

Sviluppo di un modulo Ris specifico per medicina nucleare: esperienza all'IRCCS Ospedale San Raffaele Milano

CLAUDIO VELLO

Direttore Sistemi Informativi - Fondazione Centro San Raffaele del Monte Tabor

Abstract

Il progetto RIS/PACS avviato all' IRCCS Ospedale San Raffaele di Milano ha avuto come nucleo centrale i servizi produttori primari di immagini diagnostiche, radiologia, neuroradiologia e medicina nucleare; un progetto impegnativo dal punto di vista organizzativo su una struttura complessa e funzionante in modo soddisfacente anche senza archivio informatizzato, con la prospettiva del filmless per l'intero ospedale.

Gli esami prodotti annualmente da questi tre servizi sono circa 200000; le modalità diagnostiche da collegare comprendono 1 PET, 3 CT/PET, 5 gamma camere, 6 scanner MRI e 4 CT, di cui una multislices; le peculiarità di ogni servizio hanno richiesto risposte adeguate, tali da garantire però una soluzione omogenea a livello di istituto e standard per la gestione.

Al San Raffaele si è partiti ad installare il RIS/PACS dal Servizio di Medicina Nucleare, e questa è stata una difficile sfida, poiché le soluzioni RIS/PACS non sono ancora molto diffuse negli ambienti di medicina nucleare; in collaborazione con la ditta Agfa fornitrice del sistema, nell'unità operativa di Medicina Nucleare è stata sviluppata una soluzione RIS studiata su misura per le esigenze della stessa, una soluzione che si è adattata perfettamente all'approccio architettonico con il quale la direzione del San Raffaele considera lo sviluppo dell'organizzazione nel suo complesso e lo spazio occupato dalla tecnologia.

Il risultato è stato una trasformazione del flusso di lavoro degli esami diagnostici, con l'informatizzazione di tutte le procedure interne e la possibilità di un controllo puntuale del flusso di lavoro divenuto più efficiente; tali vantaggi, abbinati all'implementazione contemporanea dell'archivio PACS, hanno portato ad un vantaggio concreto in termini di tempi e standardizzazione delle procedure, sommati ai vantaggi di distribuzione e visua-

lizzazione dati dall'esistenza dell'archivio digitale integrato con i dati dei pazienti.

Testo

La fase di personalizzazione della release RIS ha visto il lavoro comune del personale della medicina nucleare (sia medico che tecnico), della programmazione sanitaria (personale amministrativo) e della ditta fornitrice (che ha messo a disposizione un team di sviluppo software), coordinato dal gruppo di gestione del progetto che fa capo alla direzione dei sistemi informativi.

Le funzionalità specifiche richieste al RIS, i punti cioè nei quali un RIS nato per la radiologia risulta carente in un servizio di medicina nucleare, riguardano sostanzialmente le seguenti fasi:

- Accettazione esami particolari (quali la PET o le miocardiche)
- Gestione camera calda
- Somministrazione
- Gestione magazzino
- Produzione layout specifici

Nell'accettazione sono stati affrontati problemi quali:

- Gestione agende con esami con più sessioni o con più controlli, non standardizzabili ma decisi dal medico in base ai risultati disponibili fino a quel momento (si richiede quindi che il RIS gestisca la possibilità di aggiungere in ogni momento dei controlli in più, che non richiedono ulteriore somministrazione, ma che devono entrare nelle liste di lavoro della sala dove verranno effettuati senza rientrare in agenda)
- Gestione di dati del paziente che esulano dai semplici dati anagrafici, utili per ad esempio l'effettuazione di esami PET (dati specifici sulla patologia e sulle terapie effettuate, date di fine terapia, ecc..)

Σ Programmazione esami ricorrenti sulle stesse diagnostiche, per rendere più confrontabili le misure

Nella gestione della camera calda sono stati affrontati problemi quali:

- Preparazione di dosi personalizzate in base al peso del paziente
- Produzione di etichette da apporre sulle preparazioni con indicati dati necessari quali la dose e l'ora della preparazione, o il peso e la data di nascita del paziente
- Gestione dei pazienti interni dai reparti (non programmati) o di pazienti arrivati in ritardo ed eventuali refill (aggiunta di radioattivo nella preparazione con recupero della dose)

Nella somministrazione sono stati affrontati problemi quali:

- Controlli vari da effettuare prima della stessa (controllo con codice a barre della siringa abbinata al paziente, controllo della dose al momento della somministrazione, ecc..) con segnalazione di errori anche acustica
- Possibilità di somministrazioni multiple
- Possibilità di annullamento della somministrazione (per problemi quali rottura vena, malore paziente, dose scarsa) con eventuale recupero in orario diverso (e, ove necessario, refill)
- Accesso rapido con identificazione alla consolle di somministrazione per utenza multipla

- Liste di somministrazione differenziate per esami diversi (PET o Medicina Nucleare)

Nella gestione del magazzino sono stati affrontati problemi quali:

- Gestione dello scarico a due livelli : materiali freddi (lo scarico avviene a kit e non a provetta preparata/somministrata) e materiali caldi (in base alle somministrazioni)
- Preparazione della lista giornaliera delle avvenute somministrazioni con relativi materiali

Per la produzione layout specifici sono stati affrontati problemi quali:

- Suddivisione tra medico esecutore e medico refertante
- Presenza di dati quali il radioisotopo somministrato e il tracciante oltre all'attività somministrata, la data/ora dell'esecuzione e della refertazione
- Predisposizione di un dizionario specifico per medicina nucleare nel sistema di refertazione vocale (creato sugli ultimi 2 anni di referti prodotti dal reparto)

Il risultato complessivo del lavoro è stato molto buono ed ha permesso l'informatizzazione di tutte le procedure interne e la possibilità di un controllo puntuale del flusso di lavoro divenuto più efficiente; i medici ed i tecnici del reparto sono soddisfatti ed il passaggio alla nuova tecnologia non ha influito negativamente sulla produttività del reparto.