

STUDI

NUMERO 34 - NOVEMBRE 2016

IL PARCO INSTALLATO DELLE APPARECCHIATURE
DI ELETTROMEDICINA PER ANESTESIA,
VENTILAZIONE E MONITORAGGIO IN ITALIA



ASSOBIOMEDICA
CENTRO STUDI

A cura di:

- Enrico Porri Centro Studi Assobiomedica – CSA

Centro studi intitolato a Ernesto Veronesi

Direttore: Paolo Gazzaniga

Si ringrazia il Presidente SIAARTI, Prof. Antonio Corcione, per il contributo fornito.

INDICE

PREFAZIONE	3
INTRODUZIONE	5
1. CARATTERISTICHE DELL'INDAGINE	5
2. I RISULTATI DELL'INDAGINE SUL PARCO INSTALLATO	6
2.1. LA RIPARTIZIONE GEOGRAFICA	6
2.2. CLASSIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE SECONDO INTERVALLI DI VETUSTÀ	7
3. CARATTERISTICHE DELL'OBSOLESCENZA	9
3.1. IL PERIODO DI ADEGUATEZZA TECNOLOGICA	9
CONCLUSIONI	12
PUBBLICAZIONI DEL CENTRO STUDI ASSOBIOMEDICA	13

PREFAZIONE

*“Una giusta economia non dimentica mai
che non sempre si può risparmiare:
chi vuole risparmiare sempre è perduto, anche moralmente”*

Theodor Fontane, 1819-1898

L'evoluzione in atto dei sistemi sanitari ha evidenziato la necessità inderogabile di strumenti di decisione che consentano, in modo oggettivo, di allocare correttamente le esigue risorse, dedicandole ad attività e tecnologie che consentano di ottenere il miglior rapporto costo-efficacia per il sistema complessivo non limitando, peraltro, gli aspetti valutativi ai soli criteri economici.

L'HTA (Health Technology Assessment) è una metodologia che consente di ottenere proprio questo risultato: è una complessiva e sistematica valutazione multidisciplinare delle ricadute assistenziali, economiche, sociali ed etiche indotte dalla introduzione di tecnologie sanitarie esistenti e di futura acquisizione, laddove, con il termine “tecnologia sanitaria”, si intendono apparecchiature, farmaci, dispositivi medici, procedure mediche e chirurgiche, percorsi assistenziali e organizzativi.

Pertanto, lo scopo primario dell'HTA è di salvaguardare e migliorare la salute della popolazione, nonché l'appropriatezza nell'uso di nuove tecnologie o nell'implementazione di interventi sanitari analizzando, in modo oggettivo e scientifico, tutte le implicazioni correlate a tale introduzione.

Le analisi condotte in contesto SIAARTI e coordinate dal Gruppo di Studio per la Sicurezza in Anestesia e Terapia Intensiva hanno rilevato che *“Il continuo progresso delle tecniche anestesilogiche e chirurgiche e la disponibilità di sistemi di monitoraggio delle funzioni fisiologiche sempre più sofisticati hanno decisamente ampliato le indicazioni agli interventi chirurgici, sia in elezione che in urgenza, di pazienti in condizioni cliniche sempre più compromesse o addirittura critiche.*

Una consistente mole di dati dimostra che una elevata percentuale di complicanze, comprese tra il 5 e il 30% degli eventi avversi perioperatori totali, si verifica nelle ore immediatamente successive alla dimissione del paziente dalla sala operatoria. Tra questi, i più frequenti interessano il sistema respiratorio, ivi comprendendo anche la difficile gestione delle vie aeree, ed il sistema cardiocircolatorio.

Tutto ciò giustifica e rende necessario un accurato monitoraggio ed un eventuale trattamento aggressivo postoperatorio all'interno di una struttura appositamente attrezzata che abbia la finalità di fungere da filtro tra la sala operatoria e il reparto di degenza, evitando il ricorso alla Terapia Intensiva quando non previsto.”

Il Centro Studi Assobiomedica ha sviluppato uno studio che analizza le caratteristiche delle apparecchiature per anestesia e terapia intensiva, relative alla ventilazione meccanica, al monitoraggio allo stato attuale presenti nelle strutture sanitarie pubbliche e private in Italia.

L'indagine mette in evidenza elementi di valutazione rispetto alle caratteristiche di vetustà del contesto tecnologico e intende pertanto fornire un primo contributo ai professionisti della Sanità e alle istituzioni, ai fini di una riflessione sul tema dell'otti-

mizzazione delle risorse e dell'aggiornamento delle apparecchiature elettromedicali in Sanità.

Ai fini dell'indagine è stato preso in esame il numero di apparecchiature di anestesia, ventilazione e di monitoraggio installate dalle principali imprese e ritenute ancora in uso a fine 2015, considerando per ciascuna l'anno di prima installazione.

Analizzando la ripartizione a livello geografico, emerge una prevalenza in numero di apparecchiature nelle aree del Nord del Paese per pressoché tutte le tipologie oggetto dell'indagine.

I produttori di tecnologie di questo settore non si sono dedicati solamente alla qualità e minor invasività delle tecnologie di monitoraggio, ma, anche, ad aspetti di innovazione di processo e di organizzazione volti a minimizzare i tempi dell'operatore e a migliorare l'outcome del paziente.

