

POLITECNICO DI MILANO



DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA  
GESTIONALE



Osservatorio ICT in Sanità  
**ICT in Sanità:  
mettere in circolo l'innovazione**

Aprile 2012

IN COLLABORAZIONE CON



EXPOSANITA'



## Copyright e utilizzo dei contenuti

I Report non potranno essere oggetto di diffusione, riproduzione e pubblicazione, anche per via telematica (ad esempio tramite siti web, intranet aziendali, ecc), e ne viene espressamente riconosciuta la piena proprietà del DIG – Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano.

La violazione di tale divieto comporterà il diritto per il DIG di ottenere il risarcimento del danno da illecito utilizzo, ai sensi di legge.

# Indice

	pagina
<b>Introduzione</b> <i>di Umberto Bertelè, Cristina Masella e Andrea Rangone</i>	<b>9</b>
<b>Executive Summary</b> <i>di Mariano Corso, Isabella Gandini, Paolo Locatelli e Claudio Vella</i>	<b>11</b>
<b>1. Il Sistema Sanitario e l'ICT: il circolo vizioso innescato dalla crisi economica</b>	<b>17</b>
□ La spesa ICT in Sanità in Italia	<b>18</b>
• La spesa ICT delle strutture sanitarie	21
□ Il divario degli investimenti ICT a livello regionale	<b>22</b>
<b>2. Il Virtual Health e gli ambiti di investimento delle strutture sanitarie</b>	<b>33</b>
□ Gli ambiti chiave di sviluppo del sistema di Virtual Health	<b>35</b>
□ Il ruolo del Cloud Computing	<b>69</b>
□ Le prospettive del Mobile Health	<b>71</b>
• Mobile Hospital	75
• Mobile Service	77
• Mobile Care	79
• Mobile Medicine	81
<b>3. L'impatto e le prospettive del Virtual Health per medici e cittadini</b>	<b>83</b>
□ I Medici di Medicina Generale e l'utilizzo dell'ICT per supportare le attività professionali	<b>83</b>
□ Il cittadino e l'utilizzo dell'ICT per accedere ai servizi sanitari	<b>87</b>
<b>4. Far ripartire il circolo virtuoso dell'innovazione</b>	<b>91</b>
□ L'innovazione ICT per la sostenibilità del Sistema Sanitario: opportunità e barriere	<b>91</b>
□ Le mosse per attivare il circolo dell'innovazione in Sanità	<b>97</b>
<b>Nota metodologica</b>	<b>99</b>
<b>Il Gruppo di Lavoro</b>	<b>103</b>
<b>La School of Management</b>	<b>105</b>
□ La School of Management del Politecnico di Milano	<b>105</b>
□ Gli Osservatori <i>ICT &amp; Management</i>	105
□ Il MIP	<b>106</b>
□ I progetti di ricerca europei	<b>107</b>
<b>L'ICT Institute</b>	<b>109</b>
<b>Exposanità</b>	<b>111</b>
<b>I sostenitori della Ricerca</b>	<b>113</b>





Nella Web Tv degli Osservatori è possibile rivedere le riprese integrali del Convegno "ICT in Sanità: mettere in circolo l'innovazione".  
I video sono facilmente consultabili on demand tramite rapide ricerche dei contenuti suddivisi per argomento e indicizzati per parole chiave.

School of Management

CON IL CONTRIBUTO DI

ict institute

POITECNICO DI MILANO

DEPARTMENTO DI INGEGNERIA GESTIONALE

MIP

DEPARTMENTO DI INGENIERIA E INNOVAZIONE

DEFRIEL

OSSERVATORI.NET

ICT & Management

## Osservatorio ICT in Sanità

# ICT in Sanità: mettere in circolo l'innovazione

*Presentazione dei risultati della Ricerca 2012*

**Martedì 17 Aprile 2012 – Ore 9.30**  
Aula Carlo De Carli – Politecnico di Milano  
(Campus Bovisa) Via Durando 10

**L'OSSERVATORIO**  
La Ricerca ha permesso di stimare il valore complessivo della spesa ICT in Sanità, analizzando le priorità di investimento e le evoluzioni relative ai principali ambiti applicativi, con l'obiettivo di comprendere il livello di sviluppo del sistema di Virtual & Mobile Health in Italia. La Ricerca ha coinvolto, attraverso survey e interviste dirette, oltre 300 attori chiave di strutture sanitarie italiane (CIO, Direttori Generali, Amministrativi e Sanitari) e – grazie alla collaborazione con Doxa Pharma – 637 Medici di Medicina Generale e un campione di 1000 Cittadini, rappresentativi della popolazione italiana.

**START-UP BOOSTING**  
Gli Osservatori, con il progetto **Start-up Boosting**, intendono giocare un ruolo sempre più attivo nello **stimolare la nascita e lo sviluppo di nuove avventure imprenditoriali** basate sull'innovazione nella convinzione che ciò rappresenti un ingrediente fondamentale per il rilancio della nostra economia. **Start-up Boosting** si pone l'obiettivo, attraverso il succedersi di una serie di **Call 4 Ideas** collegate ai diversi Osservatori, di identificare le **idee di business** e i **progetti imprenditoriali** più innovativi, che saranno supportati e seguiti nel loro sviluppo dalla School of Management del Politecnico di Milano. Ogni mese vengono valutate le proposte pervenute. In occasione del Convegno verrà attivata la **Call 4 Ideas** in ambito ICT in Sanità. Per maggiori informazioni: [www.startupboosting.net](http://www.startupboosting.net)

*La partecipazione al Convegno è gratuita. Si prega di dare conferma registrandosi sul sito [www.osservatori.net](http://www.osservatori.net)*

- 9.00 Registrazione**
- 9.30 Apertura dei lavori**  
Cristina Masella  
*Direttore Dipartimento Ingegneria Gestionale, Politecnico di Milano*
- 9.45 I risultati della Ricerca**  
Mariano Corso  
*Responsabile Scientifico Osservatorio ICT in Sanità, School of Management, Politecnico di Milano*  
Giuseppe Venturelli  
*Managing Director, Doxa Pharma*
- 10.30 Tavola Rotonda**  
Claudio Caccia  
*Presidente AISIS e Direttore del Sistema Informativo Aziendale, Gruppo Multimedia*  
Paolo Donzelli  
*Direttore Generale dell'Ufficio Progetti strategici per l'innovazione digitale, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento per la digitalizzazione della P.A. e l'innovazione tecnologica*

- Adriano Lagostena  
*Direttore Generale, Ente Ospedaliero Ospedali Galliera di Genova*
- Carlo Lucchina  
*Direttore Generale Sanità, Regione Lombardia*
- Adriano Marcolongo  
*Direttore Generale, ULSS 18 Rovigo*
- Mariella Martini  
*Direttore Generale Sanità e Politiche Sociali della Regione Emilia Romagna*
- Paolo Misericordia  
*Responsabile Centro Studi della FIMMG*
- Francesca Moccia  
*Coordinatore nazionale del Tribunale per i diritti del malato - Cittadinanzattiva*
- Rossana Ugenti  
*Direttore Generale del Sistema Informativo e statistico sanitario, Ministero della Salute*
- 12.00 Premio Innovazione ICT in Sanità**
- 13.00 Light lunch**

	Aula Carlo de Carli	Aula CT 13
<p>Nel pomeriggio si terranno quattro Sessioni Verticali di approfondimento su ambiti applicativi specifici, oggetto d'analisi nella Ricerca 2012.</p> <p>Durante ciascuna Sessione saranno discussi i principali risultati dell'Osservatorio ICT in Sanità e saranno presentati casi ed esperienze significative da parte di autorevoli esponenti del settore sanitario.</p> <p><i>La partecipazione alle Sessioni Verticali è gratuita. Per maggiori informazioni e per iscriversi: <a href="http://www.osservatori.net">www.osservatori.net</a></i></p>	<p><b>14.00 - 16.00 La gestione delle informazioni cliniche del paziente: sfide e opportunità</b> <i>Com'è possibile migliorare l'accesso alle informazioni sanitarie per tutti gli operatori, all'interno e all'esterno dell'azienda, attraverso soluzioni di CCE e FSE? Quali sono gli approcci che facilitano lo scambio dei dati e l'interoperabilità dei servizi applicativi?</i></p> <p><b>16.00 - 18.00 Dalle informazioni alle decisioni: il ruolo delle soluzioni ICT in Sanità</b> <i>Quali sono i principali strumenti in grado di abilitare processi di rilevazione, analisi e valutazione dei parametri legati alle attività e ai risultati in ambito clinico-sanitario? Quali possono essere i benefici in termini di ottimizzazione delle risorse e supporto alle decisioni?</i></p>	<p><b>14.00 - 16.00 L'ICT per migliorare l'assistenza e il servizio al cittadino/paziente</b> <i>Come l'ICT può contribuire a migliorare i servizi sia assistenziali sia amministrativi erogati dalle strutture sanitarie? Quali sono gli impatti sui processi e sui modelli organizzativi e quali i principali benefici per il cittadino/paziente?</i></p> <p><b>16.00 - 18.00 La Dematerializzazione in Sanità: nuove opportunità e nuovi ruoli</b> <i>Quali sono le opportunità che offrono il nuovo CAD e le regole tecniche di prossima emanazione? Come si definiscono i ruoli e le responsabilità degli attori aziendali coinvolti e dell'Azienda?</i></p>



