

Costi di Manutenzione e costi di rinnovo

G. Burdese
Gruppo Servizi Ingegneria Clinica

Napoli – 16 giugno 2006



GRUPPO SERVIZI INGEGNERIA CLINICA
Associazione Elettromedicali

La gestione del parco tecnologico
Manutenzione e rinnovo



Napoli – 16 giugno 2006

Obsolescenza delle apparecchiature di diagnostica per immagini (1/3)

Studi settore in Italia (Gen 2005)

- *Indagine ANIE – SIRM (Società Italiana di Radiologia Medica) – AIMN (Associazione Italiana di Medicina Nucleare e Imaging Molecolare) sul parco installato e ancora in esercizio delle apparecchiature di diagnostica per immagini delle Strutture Pubbliche Italiane (872) nel 2004 relativamente a:*
 - Vetustà dell'apparecchiatura
 - Caratteristiche di obsolescenza
 - Periodo di accettabilità della qualità clinica
 - Periodo di sicurezza

Napoli – 16 giugno 2006



GRUPPO SERVIZI INGEGNERIA CLINICA
Associazione Elettromedicali

Obsolescenza delle apparecchiature di diagnostica per immagini (2/3)

Studi settore in Italia (Gen 2005)

- Classi di apparecchiature prese in considerazione:
 - Telecomandati
 - Diagnostica radiologica (incluso digitale)
 - Mammografi
 - Ecografi
 - TAC
 - Angiografia
 - Risonanza Magnetica
 - PET e PET/CT
 - Gamma Camera

Napoli – 16 giugno 2006



GRUPPO SERVIZI INGEGNERIA CLINICA
Associazione Elettromedicali

Obsolescenza delle apparecchiature di diagnostica per immagini (3/3)

Studi settore in Italia (Gen 2005)

	Età media	% < 6 anni	% tra 6 e 10 anni	% >10 anni	Numero di Apparecchiature
Telecomandati	10,8	24%	18%	58%	1.835
Diagnostica Radiologica (incluso digitale)	11,7	21%	10%	69%	3.165
Mammografi	8,7	45%	13%	42%	1.116
Ecografi	6,5	60%	19%	21%	10.090
TAC	5,7	56%	26%	18%	1.003
Angiografia	9,5	38%	15%	48%	562
Risonanza Magnetica	5,1	64%	26%	10%	300
PET e PET-TC	3,9	88%	4%	8%	24
Gamma Camere	9,2	35%	24%	42%	484

Napoli – 16 giugno 2006



GRUPPO SERVIZI INGEGNERIA CLINICA
Associazione Elettromedicali

Obsolescenza delle tecnologie di diagnostica

- **Accettabilità della qualità clinica**

	Periodo di accettabilità della qualità clinica	Numero di apparecchiature di Età superiore al Periodo di accettabilità
Diagnostica Radiologica (incluso digitale)	10	2172 (69 % del parco Installato)
Telecomandati	7	1305 (71% del parco Installato)
Mammografi	6	613 (55% del parco Installato)
Angiografia	6	350 (62% del parco Installato)
Gamma Camere	7	288 (60% del parco Installato)
Ecografi	5	5080 (50% del parco Installato)
TAC	5	533 (53% del parco Installato)
Risonanza Magnetica	5	140 (47% del parco Installato)
PET e PET-TC	5	7 (27% del parco Installato)

Napoli – 16 giugno 2006

Obsolescenza delle tecnologie di diagnostica

- Sicurezza nell'uso dell'apparecchiatura**

	Periodo di sicurezza dell'apparecchiatura	Numero di apparecchiature di Età superiore al Periodo di sicurezza
Diagnostica Radiologica (incluso digitale)	12	1086 (34 % del parco Installato)
Telecomandati	9	1139 (62% del parco Installato)
Mammografi	8	542 (49% del parco Installato)
Angiografia	8	309 (55% del parco Installato)
Gamma Camere	9	231 (48% del parco Installato)
Ecografi	6	4078 (40% del parco Installato)
TAC	7	374 (37% del parco Installato)
Risonanza Magnetica	7	89 (30% del parco Installato)
PET e PET-TC	7	3 (11% del parco Installato)

Napoli – 16 giugno 2006

Obsolescenza delle apparecchiature biomediche

Studi settore in Italia (2002)

- **15% : età media > 15 anni**
- 19% : 10 < età media < 15 anni
- 15% : 7 < età media < 10 anni
- 21% : 3 < età media < 7 anni
- 30% : età media < 3 anni