In anestesia e terapia intensiva, nella fattispecie, l'introduzione di tecnologie che aiutino l'operatore a inquadrare meglio il paziente consente di prescrivere una terapia ottimizzata, sartoriale, e al contempo riduce i tempi di permanenza intraospedaliera a vantaggio del paziente, un risparmio dei costi e della durata della degenza nonché una riduzione del carico di lavoro per l'equipe.

L'indagine relativa a tali apparecchiature a fine 2015 ha purtroppo evidenziato una situazione critica, in particolare per quanto riguarda il numero di apparecchiature utilizzate da oltre 10 anni con ritmo continuativo e con un profilo tecnologico non sempre aggiornato, per le quali sarebbe opportuna una sostituzione, in particolar modo per i sistemi di ventilazione per terapia intensiva e da trasporto, con possibili riflessi negativi sulla qualità della gestione e trattamento del paziente, in base a quanto sopra rilevato e costi d'esercizio.

Un processo di sostituzione delle tecnologie potrebbe portare, pertanto, ad un'ottimizzazione dei costi, ad un investimento produttivo nel tempo, per la natura stessa della spesa, definibile come una tantum e quindi ammortizzabile nel tempo a favore di un notevole processo di ottimizzazione dell'outcome; come in passato riportato da numerose figure professionali interdisciplinari (Calderini et al.) *"la qualità del processo di acquisto, al pari di quella dei prodotti acquisiti, ha un impatto sull'outcome (efficacia) e non solo sull'output (efficienza) della prestazione clinica erogata al paziente"*.

Prof. Antonio Corcione
Presidente SIAARTI

Società Italiana di Anestesia Analgesia Rianimazione e Terapia Intensiva

INTRODUZIONE

Il presente lavoro analizza il parco installato e in esercizio delle apparecchiature di elettromedicina per anestesia, ventilazione e monitoraggio nelle strutture sanitarie pubbliche e private in Italia, considerandone l'età dalla data di installazione.

L'indagine, condotta sulla base dei dati di un campione imprese del settore significativo rispetto alla dimensione mercato, intende mettere in evidenza elementi di valutazione rispetto alle caratteristiche di vetustà del parco tecnologico; questo in analogia con precedenti lavori che il Centro Studi Assobiomedica ha realizzato per altre tipologie di apparecchiature elettromedicali e nella logica di fornire una misura indiretta della qualità dell'offerta di Sanità al cittadino nel nostro Paese. Le tecnologie elettromedicali in Italia hanno risentito nel tempo di una riduzione degli investimenti e dei finanziamenti (in primis di quelli in conto capitale), nonché dell'assenza di incentivi all'adozione dell'innovazione nell'ambito delle tecnologie biomediche, delle politiche di acquisto adottate e di un meccanismo di rimborso delle prestazioni, più che datato. In questo contesto, la presente analisi intende pertanto fornire un primo contributo ai professionisti della Sanità e alle istituzioni, ai fini di una riflessione sul tema dell'ottimizzazione delle risorse e dell'aggiornamento del parco tecnologico in Sanità.

1. CARATTERISTICHE DELL'INDAGINE

Ai fini dell'indagine, è stato preso in esame il numero di apparecchiature di anestesia, ventilazione e di monitoraggio installate dalle principali imprese produttrici nelle strutture sanitarie pubbliche e private (convenzionate e non) in Italia e ritenute ancora in uso a fine 2015, considerando per ciascuna l'anno di prima installazione.

Pur non volendo assumere il valore di censimento, in termini di rappresentatività del panel di imprese considerato, la rilevazione si può ritenere ampiamente significativa rispetto al mercato complessivo di riferimento (vedi tabella 1).

Tabella 1 – Stima della rappresentatività del panel di imprese rispetto al relativo mercato totale.

TECNOLOGIA	COPERTURA DEL CAMPIONE
VENTILATORI PER ANESTESIA	pressoché totale
VENTILATORI DI TERAPIA INTENSIVA E DA TRASPORTO	superiore a 80%
MONITOR MULTIPARAMETRICI	superiore a 80%
CENTRALI DI MONITORAGGIO	superiore a 80%

Fonte: Centro Studi Assobiomedica

2. I RISULTATI DELL'INDAGINE SUL PARCO INSTALLATO

2.1. LA RIPARTIZIONE GEOGRAFICA

La tabella 2 riporta i risultati dell'indagine in termini di numero di apparecchiature rilevate sul territorio nazionale a fine 2015.

Tabella 2 – Numero di apparecchiature rilevate dal panel di imprese che hanno partecipato alla rilevazione, per le classi di apparecchiature considerate. I dati in tabella fanno riferimento alle apparecchiature installate e ancora in uso presso le strutture pubbliche e private (convenzionate e non) in Italia, a fine 2015.

TECNOLOGIA	# APPARECCHIATURE	ANNO 2015
VENTILATORI PER ANESTESIA		7.674
VENTILATORI DI TERAPIA INTENSIVA E DA TRASPORTO		9.529
MONITOR MULTIPARAMETRICI		30.275
CENTRALI DI MONITORAGGIO		2.959

Fonte: Centro Studi Assobiomedica

Analizzando la ripartizione a livello geografico del parco installato (vedi tabella 3) rispetto alle tre macroaree geografiche Nord, Centro e Sud e Isole, emerge una prevalenza in numero di apparecchiature nelle aree del Nord del Paese per pressoché tutte le tipologie di apparecchiature oggetto dell'indagine.