---

# Indice Figure

	pagina	
<b>Figura 1.1</b>	Il campione complessivo coinvolto nella Ricerca 2012	18
<b>Figura 1.2</b>	La spesa ICT in Sanità e il confronto con altri Paesi europei	18
<b>Figura 1.3</b>	L'andamento degli investimenti ICT delle strutture sanitarie nei prossimi tre anni	19
<b>Figura 1.4</b>	La spesa ICT dei Medici di Medicina Generale	19
<b>Figura 1.5</b>	La composizione del budget ICT: costo del personale, hardware, software e servizi	21
<b>Figura 1.6</b>	La quota del budget ICT delle strutture sanitarie destinata a fornitori locali	22
<b>Figura 1.7</b>	I budget ICT delle strutture sanitarie per area geografica	22
<b>Figura 1.8</b>	I budget ICT dei MMG per area geografica	23
<b>Figura 1.9</b>	I budget ICT delle Regioni	23
<b>Figura 1.10</b>	La disomogeneità geografica della spesa ICT	23
<b>Figura 1.11</b>	La spesa ICT e la qualità dei servizi sanitari a livello regionale	24
<b>Figura 2.1</b>	Gli ambiti ICT di investimento delle strutture sanitarie	33
<b>Figura 2.2</b>	La spesa media nei diversi ambiti ICT e il trend di crescita	35
<b>Figura 2.3</b>	Le aree di sviluppo del sistema di Virtual Health	36
<b>Figura 2.4</b>	L'andamento della spesa in Cloud Computing	69
<b>Figura 2.5</b>	Il livello di sviluppo delle soluzioni di Cloud Computing	70
<b>Figura 2.6</b>	I benefici del Cloud Computing	70
<b>Figura 2.7</b>	Le dimensioni di sviluppo del Mobile Health	72
<b>Figura 2.8</b>	L'andamento della spesa in Mobile Health	72
<b>Figura 2.9</b>	Il livello di diffusione e le prospettive di sviluppo del Mobile Hospital	75
<b>Figura 2.10</b>	Le barriere allo sviluppo del Mobile Hospital	76
<b>Figura 2.11</b>	I device utilizzati nel Mobile Hospital	77
<b>Figura 2.12</b>	Il livello di diffusione e le prospettive di sviluppo del Mobile Service	78
<b>Figura 2.13</b>	Il livello di diffusione e le prospettive di sviluppo dei servizi via SMS	78
<b>Figura 2.14</b>	Le barriere allo sviluppo del Mobile Service	79
<b>Figura 2.15</b>	Il livello di diffusione e le prospettive di sviluppo del Mobile Care	80
<b>Figura 2.16</b>	Le barriere allo sviluppo del Mobile Care	80
<b>Figura 2.17</b>	Il livello di diffusione e le prospettive di sviluppo del Mobile Medicine	81
<b>Figura 3.1</b>	Il livello di utilizzo dei servizi ICT da parte dei MMG	83
<b>Figura 3.2</b>	La matrice di interesse e di soddisfazione dei servizi ICT per i MMG	84
<b>Figura 3.3</b>	Le barriere all'utilizzo dei servizi ICT da parte dei MMG	85
<b>Figura 3.4</b>	I benefici nell'utilizzo dei servizi ICT da parte dei MMG	85
<b>Figura 3.5</b>	I siti Internet dei MMG e i servizi offerti al paziente	86
<b>Figura 3.6</b>	L'utilizzo della rete per lo scambio di informazioni con altri attori del Sistema Sanitario	86
<b>Figura 3.7</b>	Il livello di utilizzo dei servizi digitali da parte dei cittadini	87
<b>Figura 3.8</b>	La matrice di interesse e di soddisfazione dei servizi ICT per i cittadini	88
<b>Figura 3.9</b>	I benefici nell'utilizzo dei servizi digitali da parte dei cittadini	88
<b>Figura 3.10</b>	Il livello di utilizzo dei servizi di assistenza domiciliare da parte dei cittadini	89
<b>Figura 3.11</b>	I benefici nell'utilizzo dei servizi di assistenza domiciliare da parte dei cittadini	89
<b>Figura 3.12</b>	Il livello di utilizzo degli strumenti per accedere ai servizi digitali	90

---

<b>Figura 4.1</b>	La rilevanza dell'ICT per la Direzione Strategica delle strutture sanitarie	<b>93</b>
<b>Figura 4.2</b>	L'impatto dell'ICT sugli obiettivi strategici delle strutture sanitarie	<b>94</b>
<b>Figura 4.3</b>	Il ruolo dell'ICT nei processi della Direzione Strategica delle strutture sanitarie	<b>94</b>
<b>Figura 4.4</b>	Le barriere all'innovazione ICT	<b>95</b>
<b>Figura 4.5</b>	Il ruolo dei diversi attori del sistema sanitario nell'innovazione ICT	<b>96</b>
<b>Figura 4.6</b>	La frammentazione della spesa nei diversi ambiti di innovazione ICT	<b>96</b>

---

# Indice Box

	pagina
<b>Box 1.1</b>	Ministero della Salute <b>20</b>
<b>Box 1.2</b>	Regione Emilia Romagna <b>24</b>
<b>Box 1.3</b>	Regione Lombardia <b>26</b>
<b>Box 1.4</b>	Regione Puglia <b>27</b>
<b>Box 1.5</b>	Regione Sicilia <b>29</b>
<b>Box 1.6</b>	Regione Valle d'Aosta <b>30</b>
<b>Box 2.1</b>	Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 18 di Rovigo <b>38</b>
<b>Box 2.2</b>	Azienda Ospedaliera – Polo Universitario Luigi Sacco <b>39</b>
<b>Box 2.3</b>	Azienda Ospedaliera Santa Maria Nuova di Reggio Emilia <b>39</b>
<b>Box 2.4</b>	Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona <b>40</b>
<b>Box 2.5</b>	Azienda Sanitaria Locale 2 Savonese <b>41</b>
<b>Box 2.6</b>	Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 19 di Adria <b>42</b>
<b>Box 2.7</b>	Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 21 di Legnago <b>43</b>
<b>Box 2.8</b>	Azienda Unità Sanitaria Locale di Forlì <b>43</b>
<b>Box 2.9</b>	Fondazione Salvatore Maugeri <b>44</b>
<b>Box 2.10</b>	IRCCS Istituto Oncologico Veneto <b>45</b>
<b>Box 2.11</b>	Ospedale Privato San Giacomo <b>46</b>
<b>Box 2.12</b>	Rome American Hospital <b>47</b>
<b>Box 2.13</b>	Villa San Benedetto Menni <b>47</b>
<b>Box 2.14</b>	Azienda Ospedaliera Universitaria Santa Maria della Misericordia di Udine <b>48</b>
<b>Box 2.15</b>	ISMETT <b>49</b>
<b>Box 2.16</b>	Azienda Sanitaria Locale TO2 Torino Nord <b>50</b>
<b>Box 2.17</b>	Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 9 di Treviso <b>51</b>
<b>Box 2.18</b>	Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori <b>51</b>
<b>Box 2.19</b>	Azienda Unità Sanitaria Locale Valle d'Aosta <b>52</b>
<b>Box 2.20</b>	Azienda Complesso Ospedaliero San Filippo Neri <b>53</b>
<b>Box 2.21</b>	Azienda Ospedaliera Guido Salvini <b>54</b>
<b>Box 2.22</b>	Azienda Ospedaliera Niguarda Ca' Granda <b>55</b>
<b>Box 2.23</b>	Azienda Sanitaria Locale Provincia di Monza e Brianza <b>55</b>
<b>Box 2.24</b>	Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo <b>56</b>
<b>Box 2.25</b>	Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano di Torino <b>57</b>
<b>Box 2.26</b>	ISMETT <b>58</b>
<b>Box 2.27</b>	Maria Cecilia Hospital <b>59</b>
<b>Box 2.28</b>	Azienda Sanitaria Locale 4 di Terni <b>60</b>
<b>Box 2.29</b>	Azienda Ospedaliera Istituti Ospitalieri di Cremona <b>61</b>
<b>Box 2.30</b>	Azienda Ospedaliera Niguarda Ca' Granda <b>61</b>
<b>Box 2.31</b>	Castellazzo Soccorso Onlus <b>62</b>
<b>Box 2.32</b>	Maccabi Institute for Health Services Research <b>63</b>
<b>Box 2.33</b>	Azienda Ospedaliera di Desio e Vimercate <b>64</b>
<b>Box 2.34</b>	Azienda Ospedaliera Istituti Clinici di Perfezionamento <b>64</b>
<b>Box 2.35</b>	Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 6 di Vicenza <b>65</b>
<b>Box 2.36</b>	Ente Ospedaliero Ospedali Galliera <b>66</b>
<b>Box 2.37</b>	Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 6 di Vicenza <b>67</b>
<b>Box 2.38</b>	Ministero della Salute <b>67</b>
<b>Box 2.39</b>	Welfare Italia Servizi <b>68</b>
<b>Box 2.40</b>	Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona <b>70</b>
<b>Box 2.41</b>	Azienda Ospedaliera Universitaria San Giovanni Battista di Torino <b>72</b>
<b>Box 2.42</b>	Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 9 di Treviso <b>73</b>
<b>Box 2.43</b>	RSA San Giulio di Beregazzo con Figliaro <b>74</b>



---

# Introduzione

Le condizioni delle finanze pubbliche rendono prioritario per il nostro Paese il tema del contenimento della spesa sanitaria e la necessità di azzerare i disavanzi di alcune Regioni.

