

**La tecnologia *dual-source* si fa largo nella tomografia computerizzata.**

Siemens è l'unica azienda in grado di produrre scanner a doppia sorgente radiogena

**Essere intraprendenti nel business paga. E Somatom Definition, l'unica TAC che utilizza la tecnologia a doppia sorgente radiogena (Dual Source) ha i numeri per dimostrarlo. Dalla data del lancio sul mercato, avvenuto nel 2005, ne sono state infatti installate oltre 500 nelle più importanti cliniche di tutto il mondo. Questo dato conferma come la tecnologia *dual-source* sia sempre più richiesta non solo nel campo della ricerca ma anche in quello della diagnostica di routine. La tomografia computerizzata a doppia sorgente è la risposta ai nuovi gold standard diagnostici richiesti da cardiologi e radiologi: ottenere immagini il più dettagliate possibili e ad altissima qualità ed espletare esami cardiologici anche in presenza di frequenze cardiache elevate o irregolari utilizzando una dose di radiazioni dimezzata rispetto ai sistemi attualmente disponibili sul mercato. Inoltre, il sistema può generare simultaneamente diversi livelli di energia, determinando tipologia, composizione e perfusione del tessuto anche nella diagnostica di routine. Infine, grazie all'elevata velocità di scansione e soprattutto ai suoi 78 centimetri di diametro oggi Somatom Definition è lo strumento privilegiato per gli interventi d'emergenza e per i pazienti in sovrappeso.**

Quando nel 2005 il Settore Healthcare di Siemens lanciò il primo scanner CT a doppia sorgente radiogena l'impresa fu considerata rischiosa poichè, in quel momento, Siemens era l'unica azienda a non scommettere su uno strumento che prevedeva solo un numero maggiore di file di detettori ma a focalizzarsi su una tecnologia completamente nuova. I clienti domandavano nuove applicazioni cliniche per la tomografia computerizzata e richiedevano immagini dettagliate del cuore, specialmente di quelli con battiti irregolari o molto elevati.

“Il nostro obiettivo è migliorare la qualità della cura offerta al paziente e, allo stesso tempo, ridurre i costi dell’assistenza sanitaria. Un aumento standard del numero di file di detettori non sarebbe stato sufficiente a soddisfare le future esigenze cliniche”, ha affermato il Dr. Sami Atiya, CEO di Computed Tomography di Siemens Healthcare. “L’interazione tra i produttori di apparecchi medicali ed esperti che li utilizzano è estremamente importante, specialmente nell’ambito dell’innovazione nelle applicazioni cliniche. La nostra stretta collaborazione con gli utilizzatori è stato uno dei fattori chiave che ha contribuito al nostro successo nello sviluppo di sistemi scanner a doppia sorgente”.

Siemens ha sviluppato questa innovativa soluzione in collaborazione con medici di fama mondiale per aumentare la velocità di scansione negli studi cardiaci. La TC utilizza due tubi radiogeni e due detettori che ruotano attorno al paziente, invece che un solo tubo a raggi X ed un detettore, come avveniva in passato quando, a causa delle dimensioni del tubo stesso, era impossibile posizionarne due all’interno di un singolo scanner.

Lo sviluppo da parte di Siemens - all’inizio del 2000 - del tubo Straton, un tubo a raggi X largo la metà e molto più leggero di quelli utilizzati in precedenza ha reso possibile il posizionamento di due tubi e di due detettori nel gantry dello scanner.

Un’immagine cardiaca ottimale si ottiene nella fase diastolica del ciclo cardiaco. Più il cuore batte velocemente, più questa fase è breve. Quando si utilizza uno scanner CT con un’unica sorgente a raggi X, il sistema deve acquisire dati con proiezioni di 180 gradi al fine di effettuare una scansione durante la fase diastolica. Utilizzando la tecnologia a doppio sistema di emissione e detezione, ciascun sistema deve muoversi solo di 90 gradi per produrre un’eccellente scansione del cuore. Tale architettura consente di eseguire gli esami cardiologici al doppio della velocità con una dose di radiazione ridotta di oltre la metà rispetto agli scanner CT dotati di un solo tubo a raggi X. Mentre i comuni scanner CT permettono di effettuare scansioni solo a bassa frequenza cardiaca, il Dual Source di Siemens, grazie alla maggiore velocità di scansione, permette di effettuare gli stessi esami anche ad elevate frequenze cardiache.