Di converso, analizzando la ripartizione a livello geografico del parco installato in relazione alla densità di popolazione (vedi tabella 4), la situazione risulta differenziata a seconda delle categorie.

Ad eccezione dei ventilatori di terapia intensiva e da trasporto, nelle Regioni del Centro Italia, si registra un numero di apparecchiature per milione di abitanti sensibilmente superiore alla media nazionale, con uno scostamento del valore medio nazionale del 46% nel caso dei ventilatori per anestesia, e del 27% nel caso dei monitor multiparametrici e delle relative centrali di monitoraggio. I ventilatori di terapia intensiva e da trasporto presentano invece un numero di apparecchiature per milione di abitanti nel Nord Italia superiore alla media nazionale, con uno scostamento del 16% da tale valore.

Tabella 3 – Ripartizione percentuale del parco installato a fine 2015, per aggregazioni in macroaree geografiche.

TECNOLOGIA	%NORD	%CENTRO	%SUD E ISOLE
VENTILATORI PER ANESTESIA	46,8%	29,0%	24,2%
VENTILATORI DI TERAPIA INTENSIVA E DA TRASPORTO	53,2%	20,9%	26,0%
MONITOR MULTIPARAMETRICI	52,7%	25,2%	22,1%
CENTRALI DI MONITORAGGIO	52,9%	25,2%	22,0%

Nota: Per le macroaree, si adotta la definizione ISTAT (Nord: Piemonte, Valle D'Aosta, Lombardia, Trentino-Alto Adige/Sudtirolo, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna; Centro: Toscana, Umbria, Marche, Lazio; Sud e Isole: Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna).

Fonte: Centro Studi Assobiomedica

Tabella 4 – Numero di apparecchiature per milione di abitanti per aggregazioni in macroaree geografiche. Il dato viene raffrontato con il dato medio nazionale.

TECNOLOGIA	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD E ISOLE
VENTILATORI PER ANESTESIA	126	129	184	89
VENTILATORI DI TERAPIA INTENSIVA E DA TRASPORTO	157	182	164	118
MONITOR MULTIPARAMETRICI	498	573	632	320
CENTRALI DI MONITORAGGIO	49	56	62	31

2.2. CLASSIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE SECONDO INTERVALLI DI VETUSTÀ

In una logica di ottimizzazione della spesa, l'inderogabile necessità di sostituzione delle apparecchiature obsolete richiede un serio approfondimento volto a definire priorità e criteri di scelta. A questo scopo e per dimensionare gli investimenti necessari, può risultare più semplice e appropriato ragionare in prima istanza per intervalli di età del parco tecnologico installato.

In figura 1 il parco installato di ciascuna tecnologia è ripartito secondo tre intervalli di età: meno di cinque anni, da cinque a dieci, oltre 10 anni. Approccio che viene replicato a livello delle singole macroaree geografiche, nelle tabelle 5,6,7 e 8.

Figura 1 – Ripartizione del numero di apparecchiature del parco installato a fine 2015, secondo intervalli di età rispetto alla data di installazione.