34% > 10 anni

In Europa

28% età media > 10 anni

Fonte: Il Sole 24 ore

Napoli – 16 giugno 2006

Il mancato rinnovo delle tecnologie biomediche ricadute

- Potenziale aumento dell'incidenza dei guasti:
 - Perdita di continuità nelle prestazioni erogate
 - Aumento del rischio di ripetere le pratiche cliniche
 - Diminuzione della **sicurezza nell'uso dell'apparecchio**
 - **Perdita di efficienza e efficacia nelle prestazioni erogate**
 - **Aumento dei costi diretti (manutenzione) e indiretti (mancate o errate prestazioni)**
- Impossibilità ad aumentare l'efficienza nell'erogazione delle prestazioni
- **Inadeguatezza nelle prestazioni** in relazione a:
 - ruolo svolto dalla struttura sanitaria
 - stato dell'arte della tecnologia disponibile

CONSEGUENZE ECONOMICHE, PRESTAZIONALI, DI SICUREZZA

Napoli – 16 giugno 2006

Costi di manutenzione

Fattori d'incidenza

- **Vetustà dell'apparecchiatura**
- Tasso d'utilizzo in relazione a:
 - Dotazione del reparto
 - Attività clinica effettuata
- Scelta del fornitore della tecnologia

Adeguate piano
di rinnovo

- Programma regolare di manutenzione preventiva
- Collaborazione degli utilizzatori delle tecnologie nel segnalare tempestivamente anomalie funzionali

Napoli – 16 giugno 2006

Costi di manutenzione e rinnovo

Esigenze contrastanti e convergenti

Qualità e quantità
delle prestazioni
sanitarie

Costi rinnovo,
potenziamento

Valutazione
esigenze rinnovo

Costi di
manutenzione

Valutazione
esigenze
potenziamento

Gestione
tecnico/economica
manutenzione

Attività tecniche

Gestione
informatizzata dati
manutentivi

Analisi e
valutazione

pianificazione esigenze
rinnovo e potenziamento

Rapporto di collaborazione con fornitore
esterno del Servizio Gestione Integrata appar.

Mantenimento parco tecnologico
Razionalizzazione e riduzione costi

Napoli – 16 giugno 2006

Servizio esterno di Gestione Integrata delle tecnologie biomediche

Esigenze del cliente e del fornitore

- **Cliente:**
 - Volontà di razionalizzare in breve tempo la gestione per:
 - Ottemperare ad obblighi legislativi e normativi
 - Contenere i costi di gestione, spesso già molto ridotti
- **Fornitore:**
 - Incognite sulla situazione gestionale pregressa che eredita per quanto riguarda:
 - Adeguata gestione della manutenzione da parte della struttura sanitaria
 - Vetustà e stato d'uso delle apparecchiature
 - Difficoltà a imprimere una rapida inversione di rotta in relazione a:
 - Tempo di durata dell'appalto
 - Budget dei costi

Napoli – 16 giugno 2006



GRUPPO SERVIZI INGEGNERIA CLINICA
Associazione Elettromedicali

Interventi di riparazione di eccessiva onerosità rispetto al valore dell'apparecchiatura

La proposta di ANIE (Capitolato)

- *Nel caso in cui la riparazione sia eccessivamente onerosa rispetto al valore di riacquisto dell'apparecchiatura il fornitore può proporre al cliente soluzioni migliorative:*
 - *Sostituzione apparecchiatura con altra nuova*
- *Il fornitore può proporre al cliente, dietro presentazione di adeguata e documentata relazione tecnico economica, la dismissione nel caso il costo della riparazione rispetto al valore di riacquisto dell'apparecchiatura sia uguale o maggiore al:*
 - *50% nel caso in cui la stessa non abbia ancora superato la “vita tecnica” di 10 anni*
 - *20% nel caso in cui la stessa abbia già superato la “vita tecnica” di 10 anni*
- *Facoltà del cliente, dopo adeguata verifica, di procedere alla:*
 - *dismissione ed eventuale riacquisto dell'apparecchiatura*
 - *Riparazione, a sue spese*
- ***Questa proposta si applica esclusivamente ad interventi > 1.500 €***

Napoli – 16 giugno 2006



GRUPPO SERVIZI INGEGNERIA CLINICA
Associazione Elettromedicali

Grazie per l'attenzione.....



Napoli – 16 giugno 2006



GRUPPO SERVIZI INGEGNERIA CLINICA
Associazione Elettromedicali