Una seria politica di investimenti in *Information & Communication Technology* (ICT) potrebbe generare miglioramenti significativi sia dal punto di vista della qualità della cura sia dal punto di vista del contenimento della spesa stessa. La Sanità elettronica può infatti contribuire a notevoli risparmi per il Servizio Sanitario Nazionale, grazie all'adozione del Fascicolo Sanitario Elettronico, allo sviluppo di strumenti di Telemedicina e di servizi di prenotazioni e pagamenti online delle prestazioni sanitarie, nonché grazie all'utilizzo diffuso di ricette elettroniche e di certificati di malattia online. L'ICT in Sanità è quindi in grado di fornire un contributo importante che potrebbe aiutare l'Italia a superare la crisi e a centrare l'obiettivo di raggiungere entro il 2013 il pareggio nel rapporto deficit/PIL.

È in questo scenario che l'*Osservatorio ICT in Sanità*, giunto alla quinta edizione, si pone l'obiettivo di analizzare e promuovere il ruolo delle ICT a supporto del miglioramento e dell'innovazione dei processi della Sanità italiana, con il fine ultimo di costituire un punto di riferimento permanente per i *decision maker* – in particolare per la Direzione Strategica, i Chief Information Officer, gli attori e le Istituzioni che operano nel settore sanitario – affinché possano sfruttare il potenziale innovativo di queste tecnologie.

La Ricerca di quest'anno si è basata su un'analisi empirica che, attraverso Survey e studi di caso, ha coinvolto oltre 350 tra CIO, Direttori Generali, Direttori Amministrativi, Direttori Sanitari, Referenti Regionali e, grazie alla collaborazione con Doxapharma e la FIMMG, 637 Medici di Medicina Generale e 1001 Cittadini, statisticamente rappresentativi della popolazione italiana.

L'attività di Ricerca sul campo è stata affiancata da un *Advisory Board* – al quale hanno partecipato i referenti delle Associazioni patrocinanti, i rappresentanti dei Partner dell'Osservatorio, i CIO e i Direttori Generali, Amministrativi e Sanitari di oltre 50 strutture sanitarie italiane – che ha contribuito ad indirizzare gli obiettivi della Ricerca e ad interpretarne e verificarne i risultati.

Allo scopo di valorizzare e diffondere le buone pratiche di innovazione, anche quest'anno l'Osservatorio ha deciso di lanciare il *Premio Innovazione ICT in Sanità*, un'iniziativa nata nel 2010 per creare occasioni di conoscenza e condivisione di quei progetti che maggiormente si sono distinti per capacità di utilizzare l'ICT come leva di innovazione e miglioramento nel mondo della Sanità in Italia.



Umberto Bertelè



Cristina Masella



Andrea Rangone



---

# Executive Summary

## Il Sistema Sanitario e l'ICT: il circolo vizioso innescato dalla crisi economica

Il Sistema Sanitario Nazionale italiano si trova di fronte a sfide durissime. Per scongiurare il rischio di default e allinearci ai Paesi europei più virtuosi, il nostro Governo si è infatti impegnato con l'Unione Europea nel perseguimento di una roadmap molto impegnativa che prevede di raggiungere entro il 2013 il pareggio nel rapporto deficit/PIL – pari al 3,6% nel 2011, con un deficit che ammonta a 53 miliardi di euro. Ne deriva una forte spinta al contenimento della spesa sanitaria che impone tagli a Ministeri, Regioni e strutture sanitarie, che rischiano di minare l'efficacia e la qualità dei servizi che, seppure tra le tante contraddizioni spesso denunciate, sono considerati tra i migliori al Mondo<sup>1</sup>.

In questo contesto, l'*Information and Communication Technology* (ICT) non rappresenta per la Sanità una semplice voce di spesa ma può essere una delle principali leve di intervento su cui agire per incrementare sia la qualità dei servizi che la loro efficienza e sostenibilità economica. Proprio mentre si richiede uno sforzo per migliorare le prestazioni del sistema, tuttavia, gli investimenti in ICT rischiano di subire un rallentamento, se non delle vere e proprie frenate dovute a esigenze finanziarie di breve periodo. Il pericolo è che il taglio degli investimenti tecnologici si traduca in una progressiva perdita di efficacia del servizio sanitario che, a sua volta, porterebbe a maggiori costi e minori risorse disponibili. Il risultato finale è che il Sistema Sanitario si avvitò in una sorta di circolo vizioso, caratterizzato da un progressivo deterioramento della qualità e della competitività delle prestazioni.

È urgente scongiurare o invertire questo circolo vizioso, creando invece un circolo virtuoso basato sull'innovazione e sull'impiego efficace delle risorse a disposizione.

Per dare una corretta lettura del fenomeno e orientare le possibili direzioni di intervento, l'Osservatorio ICT in Sanità nel 2012 ha inteso da una parte rilevare l'andamento della spesa ICT, in termini di volumi e distribuzione delle risorse impiegate, e dall'altra entrare nel merito degli ambiti di investimento e della loro efficacia, per identificare quelle iniziative che – se portate a livello di sistema – possono contribuire all'inversione del circolo vizioso. Per avere un quadro completo dello stato e delle prospettive dell'ICT ai diversi livelli del Sistema Sanitario italiano, la Ricerca 2012 ha coinvolto una pluralità di attori:

- 127 Chief Information Officer e 223 tra Direttori Generali, Amministrativi e Sanitari, in rappresentanza di 215 strutture sanitarie italiane, attraverso survey e interviste dirette;
- 6 Regioni (Emilia Romagna, Lombardia, Puglia, Sicilia, Valle d'Aosta e Veneto – quest'ultima tramite il coinvolgimento di Arsenal.IT), con interviste dirette a referenti e dirigenti;
- il Ministero della Salute con interviste alla Direzione Generale del Sistema Informativo e Statistico Sanitario;
- 637 Medici di Medicina Generale, attraverso una survey condotta in collaborazione con Doxapharma e la FIMMG (Federazione Italiana dei Medici di Medicina Generale);
- 1.001 cittadini, attraverso una survey condotta in collaborazione con Doxa.

### **La spesa ICT in Sanità in Italia**

Ampliando e approfondendo le analisi sviluppate negli anni precedenti, l'Osserva-

<sup>1</sup> Si veda ad esempio il *World Health Report*, pubblicato dalla World Health Organization (WHO) nel 2000.

<sup>2</sup> Nella Ricerca non sono stati considerati i Pediatri di Libera Scelta.

<sup>3</sup> Fonte: ISTAT Health for All, disponibile al link: [www.istat.it/sanita/Health](http://www.istat.it/sanita/Health). Gli ultimi dati ufficiali disponibili fanno riferimento al 2010.

torio ha indagato l'andamento della spesa ICT a tutti i livelli del Sistema Sanitario: strutture sanitarie, Regioni, Ministero della Salute e Medici di Medicina Generale<sup>2</sup>. Da quest'analisi è stato innanzitutto possibile stimare la spesa complessiva in ICT per la Sanità, pari a 1,3 miliardi di Euro, che corrisponde all'1,1% della spesa sanitaria pubblica e a una spesa ICT di 22 € per abitante: poco, se si considerano altri Paesi con Sistemi Sanitari confrontabili (per approfondimenti si veda il Capitolo 1 di questo Rapporto).

Nel Capitolo 1 vengono inoltre analizzati il valore e l'andamento delle diverse componenti della spesa ICT complessiva, a livello di strutture sanitarie, Regioni, MMG e Ministero della Salute; e le diverse voci di spesa ICT sostenute dalle strutture sanitarie per il personale impiegato nelle Direzioni ICT e per l'acquisto di servizi ICT, software e hardware.

### ***Il divario degli investimenti ICT a livello regionale***

Oltre ad essere complessivamente bassa, la spesa ICT nella Sanità italiana è distribuita in modo molto disomogeneo. In particolare gli squilibri a livello geografico, già riscontrati nelle precedenti edizioni della Ricerca, lungi dal ridursi, sembrano essere al contrario destinati ad accentuarsi nei prossimi anni.

Con riferimento alla spesa delle singole strutture sanitarie, le aziende del Nord assorbono circa due terzi della spesa, raggiungendo budget vicini alle best practice europee, dai quali invece le strutture del Centro-Sud restano molto distanti. Gli squilibri a livello geografico si possono riscontrare anche se si analizza la spesa ICT media sostenuta dai MMG e dagli Enti Regionali (per approfondimenti si veda il Capitolo 1 di questo Rapporto). Considerando inoltre la spesa complessiva per area geografica e l'entità della popolazione residente, ne deriva una spesa ICT pro-capite al Nord più che doppia rispetto alla media del Centro e di quella di Sud e Isole.