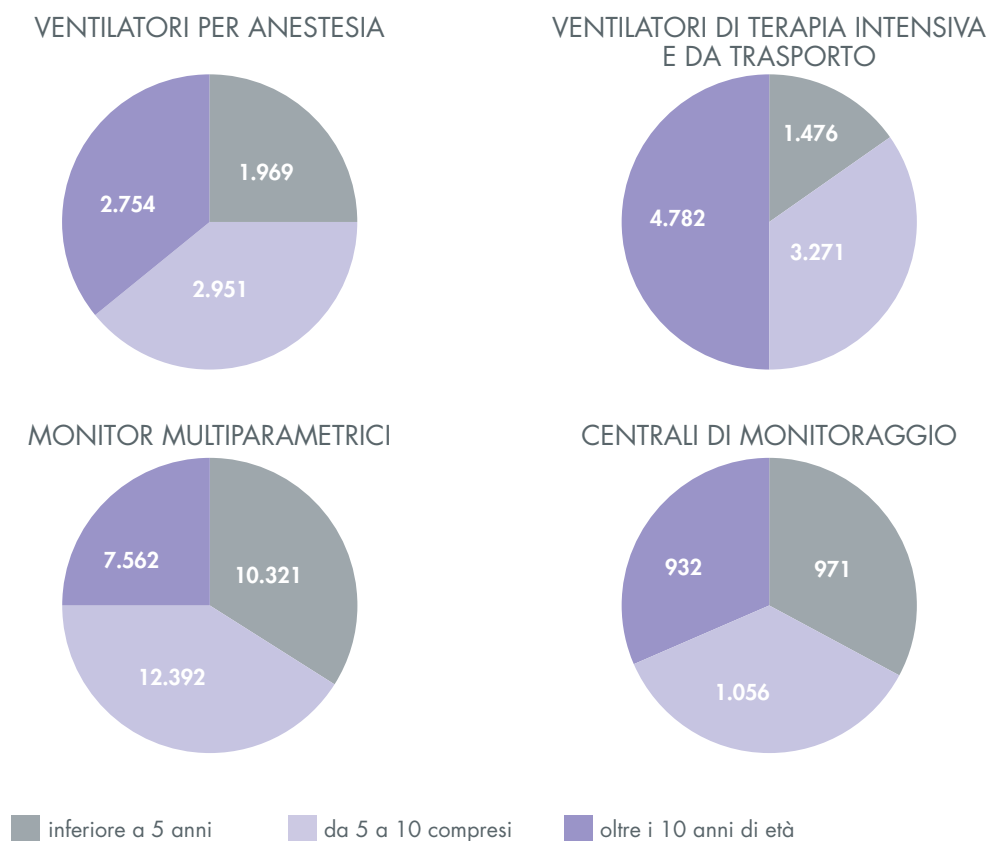


Tabella 5 – Distribuzione del parco installato a fine 2015 in Italia, rispetto ad intervalli di età dalla data di prima installazione.

ITALIA	#	<5 yr	>=5; <=10	>10 yr
VENTILATORI PER ANESTESIA	7.674	25,7%	38,5%	35,9%
VENTILATORI DI TERAPIA INTENSIVA E DA TRASPORTO	9.529	15,5%	34,3%	50,2%
MONITOR MULTIPARAMETRICI	30.275	34,1%	40,9%	25,0%
CENTRALI DI MONITORAGGIO	2.959	32,8%	35,7%	31,5%

Fonte: Centro Studi Assobiomedica

Tabella 6 – Distribuzione parco installato a fine 2015 nel Nord Italia, rispetto ad intervalli di età dalla data di prima installazione.

NORD	#	<5 yr	>=5; <=10	>10 yr
VENTILATORI PER ANESTESIA	3.591	27,6%	36,5%	35,8%
VENTILATORI DI TERAPIA INTENSIVA E DA TRASPORTO	5.066	15,5%	33,4%	51,1%
MONITOR MULTIPARAMETRICI	15.940	36,6%	41,0%	22,4%
CENTRALI DI MONITORAGGIO	1.564	36,3%	34,4%	29,3%

Fonte: Centro Studi Assobiomedica

Tabella 7 – Distribuzione parco installato a fine 2015 nel Centro Italia, rispetto ad intervalli di età dalla data di prima installazione.

CENTRO	#	<5 yr	>=5; <=10	>10 yr
VENTILATORI PER ANESTESIA	2.227	22,1%	41,4%	36,5%
VENTILATORI DI TERAPIA INTENSIVA E DA TRASPORTO	1.988	15,0%	41,1%	43,9%
MONITOR MULTIPARAMETRICI	7.640	29,6%	42,8%	27,6%
CENTRALI DI MONITORAGGIO	745	29,9%	38,8%	31,3%

Fonte: Centro Studi Assobiomedica

Tabella 8 – Distribuzione parco installato a fine 2015 nel Sud e Isole, rispetto ad intervalli di età dalla data di prima installazione.

SUD E ISOLE	#	<5 yr	>=5; <=10	>10 yr
VENTILATORI PER ANESTESIA	1.856	26,1%	38,6%	35,3%
VENTILATORI DI TERAPIA INTENSIVA E DA TRASPORTO	2.475	15,8%	30,8%	53,3%
MONITOR MULTIPARAMETRICI	6.695	33,2%	38,7%	28,1%
CENTRALI DI MONITORAGGIO	650	27,7%	35,2%	37,1%

Fonte: Centro Studi Assobiomedica

3. CARATTERISTICHE DELL'OBSOLESCENZA

3.1. IL PERIODO DI ADEGUATEZZA TECNOLOGICA

Il concetto di "periodo di adeguatezza tecnologica", definito al fine di valutare l'appropriatezza o meno del Parco installato, indica l'età massima per le apparecchiature - ancora funzionali e in uso alla data della rilevazione - che può essere considerata adeguata rispetto alle tecnologie disponibili in quell'ambito sul mercato, allo stato dell'arte in termini di innovazione, prestazioni, possibilità e opzioni per il professionista, disponibilità delle parti di ricambio o, ancora, di sicurezza e vantaggi per il paziente in termini di riduzione della dose, etc..

Per quanto attiene in particolare gli elementi innovativi che negli ultimi anni sono stati introdotti per le principali tipologie di apparecchiature considerate (vedi tabella 9), dall'inizio di questo decennio, i produttori di tecnologie di questo settore non si sono dedicati solamente alla qualità e minor invasività della procedura ventilatoria e di monitoraggio, bensì anche ad aspetti innovativi di processo e di organizzazione, volti a liberare tempo dell'operatore e a migliorare l'outcome.

In anestesia e ventilazione di terapia intensiva, l'introduzione di tecnologie che aiutano l'operatore a inquadrare meglio il paziente consente di prescrivere una terapia migliore e ottimizzata, piuttosto che di ridurre i tempi del decorso, a vantaggio del paziente ma, al contempo, determinando un risparmio sui costi della terapia e sulla durata della degenza, nonché la riduzione del carico di lavoro per l'equipe.