Un altro aspetto fondamentale è legato alla capacità dei due tubi a raggi X di generare differenti livelli di energia simultaneamente. In questo modo si ottengono molteplici informazioni su tipologia, composizione e perfusione del tessuto, basandosi su un unico set di dati acquisiti con due differenti livelli di energia di radiazioni, dando origine alla tecnica “dual-energy”.

In precedenza, per raggiungere questo risultato, erano necessari diverse fasi o metodi di esame. La tecnica dual-energy evita al paziente di sottoporsi a molteplici scansioni, ottimizza il processo clinico e apre la strada a nuovi ambiti applicativi per la tomografia computerizzata. Il settore Healthcare di Siemens è oggi l'unica realtà sul mercato che già offre dieci speciali applicazioni cliniche dual-energy ad esempio per diagnosticare più facilmente le patologie cardiache e quelle a carico del cervello, dei polmoni e delle articolazioni.

“Siemens è stata la prima a riconoscere l'enorme potenziale della tecnologia a doppia sorgente e il suo significato per il futuro della tomografia computerizzata. Nello stesso tempo, la fiducia che abbiamo riposto in questa tecnologia è stata confermata dagli importanti risultati positivi ottenuti sia nella ricerca sia nella routine diagnostica”, ha affermato Sami Atiya. “A oggi sono stati effettuate oltre 1,2 milioni di scansioni cardiache CT senza beta bloccanti e 200.000 esami con la tecnica dual-energy. Alla luce di questi risultati, questa tecnologia ha conquistato un ruolo di primo piano nella diagnostica e nella cura del paziente”.

Nel novembre 2008 Siemens ha ampliato la propria gamma di scanner Dual Source lanciando sul mercato Somatom Definition Flash. Questo nuovo sistema Dual Source CT può scansionare un'immagine dell'intero cuore in un quarto di secondo, che corrisponde a meno della metà della durata di un battito cardiaco. Il risultato è che la dose di radiazione a carico del paziente è pari a meno di un millisievert (mSv).

Il Gruppo **Siemens** rappresenta una delle più importanti multinazionali operanti a livello mondiale. Presente in oltre 190 paesi con 471.000 collaboratori, un fatturato 2007/08 di 77,3 miliardi di Euro, il Gruppo opera nei settori industria, energia e sanità. In Italia il Gruppo Siemens possiede sette stabilimenti produttivi e centri di ricerca e sviluppo, alcuni dei quali sono centri di eccellenza mondiale. Il Gruppo Siemens in Italia, che ha chiuso l'esercizio 2007/08 con un fatturato di 3.087 milioni di Euro e ordini per 3.227 milioni di Euro, costituisce una delle maggiori realtà industriali attive nel nostro Paese. [www.siemens.it](http://www.siemens.it)

**Il Settore Healthcare** di Siemens è fra i market leader del settore della salute, partner riconosciuto nello sviluppo di soluzioni medicali per la diagnosi e la cura con una forte vocazione per l'innovazione tecnologica. Siemens Healthcare possiede anche specifiche competenze nel campo della system integration e dell'information technology applicata alla gestione dei processi clinici ospedalieri. Grazie alle acquisizioni nel settore della diagnostica in vitro Siemens Healthcare è la prima azienda medicale al mondo in grado di coprire con le proprie attività tutte le fasi del continuum of care dalla prevenzione alla diagnosi, fino alla terapia e alla riabilitazione. Inoltre Siemens Healthcare è leader mondiale nel mercato degli apparecchi acustici. Presente in 130 Paesi con oltre 49.000 collaboratori, Siemens Healthcare ha generato nell'anno fiscale 2008 un fatturato di 11,17 miliardi di Euro, ordini per 11,78 miliardi e un utile di 1,23 miliardi di Euro

Per ulteriori informazioni:  
Communications Siemens Italia  
tel. +39 02.24362571

Business Press  
Silvia Sala, Barbara Caremi, Cristiana Rovelli  
[siemens@bpress.it](mailto:siemens@bpress.it)  
tel + 39.02.72585.1