L'impatto delle differenze di spesa ICT sull'efficacia dei servizi sanitari è notevole:

esiste infatti una correlazione positiva tra i dati della Ricerca relativi alla spesa ICT pro-capite a livello regionale, riferita alle sole strutture sanitarie, e quelli di fonti ufficiali<sup>3</sup> relativi alla qualità dei servizi sanitari (misurata in termini di percentuale di persone molto soddisfatte dell'assistenza medica ospedaliera ricevuta).

## **Il Virtual Health e gli ambiti di investimento delle strutture sanitarie**

La Ricerca dello scorso anno aveva evidenziato come la spesa ICT a livello aggregato (regionale) era correlata alla qualità complessiva e all'efficienza dei servizi sanitari erogati. Tuttavia, una piena comprensione del legame causa-effetto tra ICT e prestazioni del sistema richiede un'analisi più accurata, che vada a considerare le iniziative nei diversi ambiti ICT e i loro impatti.

A partire dalle segnalazioni dell'Advisory Board dell'Osservatorio e delle aziende intervistate, la Ricerca ha approfondito 66 casi studio di iniziative a livello aziendale e regionale, analizzando gli investimenti e la maturità in 16 ambiti ICT chiave per lo sviluppo del sistema di *Virtual Health*<sup>4</sup> delle strutture sanitarie, approfondendo in particolare il ruolo del Cloud Computing e le prospettive di sviluppo legate al Mobile Health.

### ***Gli ambiti chiave di sviluppo del sistema di Virtual Health***

Gli ambiti di un sistema efficace di *Virtual Health* possono essere ricondotti a nove aree fondamentali (per approfondimenti si veda il Capitolo 2 di questo Rapporto). Sette di questi ambiti godono già oggi di una certa popolarità tra i decisori e, nonostante la crisi generalizzata degli investimenti, stanno attirando crescenti risorse economiche:

1. *Cartella Clinica Elettronica;*
2. *Cloud Computing;*
3. *Sistemi per la Dematerializzazione;*
4. *Gestione informatizzata dei farmaci;*
5. *Servizi digitali al Cittadino;*
6. *Mobile Health;*
7. *Sistemi di Business Intelligence e Clinical Governance.*

<sup>4</sup> Con il termine *Virtual Health* si intende l'utilizzo della leva ICT all'interno del Sistema Sanitario, al fine di garantire l'accesso ubiquo alle risorse e ai servizi dentro e fuori le strutture, da parte di tutti gli attori del sistema. Lo sviluppo di un sistema di *Virtual Health* consente la razionalizzazione delle risorse, la progressiva deospedalizzazione, la maggior facilità di interazione tra pazienti e strutture sanitarie e l'empowerment dei pazienti (che possono accedere in autonomia alle proprie informazioni sanitarie).

A fianco di questi ambiti del *Virtual Health* che, pur con significative barriere nella loro diffusione e integrazione a livello di sistema, sono riconosciuti come fondamentali dalla maggior parte dei decisori delle strutture sanitarie e attirano crescenti risorse, ve ne sono altri due che, sebbene altrettanto interessanti a livello di sistema, risultano ad oggi decisamente più immaturi, come testimoniano i bassi livelli di diffusione e di investimenti previsti:

8. Fascicolo Sanitario Elettronico
9. Soluzioni per la medicina sul territorio e l'Assistenza Domiciliare.

### **Il ruolo del Cloud Computing**

Il *Cloud Computing* è il secondo ambito per trend di crescita della spesa, a dimostrazione di come tale paradigma possa rappresentare una grande opportunità per la Sanità italiana alla ricerca di minori costi, più efficienza e più sviluppo. Il Cloud rappresenta, infatti, una leva fondamentale in grado di contribuire a liberare il potenziale di innovazione del nostro Sistema Sanitario, con le giuste cautele sugli aspetti della sicurezza, della tutela dei dati, della migliore combinazione tecnologico-gestionale.

La Ricerca, oltre a identificare l'entità di spesa dedicata al Cloud da parte delle strutture sanitarie del campione, fornisce un quadro sullo stato di adozione delle diverse tipologie di soluzioni (Software as a Service, Infrastructure as a Service e Platform as a Service).

I benefici riscontrati dai CIO riguardo alle soluzioni ICT as a Service, rispetto a una modalità tradizionale di "acquisto", sono molteplici: emerge soprattutto la riduzione dei costi di gestione interni, seguita dai minori investimenti iniziali e dalla riduzione dei tempi di adozione/attivazione del servizio.

### **Le prospettive del Mobile Health**

Uno studio pubblicato di recente dall'Organizzazione Mondiale della Sanità indica che "l'uso delle tecnologie mobili e wireless per supportare il raggiungimento degli obiettivi di salute ha il potenziale di

trasformare il volto dei sistemi sanitari in tutto il mondo"<sup>5</sup>. Anche in Italia il Mobile Health è un ambito di forte interesse per la Direzione Strategica delle strutture sanitarie, che lo reputa una leva fondamentale per fornire servizi sanitari ad alto valore per i cittadini e, al contempo, ridurre sensibilmente i costi, eliminando barriere spazio-temporali e migliorando radicalmente l'accessibilità dell'assistenza.

Data la rilevanza di queste tecnologie, sono state analizzate quattro aree nelle quali l'utilizzo dei canali digitali e, in particolare, delle applicazioni mobile può portare grande valore. Per ciascuna delle seguenti aree sono approfonditi il livello di sviluppo delle iniziative nelle strutture sanitarie e le barriere allo sviluppo (Capitolo 2):

- *Mobile Hospital*, per il miglioramento dei processi interni alle strutture, grazie al supporto fornito da medici e infermieri nell'assistenza ospedaliera e, in particolare, nell'accesso ai dati del paziente a bordo letto, nella prescrizione e somministrazione della terapia a bordo letto, nella gestione del diario medico e/o infermieristico e nella rilevazione dei parametri vitali del paziente;
- *Mobile Service*, per una maggior accessibilità dei servizi e delle informazioni sanitarie da parte dei cittadini tramite smartphone e tablet;
- *Mobile Care*, per offrire servizi di assistenza sanitaria di qualità alle persone ovunque e in qualsiasi momento, attraverso sistemi di Tele-diagnostica, Tele-monitoraggio e Tele-consulto;
- *Mobile Medicine*, per il supporto alla collaborazione tra medici – grazie alla condivisione di documentazione elettronica o allo scambio di second opinion – e alla formazione a distanza.

### **L'impatto e le prospettive del Virtual Health per medici e cittadini**

Ampliando le analisi sviluppate negli anni precedenti, l'Osservatorio ha studiato la diffusione e le prospettive di sviluppo del Virtual Health per due attori fondamentali del sistema:

- i Medici di Medicina Generale, attra-

<sup>5</sup> Mhealth: New Horizons for Health Through Mobile Technologies. World Health Organization. 2011.

verso una survey a cui hanno risposto 637 professionisti, condotta in collaborazione con Doxapharma e la FIMMG (Federazione Italiana dei Medici di Medicina Generale);

- i cittadini, attraverso una survey che ha coinvolto 1.001 persone, condotta in collaborazione con Doxa.

La Ricerca ha permesso di comprendere per entrambi i target l'utilizzo, l'interesse e il livello di soddisfazione dei diversi servizi ICT, approfondendone i benefici ottenuti (Capitolo 3).

### ***I Medici di Medicina Generale e l'utilizzo dell'ICT per supportare le attività professionali***

L'analisi sui MMG evidenzia che la quasi totalità del campione ha confidenza con Internet, a cui accede per scopi professionali, e utilizza ampiamente alcuni strumenti ICT, come la scheda individuale del paziente e i sistemi di formazione a distanza. Circa un quarto dei MMG, inoltre, ha un proprio sito Internet attraverso il quale fornisce ai pazienti prevalentemente informazioni sullo studio medico.

I medici esprimono un elevato livello di interesse per i sistemi di Tele-consulto fra medici, di Tele-monitoraggio e di Tele-assistenza per i propri assistiti, seppure attualmente poco utilizzati. Anche per altri sistemi, per cui si rileva un modesto livello di utilizzo, si registra un buon interesse all'adozione da parte dei MMG e ciò accade soprattutto per le Ricette Elettroniche e il FSE.

Relativamente allo sviluppo di questi sistemi i Medici esprimono al tempo stesso forti aspettative e un giudizio critico in relazione all'usabilità e all'utilità allo stato attuale. I MMG ritengono infatti che le potenzialità delle nuove tecnologie nel supportare le loro attività siano ad oggi limitate soprattutto dalle difficoltà di utilizzo dei sistemi istituzionali regionali e/o nazionali e dall'assenza di attori in grado di supportarli nelle decisioni di acquisto.