Nel monitoraggio funzionale dei parametri fisiologici, pur con un'attenzione all'accuratezza dei dati, i produttori di tecnologie hanno sviluppato apparecchiature versatili e adattabili ai vari ambienti di cura, progettate per il trasporto del paziente da un ambiente all'altro, con soluzioni in grado di seguirlo con continuità. Soluzioni in grado di interconnettersi con i sistemi informativi ospedalieri (connettività con l'anagrafica ospedaliera, DICOM e diagnostica), piuttosto che integrarsi con stazioni decisionali cliniche.

Sulla base di queste considerazioni, per le tipologie di apparecchiature oggetto dell'indagine è stato determinato un valore che definisce il relativo periodo di adeguatezza tecnologica, quale valutazione complessiva e di sintesi di vari fattori (vedi tabella 9). L'innovazione, nella moderna accezione, può infatti derivare sia da conoscenze specifiche del contesto applicativo, piuttosto che dalla multidisciplinarietà del sapere e delle tecnologie applicate (ad es. conoscenze in ambito dei materiali, della fisica, dell'elettronica, dell'ICT, etc.).

Come riportato in tabella 10 in ciascuna delle macroaree, una quota significativa del parco installato supera i criteri di adeguatezza tecnologica sopra definiti e in maniera diffusa su pressoché tutto il territorio. Un fattore che implica la necessità di adottare approcci sistemici e politiche volte alla sostituzione delle apparecchiature più obsolete affinché si possa mantenere in Italia un adeguato livello del servizio, in termini di efficiente e moderna capacità di trattamento e miglior gestione dei pazienti, rispetto alle possibilità che la tecnologia in questo ambito rende disponibili.

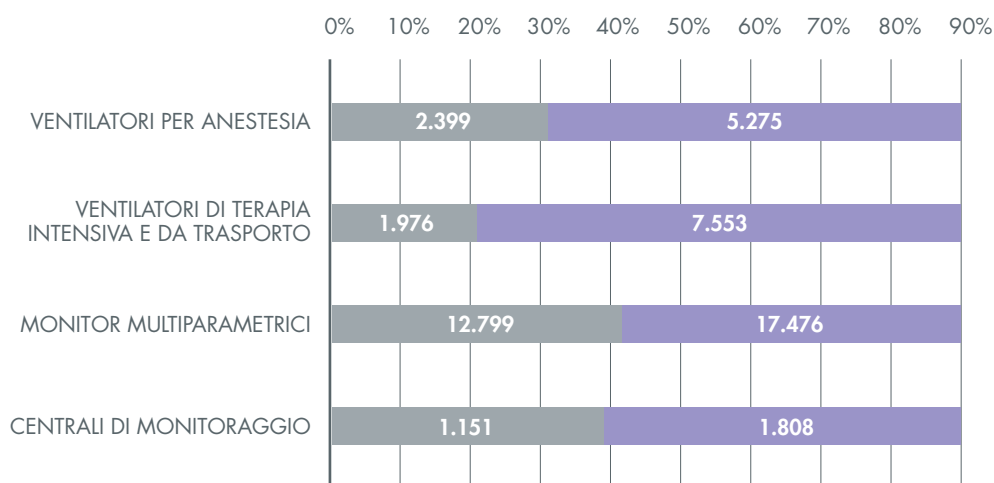
Tabella 9 – Numero di anni che indicano il periodo di adeguatezza tecnologica (in termini di massima vetustà) per ciascuna tipologia di apparecchiature e aspetti tecnologici innovativi significativi e determinanti ai fini della definizione di tale valore. Le considerazioni riportate tengono conto di aspetti relativi ai prodotti sul mercato in numero prevalente.

TECNOLOGIA	ADEGUATEZZA TECNOLOGICA (numero di anni di massima vetustà)	ASPETTI TECNOLOGICI INNOVATIVI
VENTILATORI PER ANESTESIA	2010 (fino a 5 anni)	Miscelatore elettronico ¹ Gestione elettronica del vaporizzatore ² Software di predizione dell'evoluzione del livello di anestesia del paziente durante la procedura ³
VENTILATORI DI TERAPIA INTENSIVA E DA TRASPORTO	2010 (fino a 5 anni)	Software per la gestione dello svezzamento del paziente dal ventilatore ⁴ Sistemi per il monitoraggio in tempo reale della diffusione della ventilazione ⁵
MONITOR MULTIPARAMETRICI	2010 (fino a 5 anni)	Interfaccia utente touchscreen ⁶
CENTRALI DI MONITORAGGIO	2010 (fino a 5 anni)	Soluzioni per il trasporto in condizioni di continuità del monitoraggio ⁷ Connettività a IT aziendale, cartella clinica ⁸

Fonte: Centro Studi Assobiomedica

1. A metà degli anni 2000, questa innovazione tecnologica diventa riconosciuta come standard sul mercato.
2. Soluzione tecnologica volta ad una più accurata gestione del farmaco, consentendo la minimizzazione della dose al paziente
3. Sebbene introdotti negli anni precedenti, attorno al 2010 troviamo un maggior livello evoluzione del software rispetto agli anni precedenti.
4. Attorno al 2010 se ne ha la diffusione sul mercato in maniera ampia.
5. Pur non rappresentando ancora uno standard di mercato, si ritiene potranno in futuro essere di supporto nell'organizzazione dei processi clinici.
6. Attorno al 2003 l'innovazione diventa riconosciuta come standard del mercato.
7. Attorno al 2010 l'innovazione diventa riconosciuta come standard del mercato.
8. Pur non rappresentando ancora uno standard di mercato, si ritiene potranno in futuro essere di supporto nell'organizzazione dei processi clinici.

