

# Le tecnologie biomediche del nuovo Ospedale guardano al futuro

A cura di:

**Dott. Pier Paolo Ferretti** *Direttore Servizio Tecnologie Biomediche*

*E' ormai imminente l'apertura al pubblico del nuovo fabbricato di ampliamento dell'Ospedale S. Maria Nuova.*

*L'Azienda Ospedaliera non si è limitata a proporre ai pazienti che afferiranno nel nuovo Ospedale soluzioni strutturali e di comfort di primo livello, ma ha investito notevoli risorse economiche anche per le apparecchiature biomediche utilizzate per la diagnosi e la terapia dei pazienti, allo scopo di consentire ai professionisti sanitari di fornire prestazioni sempre più efficienti (con riduzione dei tempi di esecuzione delle prestazioni strumentali) ed efficaci (col miglioramento della qualità dei risultati delle prestazioni erogate).*

Importanti investimenti in nuove tecnologie biomediche sono stati rivolti in particolare a:

## **Servizio di Radiologia**

Viene attivato il sistema di radiologia digitale (PACS) con graduale soppressione dell'utilizzo delle pellicole radiografiche. Il PACS assicurerà ai pazienti oltre ad un maggiore livello qualitativo del prodotto garantito da parte dei professionisti che vedono facilitato il consulto interno di equipe in tempo reale da tutte le postazioni di lavoro, la erogazione più rapida degli esami radiologici, maggiore velocità nella gestione dei referti e delle immagini ed un servizio più tempestivo verso le Unità Operative che richiedono le prestazioni radiologiche. Ciò potrà avere riflessi positivi sia sui tempi di degenza dei pazienti ricoverati che sui tempi di attesa dei pazienti ambulatoriali.



Gli strumenti tecnologici del PACS sono costituiti da componenti hardware (computer, workstations, archivi digitali,...) e software (prodotti per la gestione delle liste dei pazienti, degli archivi di immagini, della refertazione vocale, dei referti, ....), da apparecchiature radiologiche di ultima generazione che consentono la registrazione delle immagini direttamente su rivelatori digitali (2 di queste apparecchiature denominate "Direct Radiography" sono appena state installate in Radiologia), oltre che da apparecchiature (Computed Radiography) necessarie per rendere digitali le immagini acquisite con le apparecchiature radiologiche tradizionali.

Il notevole investimento economico effettuato dall'Azienda per il PACS e per la sostituzione delle apparecchiature radiologiche tradizionali con quelle digitali verrà quasi integralmente coperto da risparmi dovuti alla graduale eliminazione delle pellicole radiografiche tradizionali.

Il nuovo Servizio di Radiologia è stato potenziato anche con un nuovo impianto radiologico per angiografia diagnostica ed interventistica con ricostruzione tridimensionale ed ecografo integrato (vedi foto a fianco) e con una nuova apparecchiatura radiologica telecomandata per la esecuzione di esami contrastografici anche di tipo funzionale.

Le apparecchiature del nuovo polo mammografico saranno costituite da 3 mammografi (uno dei quali di nuova acquisizione), da due ecografi dedicati e da una apparecchiatura "mammothest" destinata alle biopsie di lesioni piccolissime non identificabili con le altre metodiche (ecografia, stereotassi). Infine, la sezione di diagnostica radiologica ecografica può ora contare sulla presenza di 3 ecografi, l'ultimo dei quali (di recentissima acquisizione) consente la esecuzione di indagini ecografiche con l'utilizzo di mezzi di contrasto e la trasmissione delle immagini attraverso il sistema PACS.

### Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza

Il nuovo Pronto Soccorso sarà dotato di un parco tecnologico di apparecchiature quasi completamente rinnovato. Notevole impegno è stato rivolto alla realizzazione delle 5 postazioni per l'accoglienza di pazienti con codice rosso.

Ogni postazione (foto 2) è dotata di pensile di supporto delle apparecchiature per il trattamento del paziente critico (ventilatore polmonare, defibrillatore, monitor paziente, ...), di lampada scialitica e di apparecchiatura radiologica pensile che consente le prime indagini radiologiche sul lettino di prima accoglienza, riducendo al minimo la movimentazione del paziente politraumatizzato.

Tutte le postazioni del Pronto Soccorso saranno dotate di nuove barrelle con ampie possibilità di regolazioni, per consentire una migliore gestione del paziente ed un minor disagio degli operatori sanitari durante la movimentazione del paziente.

Nella nuova sede, la Medicina d'Urgenza sarà dotata di una nuova centrale di monitoraggio pazienti configurata con 3 monitor

da posto letto e da 8 telemetrie per il monitoraggio di pazienti deambulanti.

### Unità Operative del Dipartimento Medico I

Per quanto riguarda le Unità Operative del Dipartimento Medico I, l'attenzione è stata rivolta a migliorare il comfort dei pazienti con l'acquisizione di un primo lotto di 85 letti elettrificati.

Il nuovo letto elettrificato è dotato di ruote per agevolare il trasporto del paziente, di spondine di contenimento a scomparsa e consente regolazioni personalizzate quali l'altezza del pianale da terra, e la

posizione delle sezioni del pianale. Mediante l'utilizzo della pulsantiera, l'operatore sanitario e il paziente possono così agevolmente e rapidamente scegliere una configurazione ergonomica ottimale (foto 1), modificando altezza e inclinazioni del pianale portapaziente. La dotazione dei nuovi letti elettrificati è affiancata anche da nuovi letti meccanici anch'essi dotati di diverse possibilità di regolazioni manuali da parte dell'operatore sanitario.

La sostituzione dei letti tradizionali con i nuovi letti regolabili faciliterà gli operatori sanitari nella movimentazione dei pazienti an-



che nell'ottica della riduzione dei rischi per i lavoratori (Legge 626/94).

**Il parco tecnologico complessivo dell'Arcispedale S. Maria Nuova**

Le nuove tecnologie sopra menzionate vanno ad integrare il piano complessivo di rinnovamento e di sviluppo attuato in questi ultimi anni dall'Azienda Ospedaliera, che ha visto aumentare la quota annua destinata alle apparecchiature biomediche dai 2.5 milioni di Euro degli anni 1996 - 1997 agli oltre 5 milioni di Euro degli anni 2000 - 2002 (Fig. 1).

Il parco complessivo di apparecchiature biomediche in uso nel nostro Ospedale è aumentato da circa 4300 apparecchiature del 1996 a 5300 apparecchiature a fine 2002 (Fig. 2), per un valore complessivo del parco installato che è aumentato da 38,44 milioni di Euro del 1996 a 45,65 Milioni di Euro del 2002.

A fine 2002 il valore di apparecchiature biomediche per posto letto ha raggiunto i 51.500 Euro (Fig. 3), valore che colloca l'Arcispedale S. Maria Nuova fra gli Ospedali della Regione Emilia Romagna a più elevato livello tecnologico.