Nonostante queste barriere, i MMG mostrano comunque un forte interesse per l'ICT, a cui attribuiscono già oggi benefici rilevanti in termini di velocità nello svol-

gimento delle proprie attività mediche, aumento della qualità delle prestazioni offerte e semplificazione dei processi, grazie all'apporto nello snellimento burocratico e dei passaggi decisionali e alla maggior razionalizzazione delle attività.

### ***Il cittadino e l'utilizzo dell'ICT per accedere ai servizi sanitari***

L'analisi relativa all'utilizzo, all'interesse e alla soddisfazione dei cittadini rispetto all'accesso ai servizi sanitari attraverso l'ICT mette in luce i bisogni prioritari dei pazienti che dovrebbero guidare le strutture sanitarie e gli altri attori del Sistema Sanitario nello sviluppo di soluzioni più coerenti con queste esigenze.

In relazione ai servizi digitali presenti sui siti web delle strutture sanitarie, i cittadini ad oggi utilizzano prevalentemente servizi informativi, mentre a livello di interesse si orientano maggiormente verso i servizi di consultazione dei propri referti, di accesso alle informazioni sanitarie personali e verso servizi *self services* (prenotazione/ annullamento e pagamento online delle prestazioni).

I benefici evidenziati dai cittadini che utilizzano questi servizi sono spesso rilevanti, in particolare relativamente a tempi e costi per prenotazioni, pagamenti e accesso a prestazioni sanitarie, mentre risultano ancora limitati su aspetti che favoriscono la consapevolezza e l'autodeterminazione del cittadino (possibilità di scelta fra diverse strutture/medici, conoscenza dei temi clinico-sanitari, coinvolgimento nel proprio processo di cura).

Di significativo interesse per i cittadini risultano inoltre essere i servizi di assistenza domiciliare, anche se ad oggi presentano livelli di utilizzo molto limitati. Per alcune tipologie di strumentazione i cittadini sarebbero anche disposti a pagare, come per i sistemi di segnalazione delle emergenze, di monitoraggio delle condizioni del paziente a distanza e di Tele-diagnosi presso il proprio domicilio. I benefici ottenuti da coloro che li utilizzano sono rilevanti, grazie al maggiore controllo del proprio stato di salute, all'aumento della qualità delle cure ricevute, alla riduzione di tempi/costi per usufruire delle prestazioni e all'umanizzazione della cura.

## Far ripartire il circolo virtuoso dell'innovazione

La spesa sanitaria pubblica è pari a circa il 16% della spesa pubblica, ma per dimensione e impatto sui conti delle Regioni ne rappresenta una delle componenti più visibili e al centro dell'attenzione. L'incidenza della Salute sulla spesa pubblica italiana è inoltre destinata ad aumentare, a causa innanzitutto del trend demografico in atto: l'Italia è oggi il paese più longevo dell'Unione Europea con la maggiore percentuale (5,5%) di ultraottantenni che arriverà nel 2060 al 14,9% contro, ad esempio il 9% della Gran Bretagna<sup>6</sup>. In queste condizioni esiste una sola leva che potrà consentire di conciliare in futuro la qualità del servizio e il controllo della spesa: l'innovazione, che nelle nuove tecnologie, e in particolare nel *Virtual Health*, trova un suo driver fondamentale.

### **L'innovazione ICT per la sostenibilità del Sistema Sanitario: opportunità e barriere**

Le analisi condotte sui diversi attori del Sistema Sanitario (strutture sanitarie, Regioni, Ministero della Salute e Medici di Medicina Generale) evidenziano una chiara consapevolezza della rilevanza dell'ICT per migliorare l'efficienza e l'efficacia del servizio sanitario italiano.

La Ricerca evidenzia che i membri della Direzione Strategica delle strutture sanitarie hanno preso coscienza del fatto che le tecnologie ICT siano destinate a supportare in modo rilevante e decisivo non solo i processi correnti in termini di efficienza ed efficacia, ma anche lo sviluppo, l'innovazione e i cambiamenti organizzativi all'interno delle aziende. In particolare, si analizza il punto di vista delle Direzioni Strategiche rispetto agli impatti dell'ICT sugli obiettivi aziendali e al ruolo dell'ICT a supporto dei principali processi gestiti dalle Direzioni stesse (per approfondimenti si veda il Capitolo 4 di questo Rapporto).

A fronte delle notevoli opportunità fornite dall'ICT, lo sviluppo organico e diffuso del *Virtual Health* trova ancora nel nostro Paese una forte "inerzia" al decollo. Secondo le Direzioni Strategiche delle strutture sanitarie le ragioni alla base di

questo ritardo sono molteplici, anche se le principali barriere sono rappresentate dalla carenza di risorse economiche, dalla resistenza al cambiamento da parte degli operatori e degli utenti e dalla mancanza di linee guida di sviluppo omogenee all'interno del Sistema Sanitario Regionale e Nazionale. Inoltre, a livello organizzativo, la Direzione Strategica non trova un sufficiente supporto da parte degli altri attori del Sistema Sanitario, ad eccezione delle Direzioni Sanità delle Regioni e dei fornitori ICT i quali, almeno in alcuni casi, giocano un ruolo proattivo e di spinta all'innovazione.

A livello di governance, infine, la responsabilità dell'innovazione ICT risulta spesso frammentata e ciò ne limita l'efficacia e le sinergie: lo sviluppo o l'acquisto di soluzioni, ad esempio, è fatto prevalentemente in un'ottica locale, a livello aziendale o addirittura di singoli Reparti/Dipartimenti. Per i prossimi tre anni i CIO prevedono tuttavia una maggior condivisione e centralizzazione della spesa in alcuni tra gli ambiti prioritari del *Virtual Health* come CCE, gestione documentale, Mobile Health e servizi digitali al cittadino, aree applicative in cui i benefici della razionalizzazione e dell'accentramento della spesa possono essere molto significativi, consentendo la convergenza verso standard comuni, la generazione di economie di scala e il miglioramento della velocità di diffusione del servizio.

### **Le mosse per attivare il circolo dell'innovazione in Sanità**

La forte attenzione a mettere in sicurezza i conti pubblici e a dimostrarne la sostenibilità ai mercati finanziari internazionali si è tradotta nell'ultimo anno in una pressione alla riduzione delle spese di breve periodo che rischia di innescare, se non ben governata, un pericoloso circolo vizioso nel Sistema Sanitario. Il taglio indiscriminato delle spese, tra cui quelle ICT, finisce infatti per togliere risorse agli investimenti andando a impattare negativamente sulla qualità dei servizi e delle prestazioni erogate, con un progressivo decadimento del sistema nel suo complesso. Per uscire da questo "circolo vizioso" occorrono provvedimenti significativi, che agiscano incen-

<sup>6</sup> Fonte Eurostat.

tivando e sostenendo una spesa mirata in innovazione, accompagnata da misure che ne facilitino il coordinamento, la condivisione e l'ottimizzazione.

Per i decisori a livello aziendale, regionale e nazionale rilanciare il circolo dell'innovazione richiede tre mosse fondamentali (per approfondimenti si veda il Capitolo 4 di questo Rapporto):

- *definire un piano di lungo periodo sull'innovazione ICT*
- *conquistare il commitment degli operatori sanitari, sia interni che esterni alle strutture sanitarie (MMG e PLS);*

- *ridisegnare la relazione e le dinamiche di engagement dei cittadini.*

In questo percorso l'ICT può passare da strumento di recupero di efficienza locale a leva sistemica, in grado di accelerare l'evoluzione verso l'innovazione e la sostenibilità del Sistema Sanitario. Attivare il "circolo virtuoso" dell'innovazione ICT può portare, a fronte di investimenti tutto sommato contenuti, a un impiego sempre più efficace delle risorse a disposizione, contribuendo allo sviluppo sociale ed economico e al rilancio stesso del nostro Paese.



Mariano Corso



Isabella Gandini



Paolo Locatelli



Claudio Vella

---

# 1. Il Sistema Sanitario e l'ICT: il circolo vizioso innescato dalla crisi economica

Il Sistema Sanitario Nazionale italiano deve fronteggiare da una parte la richiesta crescente di servizi per la salute da parte della popolazione e, dall'altra, l'esigenza di contenere i costi per ridurre la spesa pubblica. Sebbene anche altri paesi industrializzati stiano compiendo sforzi in questa direzione, la sfida per il nostro sistema risulta particolarmente critica. Per scongiurare il rischio di default e allinearci ai Paesi europei più virtuosi, il nostro Governo si è impegnato con l'Unione Europea nel perseguimento di una roadmap molto impegnativa che prevede di raggiungere entro il 2013 il pareggio nel rapporto deficit/PIL – pari al 3,6% nel 2011, con un deficit che ammonta a 53 miliardi di euro. Ne deriva una forte spinta al contenimento della spesa pubblica, e in particolare alla spesa sanitaria (una delle voci principali nella spending review), che impone tagli a Ministeri, Regioni e strutture sanitarie. Se da un lato tali misure mirano a garantire la sostenibilità dell'intero Sistema Sanitario Nazionale, dall'altro rischiano di minarne alla base l'efficacia e la qualità dei servizi che, seppure tra le tante contraddizioni spesso denunciate, sono considerati tra i migliori al Mondo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Si veda ad esempio il World Health Report, pubblicato dalla World Health Organization (WHO) nel 2000.