Grafico 1 – Raffronto tra il numero di apparecchiature in Italia aventi età all'interno del periodo di adeguatezza tecnologica (in grigio), rispetto a quelle aventi età superiore al periodo di adeguatezza tecnologica (in viola). In ascisse se ne riporta la relativa ripartizione percentuale.



Fonte: Centro Studi Assobiomedica

Tabella 10 – Confronto tra le percentuali di apparecchiature non adeguate (aventi cioè età superiore al periodo di adeguatezza tecnologica) installate e ancora in uso a fine 2015 nelle diverse macroaree geografiche.

TECNOLOGIA	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD E ISOLE
VENTILATORI PER ANESTESIA	68,7%	66,6%	71,8%	69,2%
VENTILATORI DI TERAPIA INTENSIVA E DA TRASPORTO	79,3%	79,5%	77,3%	80,3%
MONITOR MULTIPARAMETRICI	57,7%	52,9%	63,5%	62,6%
CENTRALI DI MONITORAGGIO	61,1%	56,1%	64,8%	68,9%

Sul fronte dell'obsolescenza va altresì notato come, oltre all'adeguatezza tecnologica, non sono da trascurare anche altri aspetti che possono determinare ad esempio la riduzione dei parametri qualitativi minimi delle prestazioni erogate al paziente, il potenziale aumento dei tempi di indisponibilità delle apparecchiature per l'aumento dell'incidenza dei guasti per unità di tempo, nonché il possibile aumento dei costi di esercizio (manutenzione, energia, etc.).

Conseguenze dettate dalla caduta delle caratteristiche tecniche, che si determina con il procedere degli anni di utilizzo dell'apparecchiatura e proporzionalmente ai relativi carichi di utilizzo.

CONCLUSIONI

L'indagine relativa al parco installato di elettromedicina a fine 2015 ha evidenziato il sussistere di una significativa situazione di criticità nelle strutture pubbliche e private in Italia. In particolare, per quanto concerne il numero di apparecchiature ancora in esercizio aventi un'età superiore ai 10 anni e per le quali sarebbe opportuna la sostituzione.

Il fenomeno risulta particolarmente grave per le apparecchiature di ventilazione per terapia intensiva e portatili, per le quali la metà del parco installato in uso presenta una età superiore ai 10 anni, con possibili riflessi negativi sulla qualità della gestione e trattamento del paziente, e a costi d'esercizio crescenti.

Un processo di sostituzione mirato - anche progressivo nel tempo - delle tecnologie più obsolete, potrebbe portare pertanto ad un'ottimizzazione dei costi in grado di ritornare dall'investimento iniziale già nel breve-medio termine.

In questo quadro, incentivi alla sostituzione delle apparecchiature obsolete rappresenterebbero una forma di investimento prima che un costo, per la natura stessa della Spesa, una tantum e ammortizzabile nel tempo.

PUBBLICAZIONI DEL CENTRO STUDI ASSOBIOMEDICA

ANALISI

- N. 0 Lo stato di attuazione della Riforma del SSN - Luglio 1995
- N. 1 La manovra finanziaria 1997 - Febbraio 1997
- N. 2 Lo stato di attuazione della Riforma del SSN - Primo aggiornamento - Maggio 1997
- N. 3 Appalti pubblici di forniture al SSN - Dicembre 1997
- N. 4 La manovra finanziaria 1998 - Febbraio 1998
- N. 5 Lo stato di attuazione della Riforma del SSN. Secondo aggiornamento - Settembre 2000
- N. 6 La manovra finanziaria 2001. Legge di Bilancio di previsione 2001-2003, e avvio del Federalismo fiscale - Febbraio 2001
- N. 7 Cosa attende la Sanità nel triennio 2002-2004 e negli anni successivi - Gennaio 2002
- N. 8 I sistemi tariffari per le prestazioni di assistenza ospedaliera. Un esame della normativa nazionale e regionale in vigore - Settembre 2003
- N. 9 I sistemi tariffari per le prestazioni di assistenza ospedaliera. Un esame della normativa nazionale e regionale in vigore. Primo aggiornamento - Aprile 2005
- N. 10 I sistemi tariffari per le prestazioni di assistenza ospedaliera. Un esame della normativa nazionale e regionale. Secondo aggiornamento - Giugno 2010
- N. 11 La mobilità sanitaria per la sostituzione della valvola aortica e la neurostimolazione cerebrale - Luglio 2011
- N. 12 La disomogeneità nei livelli di assistenza specialistica ambulatoriale tra i servizi sanitari regionali - Dicembre 2011
- N. 13 Il Federalismo sanitario: la gestione del SSN nel nuovo assetto di federalismo fiscale - Aprile 2012
- N. 14 L'impatto della manovra sanitaria 2012-2014 sul settore dei dispositivi medici - Settembre 2012
- N. 15 Prime considerazioni sui prezzi di riferimento pubblicati dall'Avcp in data 1 Luglio 2012 - Ottobre 2012
- N. 16 I sistemi tariffari per le prestazioni di assistenza ospedaliera. Un esame della normativa nazionale e regionale. Terzo aggiornamento - Dicembre 2012
- N. 17 L'impatto della manovra sanitaria 2012-2014 sul settore dei dispositivi medici. Testo aggiornato dopo l'approvazione della Legge di Stabilità 2013 - Gennaio 2013
- N. 18 Primo aggiornamento dell'analisi sull'impatto della manovra sanitaria 2012-2014 sul settore dei dispositivi medici. Testo aggiornato dopo l'approvazione della Legge di Stabilità 2013 - Aprile 2013
- N.19 Analisi della normativa sull'accesso ai dispositivi per persone con diabete. Quantitativi, prescrizione e distribuzione di dispositivi medici per l'autocontrollo e l'iniezione di insulina - Novembre 2013
- N. 20 Le patologie valvolari. Analisi della mobilità, complessità e appropriatezza - Marzo 2014

