati dalle strutture ossee toraciche in trasparenza. In alto a destra, senza la cassa toracica, si possono riconoscere meglio due bypass (indicati dalle frecce). Le immagini a lato sono tratte da un filmato in cui si può vedere ruotare la ricostruzione del cuore di un paziente mentre batte regolarmente durante l'acquisizione delle immagini. L'esame è stato eseguito presso l'Unità Clinico-Operativa di Radiologia dell'Ospedale di Cattinara (Trieste); le immagini e il filmato sono stati realizzati, utilizzando una workstation dedicata all'elaborazione tridimensionale.



Osservatorio

CARTOLINE DAL MONDO

A CURA DI GIORGIO TAMBURLINI

Aiuti allo sviluppo o drenaggio di risorse preziose?

Da tempo è noto che uno dei principali problemi dei sistemi sanitari nei Paesi poveri, in particolare dell'Africa subsahariana, è costituito dalla carenza di personale, sia medico che infermieristico. Le ragioni di questa carenza sono molteplici e vanno dai bassi (spesso bassissimi) salari alle carenze strutturali di farmaci e di equipaggiamento che rendono il lavoro frustrante, alla malattia (l'AIDS si è preso fino a un terzo degli allievi infermieri in Sud Africa). Ma negli ultimi tempi si è aggiunto, con un peso crescente, un altro fenomeno, costituito dalla perdita da parte dei sistemi sanitari di operatori attraverso due meccanismi: l'offerta di salari molto, molto più alti da parte di Paesi europei e nordamericani, che produce un'emigrazione continua verso questi Paesi (Inghilterra in testa, che produce meno medici e infermieri di quanto abbia bisogno); e

l'impiego di medici e infermieri da parte delle organizzazioni che portano avanti programmi di cooperazione. Questi ultimi due fenomeni producono effetti del tutto paradossali: si pensi che il solo costo della formazione di medici e infermieri che poi emigrano è spesso superiore all'ammontare degli aiuti ricevuti dal Paese dove gli operatori migrano. La questione è stata sollevata soprattutto nel Regno Unito, negli Stati Uniti e in Canada, e sono allo studio interventi sia da parte dei Paesi di origine, che necessitano di risorse per offrire salari migliori, che dei Paesi di emigrazione, che devono porre limiti quantitativi e temporali ai contratti. Quanto all'utilizzo di personale locale da parte delle organizzazioni internazionali, il problema consiste nel fatto che i migliori operatori vengono "tolti" dal sistema sanitario, anche in questo caso attraverso retribuzioni più alte, e impiegati a specifici interventi e programmi dei donatori,

con un doppio danno, se si considera che molto spesso chi intraprende una carriera nelle organizzazioni internazionali difficilmente poi si rassegna a tornare nel sistema sanitario nazionale. Le organizzazioni che si occupano di interventi sanitari nei Paesi poveri dovrebbero, come sottolinea un recente editoriale del *Lancet*, valutare attentamente l'impatto sul sistema nel suo insieme dei loro interventi e concordare con i Paesi ospitanti le loro politiche di reclutamento del personale locale. C'è parecchio su cui riflettere, per molti.

(Fonte: www.thelancet.com)

Negli ospedali italiani non si pianifica

Da un'indagine della società di consulenza Booz Allen Hamilton, realizzata in collaborazione con *Il Sole24Ore Sanità*, su una quarantina di strutture, emerge che negli ospedali italiani si presta poca atten-

zione alla pianificazione e alla programmazione. Solo nel 38% delle strutture i manager si occupano personalmente della pianificazione strategica (che dovrebbe avere durata triennale ed essere aggiornata ogni anno). Dai risultati emerge inoltre che in oltre la metà degli ospedali mancano meccanismi di gestione e controllo che assicurino il conseguimento degli obiettivi finanziari. In tempi di bilanci sempre in rosso, il 6% delle strutture non ha un efficace processo di budgeting interno, mentre il 53% si limita principalmente all'estrapolazione di dati dall'anno precedente. Solo il 42% delle strutture esaminate definisce e alloca le risorse, utilizzando processi di negoziazione con i responsabili della spesa che operano nei vari gangli dell'ospedale. La programmazione è solo annuale nel 26% degli ospedali, mentre il resto o non fa proprio piani strategici (ben il 21%) o li fa in modo dispersivo (il 15%).

(Fonte: www.ilssole24ore.com)

Institute of Child Health IRCCS Burlo Garofolo



EUROPEAN SCHOOL FOR MATERNAL,
NEWBORN, CHILD
AND ADOLESCENT HEALTH
*Building Capacity to improve
the Health of Mothers and Children
in the European Region*

Corsi estivi: 17-29 luglio 2006
Corsi invernali: 1-22 dicembre 2006
Collegio del Mondo Unito dell'Adriatico
via Trieste 29, 3413 Duino (Trieste)

Per informazioni:

Alexandra Knowles, tel. +39 040 322 0379; e-mail: knowles@burlo.trieste.it
Giorgio Tamburlini, tel. +39 040 3785 478; e-mail: tamburli@burlo.trieste.it
Laura Cogoy, tel. +39 040 3785 419; e-mail: cogoy@burlo.trieste.it

WHO Collaborating Centre for Maternal and Child Health

Scopo della scuola è preparare gli operatori a sviluppare risorse locali e a costruire reti tra professionisti della salute, manager e responsabili delle strategie medico-assistenziali, mirate alla salute e allo sviluppo delle generazioni future.

La Scuola propone uno spettro largo e flessibile di opportunità formative (corsi brevi e seminari) su temi avanzati di salute pubblica, ostetricia e perinatologia, pediatria.

Con la partecipazione di:

Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia
Assessorato alla Salute e Protezione Sociale
Università di Trieste
Iniziativa Centro-Europea
Who Regional Office for Europe family
and Community Health section