In questo contesto va collocata l'analisi dell'andamento dei costi e degli investimenti in *Information and Communication Technology* (ICT) realizzata dall'Osservatorio. L'ICT per la Sanità non è una semplice voce di spesa, ma può rappresentare una delle principali leve di intervento su cui è possibile agire per incrementare sia l'efficienza e la sostenibilità economica dei servizi che la loro qualità. Proprio mentre si richiede uno sforzo per migliorare le prestazioni del sistema, tuttavia, gli investimenti in ICT rischiano di subire un rallentamento, se non delle vere e proprie frenate dovute a esigenze finanziarie di breve periodo. Il pericolo è che il taglio degli investimenti tecnologici si traduca in una progressiva perdita di efficacia del servizio sanitario che, a sua volta, porterebbe a maggiori costi e minori risorse disponibili. Il risultato rischierebbe di essere una sorta di avvistamento in un circolo vizioso, caratterizzato da un progressivo deterioramento della qualità e della competitività delle prestazioni del Sistema Sanitario. È urgente scongiurare o invertire questo circolo vizioso, creando invece un circolo virtuoso basato sull'innovazione e sull'impiego efficace delle risorse a disposizione.

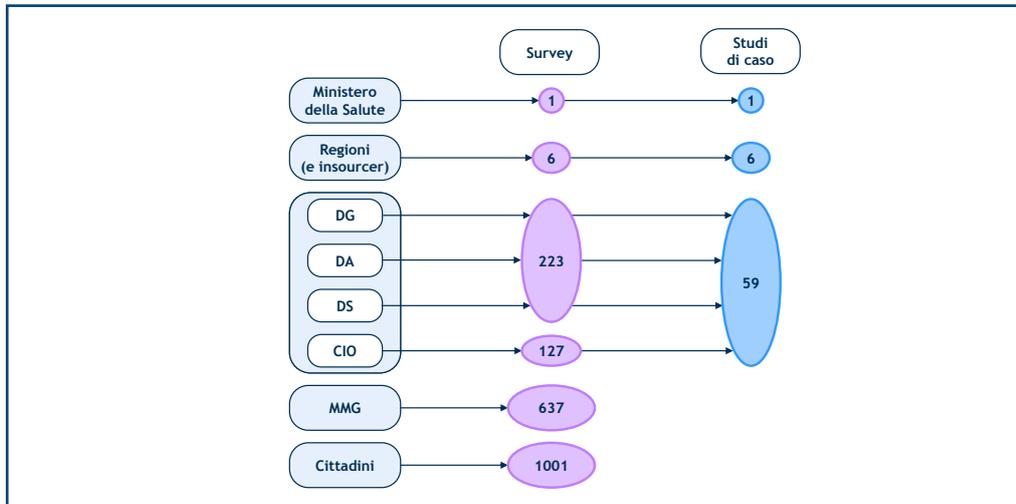
Per dare una corretta lettura del fenomeno e orientare le possibili direzioni di intervento, l'Osservatorio ICT in Sanità nel 2012 ha inteso da una parte rilevare l'andamento della spesa ICT, in termini di volumi e distribuzione delle risorse impiegate, e dall'altra entrare nel merito degli ambiti di investimento e della loro efficacia, per identificare quelle iniziative che – se portate a livello di sistema – possono contribuire all'inversione del circolo vizioso.

Per avere un quadro completo dello stato e delle prospettive dell'ICT ai diversi livelli del Sistema Sanitario, la Ricerca 2012 ha coinvolto una pluralità di attori (Figura 1.1):

- 127 Chief Information Officer e 223 tra Direttori Generali, Amministrativi e Sanitari, in rappresentanza di 215 strutture sanitarie, attraverso survey e interviste dirette;
- 6 Regioni (Emilia Romagna, Lombardia, Puglia, Sicilia, Valle d'Aosta e Veneto – quest'ultima tramite il coinvolgimento di Arsenà.IT), con interviste dirette a referenti e dirigenti;
- il Ministero della Salute con interviste alla Direzione Generale del Sistema Informativo e Statistico Sanitario;

- 637 Medici di Medicina Generale, attraverso una survey condotta in collaborazione con Doxapharma e la FIMMG (Federazione Italiana dei Medici di Medicina Generale);
- 1.001 cittadini, attraverso una survey condotta in collaborazione con Doxa.

Figura 1.1  
Il campione complessivo coinvolto nella Ricerca 2012



### La spesa ICT in Sanità in Italia

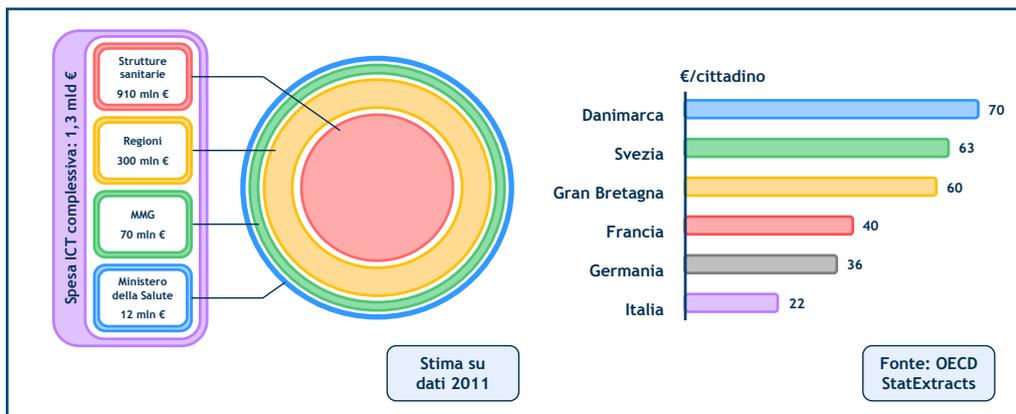
Ampliando e approfondendo le analisi sviluppate negli anni precedenti, l'Osservatorio ha analizzato l'andamento della spesa ICT a tutti i livelli del Sistema Sanitario: strutture sanitarie, Regioni, Ministero della Salute e Medici di Medicina Generale<sup>2</sup>. Da questa indagine è stato innanzitutto possibile stimare la spesa complessiva in ICT per la Sanità.

<sup>2</sup> Nella Ricerca non sono stati considerati i Pediatri di Libera Scelta.

Per il 2011 la spesa complessiva ICT in sanità è stimabile in 1,3 miliardi di Euro, pari a circa l'1,1% della spesa sanitaria pubblica. La spesa ICT procapite si colloca dunque a 22 € per abitante (Figura 1.2). Poco, se si considerano altri Paesi con Sistemi Sanitari confrontabili. Nazioni simili all'Italia per dimensioni e abitanti dedicano all'ICT in Sanità quote intorno all'1,5% della spesa sanitaria pubblica (la Germania arriva a 36 € per abitante e la Francia a 40 €) o addirittura superiori al 2%, come accade per la Gran Bretagna, che con quasi 60 € per abitante si posiziona allo stesso livello dei Paesi di riferimento del Nord Europa, tra cui spiccano in particolare Svezia (63 € di spesa ICT per abitante) e Danimarca (oltre 70 € per abitante)<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Fonte: OECD Database StatExtracts, disponibile al sito <http://stats.oecd.org/>.

Figura 1.2  
La spesa ICT in Sanità e il confronto con altri Paesi europei



Il 70% di questa spesa informatica, pari a 910 milioni di Euro, è effettuato a livello di strutture sanitarie, dato che rivela una leggera contrazione dei budget ICT rispetto alle analoghe stime effettuate per il 2010 che arrivavano a 920 milioni di Euro. A fronte della sostanziale stabilità della spesa corrente, tale riduzione è principalmente legata a una contrazione degli investimenti ICT. Anche per i prossimi tre anni le previsioni da parte

delle strutture sanitarie indicano una tendenza allo stallo o alla contrazione (Figura 1.3): il 49% del campione prevede infatti una diminuzione dei budget ICT (che nell'8% dei casi si ridurranno di oltre il 40% rispetto al 2011).