- N. 21 La remunerazione delle prestazioni di assistenza ospedaliera. Analisi della normativa nazionale e regionale - Marzo 2014
- N. 22 La remunerazione delle prestazioni di assistenza specialistica ambulatoriale - Analisi della normativa nazionale e regionale - Luglio 2014
- N. 23 Il quadro economico e finanziario 2009-2018. Dal servizio sanitario nazionale alla spesa pubblica in dispositivi medici - Dicembre 2014
- N. 24 L'ospedale per intensità di cura. Quadro concettuale di riferimento e analisi della realtà italiana - Dicembre 2015
- N. 25 Il settore dei dispositivi medici: analisi dello scenario 2016-2019. Agosto 2016

GUIDE PRATICHE

- N. 1 Imposta di bollo. Regime degli atti e dei documenti nella fase di acquisizione di beni e servizi da parte delle aziende sanitarie - Marzo 1998
- N. 2 Linee guida per la gestione di consulenze, convegni, congressi degli operatori della Sanità pubblica - Dicembre 1998
- N. 3 Linee guida per la gestione dei dispositivi medici in applicazione della Direttiva 93/42/CEE e della relativa legislazione nazionale di recepimento (D.Lgs. 46/97 e succ. modifiche) - Marzo 1999
- N. 4 Direttiva europea 98/79/CE sui dispositivi medici per diagnostica in vitro - Aprile 1999
- N. 5 Semplificazione amministrativa. D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445: Testo unico in materia di documentazione amministrativa. (Dal documento cartaceo, al documento informatico) - Maggio 2001
- N. 6 Dalla Lira all'Euro. Linee guida F.A.R.E., Assobiomedica e Farindustria - Settembre 2001
- N. 7 Semplificazione amministrativa. D.P.R. 28 dicembre 2002 n. 4445 Testo unico in materia di documentazione amministrativa. Primo aggiornamento. E-procurement le gare elettroniche delle P.A. - Dicembre 2002
- N. 8 Il sistema di vigilanza per i dispositivi medici - Marzo 2003
- N. 9 La Direttiva 98/79/CE sui dispositivi medico diagnostici in vitro: domande e risposte - Aprile 2004
- N.10 Direttiva 2004/18/CE del Parlamento e del Consiglio relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi - Luglio 2004
- N.11 I rapporti dell'impresa con gli operatori della Sanità pubblica: convegni, congressi, consulenze, omaggi - Febbraio 2005
- N.12 Rifiuti derivanti da apparecchiature elettriche ed elettroniche. Schema di decreto attuativo 2002/96/CE e 2002/95 CE (RAEE & RoHS) - Maggio 2005
- N.13 Il sistema di vigilanza per i dispositivi medici e i dispositivi medico-diagnostici in vitro. Linee guida desunte dal documento della Commissione europea MEDDEV 2.12-1 rev. 6 (Dicembre 2009) - Gennaio 2011

OSSERVATORIO TECNOLOGIE

- N. 1 I dispositivi impiantabili per la Cardiolazione - Ottobre 2002
- N. 2 La Chirurgia laparoscopica - Ottobre 2002
- N. 3 Protesi ortopediche. Considerazioni sulla regolamentazione, biomeccanica e materiali - Febbraio 2003
- N. 4 La prevenzione delle ferite accidentali da aghi e dispositivi taglienti - Aprile 2004

- N. 5 Medicazioni e bendaggi - Marzo 2007
- N. 6 Tecnologie sanitarie emergenti nel settore dei dispositivi medici - Dicembre 2011