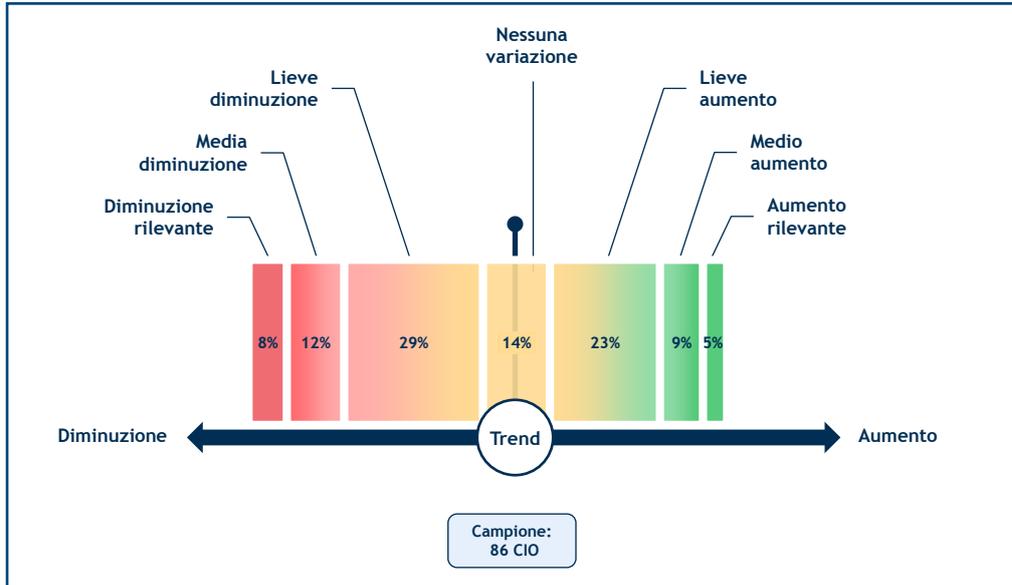


Figura 1.3  
L'andamento degli investimenti ICT delle strutture sanitarie nei prossimi tre anni

Il 23% della spesa ICT complessiva in Sanità è sostenuto direttamente dalle Regioni (al netto di eventuali finanziamenti alle strutture sanitarie). Nel 2012, infatti, considerando le quote per nuovi progetti e per il funzionamento e la manutenzione dei sistemi di competenza regionale, tale spesa è stimabile in circa 300 milioni di Euro. I maggiori progetti promossi direttamente dalle Regioni riguardano soprattutto gli aspetti legati allo sviluppo dell'infrastruttura di rete e dei sistemi di integrazione tra i diversi attori a livello regionale (ad esempio il SISS in Lombardia e la rete SOLE in Emilia Romagna) e all'erogazione di servizi di base centralizzati alle strutture sanitarie (ad esempio la creazione della Nuova Anagrafe Assistiti, realizzata dalla Regione Sicilia).

Per quanto riguarda la spesa effettuata dai Medici di Medicina Generale (MMG) per gli acquisti di servizi e sistemi ICT (con l'esclusione delle apparecchiature biomedicali), le proiezioni realizzate sui dati raccolti, mostrati in Figura 1.4, indicano un volume pari a 70,2 milioni di Euro nel 2011 e a 70,9 milioni di Euro nel 2012, con una variazione quindi trascurabile e un valor medio piuttosto contenuto che si attesta intorno a 1.500 € per ogni MMG.

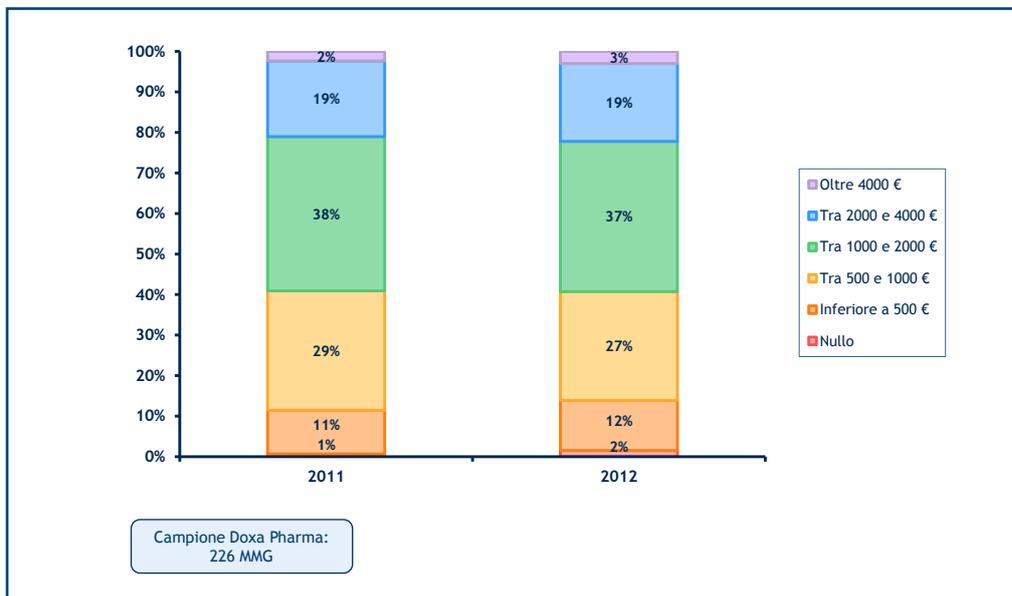


Figura 1.4  
La spesa ICT dei Medici di Medicina Generale

Il Ministero della Salute, infine, ha una previsione di spesa per la gestione delle attività di funzionamento dei sistemi ICT di propria competenza di circa 12 milioni di Euro nel 2011; tale valore esprime un deciso ridimensionamento della spesa che si dimezza rispetto al valore del 2010 e per cui si prevede una ulteriore riduzione nel 2012 pari al 13%.

Box 1.1

### **Ministero della Salute**

I principi di solidarietà e universalità sono alla base del Sistema Sanitario Nazionale del nostro Paese: l'assistenza sanitaria è garantita a tutti i cittadini senza distinzione di genere, residenza, età, reddito e lavoro. Il governo di questo sistema complesso si articola in due livelli di controllo: quello centrale, rappresentato dal Ministero della Salute, che ha la responsabilità di assicurare a tutti i cittadini il diritto alla salute mediante un forte sistema di garanzie, attraverso livelli essenziali di assistenza; e quello regionale, nel quale le singole Regioni hanno la responsabilità diretta della realizzazione del governo e della spesa per il raggiungimento degli obiettivi di salute del Paese.

Anche in materia di ICT, il Ministero della Salute svolge il ruolo di coordinatore, attraverso la definizione degli obiettivi generali, delle linee guida e degli standard a cui le strutture sanitarie devono attenersi. Il coordinamento tra Ministero, Regioni ed imprese avviene mediante alcune componenti organizzative che permettono la trasmissione delle direttive dal Ministero stesso verso le singole aziende. In particolare NSIS – Nuovo Sistema Informativo Sanitario – funge da regia e definisce gli obiettivi che il Sistema Sanitario Nazionale deve raggiungere. Trattandosi di obiettivi di alto livello, alla discussione partecipano i rappresentanti delle Regioni e delle Province Autonome, oltre a quelli del Ministero della Salute e del Ministero per le riforme e per l'innovazione nella pubblica amministrazione. Inoltre si organizzano gruppi di lavoro su specifiche tematiche come, per esempio, il Tavolo interistituzionale sul Fascicolo Sanitario Elettronico, cui partecipano la Lombardia, l'Emilia Romagna, il Veneto e la Toscana.

Gli obiettivi che sono definiti a questo livello sono il risultato delle ricerche svolte dall'area Sistemi Informativi del Ministero, grazie alle quali è possibile individuare i fabbisogni e le priorità di sviluppo del Sistema Informativo Sanitario Nazionale e del Ministero, guidare l'informatizzazione attraverso la definizione di linee strategiche e, più in generale, definire ed attuare la strategia nazionale di sanità elettronica attraverso l'integrazione dell'innovazione tecnologica nei processi sanitari.

Il Ministero della Salute, data l'organizzazione sopra descritta, non eroga alcun tipo di finanziamento diretto alle Regioni e alle strutture sanitarie in quanto sono esse stesse che, attraverso soggetti pubblici o privati, provvedono al sostentamento dei singoli progetti, con la Regione che può fungere da co-finanziatore. Rare eccezioni avvengono per casi molto particolari, come quello che ha coinvolto la Regione Emilia Romagna che, per rispondere a quanto previsto dalla Commissione Europea sulla telemedicina, ha attivato un Osservatorio nazionale per la valutazione e il monitoraggio delle reti e-Care con la finalità di avviare una ricognizione delle iniziative progettuali di telemedicina sul territorio nazionale.

Negli anni, il Ministero della Salute ha concentrato i propri sforzi nella realizzazione di linee guida in diversi ambiti. In particolare, 6 sono le iniziative principali su cui si è focalizzata l'azione del Ministero:

- ❑ CUP, con l'emanazione nel 2010 delle linee guida per la definizione delle caratteristiche minime dei sistemi unici di prenotazione.
- ❑ Fascicolo Sanitario Elettronico, su cui il Ministero ha avviato da tempo un tavolo interistituzionale che ha definito le Linee guida nazionali per la realizzazione di un sistema di FSE, oggetto di Intesa da parte della Conferenza Stato-Regioni nel febbraio del 2011. Tali linee guida rappresentano il riferimento unitario nazionale per la realizzazione di sistemi di FSE e individuano gli elementi di riferimento necessari per una coerente progettazione ed impiego di tali sistemi nell'ambito del SSN e del più ampio contesto europeo.
- ❑ Certificati telematici, oggetto nel 2010 di un decreto finalizzato a definire le modalità tecniche di predisposizione e invio telematico dei dati delle certificazioni di malattia da parte dei medici del SSN. Attualmente è in corso di emanazione un aggiornamento, che recepisce le soluzioni

individuare congiuntamente con le Regioni per il superamento di alcune criticità relative ad aspetti di natura giuridica, tecnica ed organizzativa.