STUDI

- N. 1 La spesa sanitaria, la Diagnostica di laboratorio e il mercato delle tecnologie - Settembre 1996
- N. 2 I tempi medi di pagamento delle strutture sanitarie pubbliche. Dati 1997 e anni precedenti - Marzo 1998
- N. 3 Osservatorio Prezzi e politiche regionali di "acquisto al prezzo minimo" - Aprile 1998
- N. 4 Dispositivi per Stomia - Febbraio 1999
- N. 5 La spesa sanitaria, la Diagnostica di laboratorio e il mercato delle tecnologie. Primo aggiornamento - Giugno 1999
- N. 6 Ausili assorbenti per Incontinenza - Maggio 2000
- N. 7 Medicazioni avanzate e medicazioni speciali - Ottobre 2000
- N. 8 La spesa sanitaria, la Diagnostica di laboratorio e il mercato delle tecnologie. Secondo aggiornamento - Ottobre 2000
- N. 9 Protesi mammarie esterne - Novembre 2000
- N. 10 Dispositivi per Incontinenza e ritenzione - Maggio 2001
- N. 11 La Brachiterapia - Maggio 2001
- N. 12 I tempi medi di pagamento delle strutture sanitarie pubbliche. Dati 2000 e anni precedenti - Giugno 2001
- N. 13 Protesi mammarie esterne - Primo aggiornamento - Giugno 2001
- N. 14 Recepimento della direttiva 2000/35/CE e tempi medi di pagamento delle strutture sanitarie pubbliche - Novembre 2002
- N. 15 Il Vaccino antiallergico - Gennaio 2003
- N. 16 La Dialisi - Marzo 2003
- N. 17 Medicazioni avanzate e medicazioni speciali. Primo aggiornamento - Marzo 2003
- N. 18 Il Vaccino antiallergico. Primo aggiornamento. L'immunoterapia allergene specifica - Settembre 2004
- N. 19 La crisi finanziaria del Servizio sanitario e i tempi medi di pagamento delle strutture sanitarie pubbliche - Marzo 2005
- N. 20 I tempi medi di pagamento delle strutture sanitarie pubbliche. Dati 2005 e anni precedenti - Giugno 2006
- N. 21 Aghi e siringhe - Febbraio 2007
- N. 22 Lancette pungi dito e aghi penna per insulina - Ottobre 2008
- N. 23 I tempi medi di pagamento delle strutture sanitarie pubbliche. Dati 2010 e anni precedenti - Marzo 2011
- N. 24 I tempi medi di pagamento delle strutture sanitarie pubbliche. Dati 2011 e anni precedenti - Aprile 2012
- N. 25 I tempi medi di pagamento delle strutture sanitarie pubbliche. Dati 2012 e anni precedenti - Marzo 2013
- N. 26 Le politiche pubbliche d'acquisto di dispositivi medici - Dicembre 2013

- N. 27 Turchia - studio realizzato dall'ufficio di Istanbul dell'ICE-agenzia, su incarico e con la collaborazione di Assobiomedica - Marzo 2014
- N. 28 I tempi medi di pagamento delle strutture sanitarie pubbliche e private - Aprile 2014
- N. 29 Malattia allergica e immunoterapia specifica con allergeni (ait) - Ottobre 2014
- N. 30 Le politiche pubbliche d'acquisto di dispositivi medici - Marzo 2015
- N. 31 I tempi medi di pagamento delle strutture sanitarie pubbliche e private. Dati 2014 e anni precedenti - Maggio 2015
- N. 32 Il parco installato delle apparecchiature di diagnostica per immagini in Italia: lo stato dell'arte tra adeguatezza, obsolescenza e innovazione in un'ottica di sostenibilità del sistema - Novembre 2015
- N. 33 Le politiche pubbliche d'acquisto di dispositivi medici - Settembre 2016

TEMI DI DISCUSSIONE

- N. 1 Spesa sanitaria e mercato delle tecnologie: verso un modello previsionale - Dicembre 1996
- N. 2 Le proposte di Confindustria per una nuova Sanità - Settembre 1997
- N. 3 Scenari e tendenze per il settore delle tecnologie biomediche e diagnostiche - Ottobre 1997
- N. 4 Progetto Sanità Confindustria. Secondo rapporto - Gennaio 1999
- N. 5 L'impatto economico dell'evoluzione tecnologica: aspetti di valutazione - Febbraio 1999
- N. 6 E-business in Sanità - Marzo 2001
- N. 7 Il mercato dei dispositivi medici: profilo e aspetti critici - Aprile 2001
- N. 8 Il mercato dei dispositivi medici: profilo e aspetti critici. Primo aggiornamento - Ottobre 2002
- N. 9 Health Technology Assessment in Europa - Giugno 2003
- N. 10 Scenari per il settore della Diagnostica in vitro - Dicembre 2003
- N. 11 La Telemedicina: prospettive ed aspetti critici - Marzo 2005
- N. 12 Il mercato dei dispositivi medici. Profilo del settore ed aspetti critici. Secondo aggiornamento - Luglio 2006
- N. 13 Mappatura dei meccanismi di HTA regionali in Italia - Novembre 2012
- N. 14 Il governo dell'innovazione nel settore dei dispositivi medici - Marzo 2014
- N. 15 Modelli organizzativi di trasferimento tecnologico - Aprile 2014
- N. 16 I dispositivi per la persona con diabete: terapia insulinica con microinfusore e monitoraggio continuo della glicemia - Settembre 2015
- N. 17 La diagnostica di laboratorio. Rassegna sistematica della letteratura - Dicembre 2015
- N. 18 Hospital based hta in italia: quale futuro? - Luglio 2016

I dati e le informazioni di cui al presente documento possono essere trascritte da terzi alla condizione che venga citata la fonte:

Porri E., Il parco installato delle apparecchiature di elettromedicina per ventilazione e monitoraggio in Italia. Centro Studi Assobiomedica, Studi n. 34, Novembre 2016.

ASSOBIO MEDICA CENTRO STUDI

Via Marostica, 1 - 20146 Milano - Tel. 02.34531165 - Fax 02.34592072

E-mail: centrostudi@assobiomedica.it