- E-Prescription (ricetta elettronica), reso obbligatorio dal 2010, l'invio telematico dei dati relativi alle ricette mediche prevede l'utilizzo della stessa piattaforma messa a disposizione per la trasmissione telematica dei certificati di malattia e sostituisce a tutti gli effetti la prescrizione medica in formato cartaceo.
- Telemedicina, attraverso l'organizzazione di un tavolo di lavoro atto alla predisposizione di linee guida nazionali per sostenere l'uso sistematico della telemedicina nel SSN e alla definizione di un quadro strategico per l'introduzione della stessa all'interno dei processi clinici tradizionali.
- Dematerializzazione, con l'approvazione nel 2012 delle linee guida per la dematerializzazione dei documenti clinici nella Diagnostica per immagini.

### La spesa ICT delle strutture sanitarie

In termini di tipologie di costi, la prima voce di spesa per le strutture sanitarie è relativa all'acquisto di servizi ICT (54%), pari a 491 milioni di Euro, seguita dal costo del personale ICT, che nel 2011 è stato pari a 191 milioni di Euro. Le spese in acquisti software e hardware corrispondono rispettivamente al 12% e al 13% del budget ICT complessivo delle strutture sanitarie (Figura 1.5).

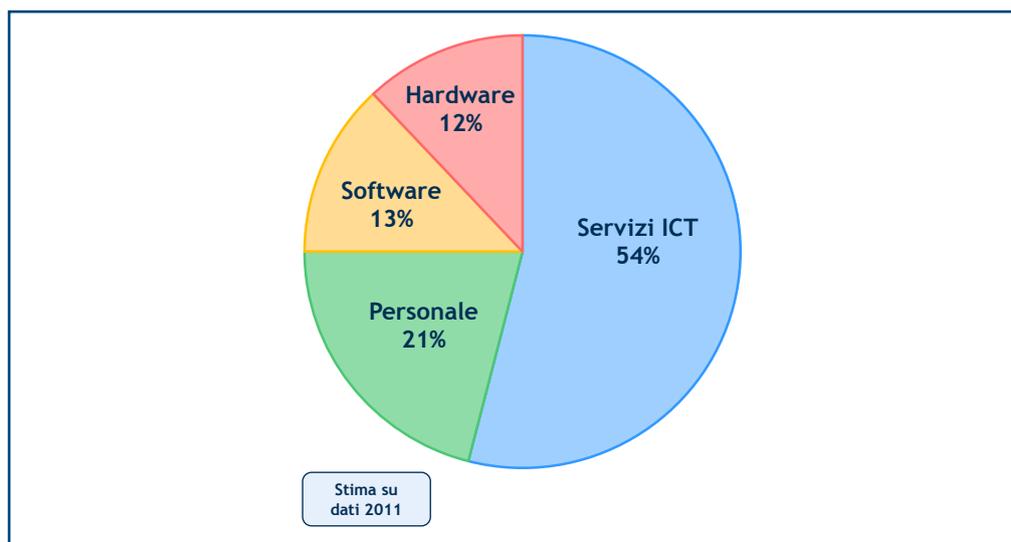


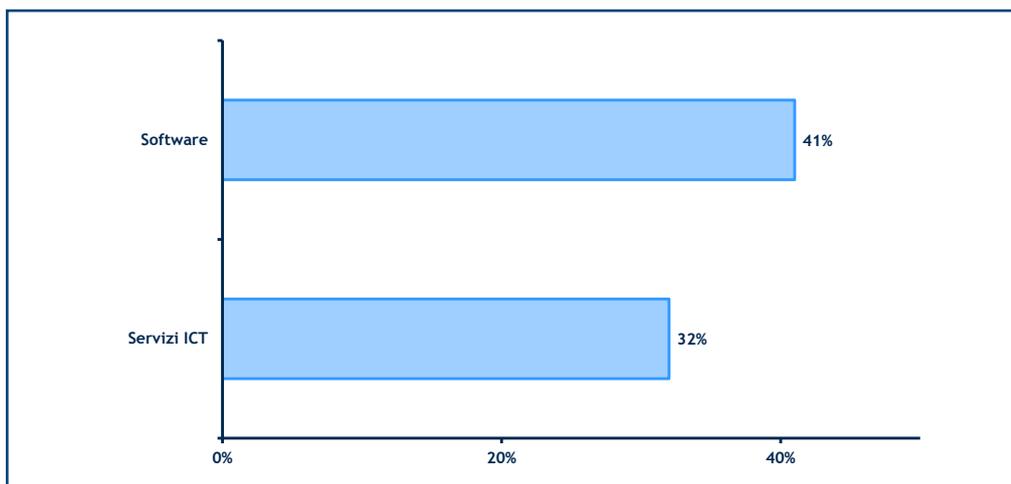
Figura 1.5

**La composizione del budget ICT: costo del personale, hardware, software e servizi**

Una parte rilevante della spesa ICT (al netto del costo del personale) è destinata al mercato dei fornitori locali (ovvero che operano a livello regionale o nell'area geografica in cui è situata la struttura); questo è particolarmente marcato nell'acquisto del software, che vede una quota del 41% di acquisti a livello locale, ma anche per i servizi ICT (32%), come mostrato in Figura 1.6.

L'analisi mostra quindi un dato interessante per quanto attiene il valore economico delle esternalizzazioni verso il mercato della fornitura locale, evidenziando come l'ICT sia uno strumento fondamentale per promuovere il mercato locale sia in termini di competenze/risorse disponibili, sia di esperienze progettuali maturate.

Figura 1.6  
La quota del budget ICT delle strutture sanitarie destinata a fornitori locali

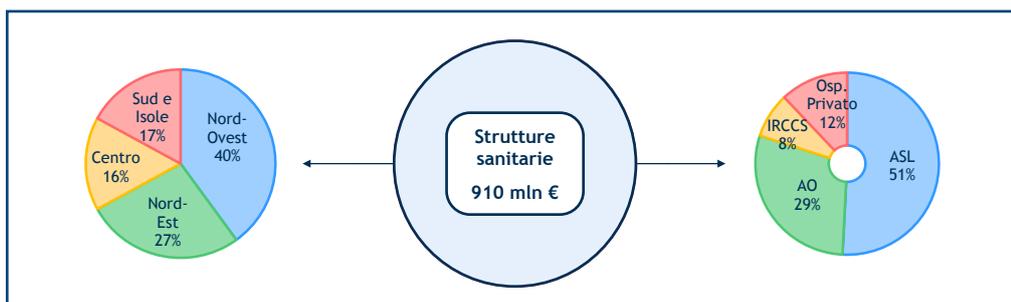


### Il divario degli investimenti ICT a livello regionale

Oltre ad essere complessivamente bassa, la spesa ICT nella Sanità italiana è distribuita in modo molto disomogeneo. In particolare gli squilibri a livello geografico, già riscontrati nelle precedenti edizioni della Ricerca, lungi dal ridursi, sembrano essere destinati ad accentuarsi nei prossimi anni.

Con riferimento alla spesa delle singole strutture sanitarie, le aziende del Nord assorbono circa due terzi della spesa, raggiungendo budget vicini alle best practice europee, dai quali invece le strutture del Centro-Sud restano molto distanti. Al Nord, infatti, si concentra il 67% del budget complessivo, mentre solo il 16% è situato nel Centro e il 17% nel Sud e Isole (Figura 1.7). Anche pesando questi dati per il numero di posti letto, l'analisi dimostra il divario esistente tra le diverse macro aree geografiche: mentre la spesa ICT delle strutture sanitarie del Nord è pari a circa 5.900 € per posto letto (6.000 €/posto letto per le strutture del Nord Ovest e 5.776 €/posto letto per quelle del Nord Est), tale valore si attesta attorno a 2.700 €/posto letto al Centro e a 2.600 €/posto letto nel Sud e nelle Isole. Inoltre, la gran parte della spesa ICT delle strutture si colloca nell'ambito pubblico dove ASL e AO spendono rispettivamente 464 milioni di € e 264 milioni di €.

Figura 1.7  
I budget ICT delle strutture sanitarie per area geografica



Relativamente al budget dei MMG (Figura 1.8), a livello di macro-area geografica, la spesa ICT media sostenuta da ciascun medico del Nord (1.527 € al Nord-Ovest e 1.662 € nel Nord-Est) è mediamente superiore rispetto al Centro (1.373 €) e al Sud e Isole (1.471 €).

In termini assoluti, l'allocazione percentuale della spesa si distribuisce geograficamente come in Figura 1.9: le regioni del Nord Italia contribuiscono per oltre i due terzi della spesa complessiva.

Considerando la spesa complessiva per area geografica e l'entità della popolazione residente, ne deriva una spesa ICT pro-capite di circa 31 euro al Nord (per esattezza 34 euro al Nord-Ovest e 28 euro al Nord-Est), contro una spesa di 14 euro al Centro e di solo 12 Euro per abitante nel Sud e nelle Isole (Figura 1.10).

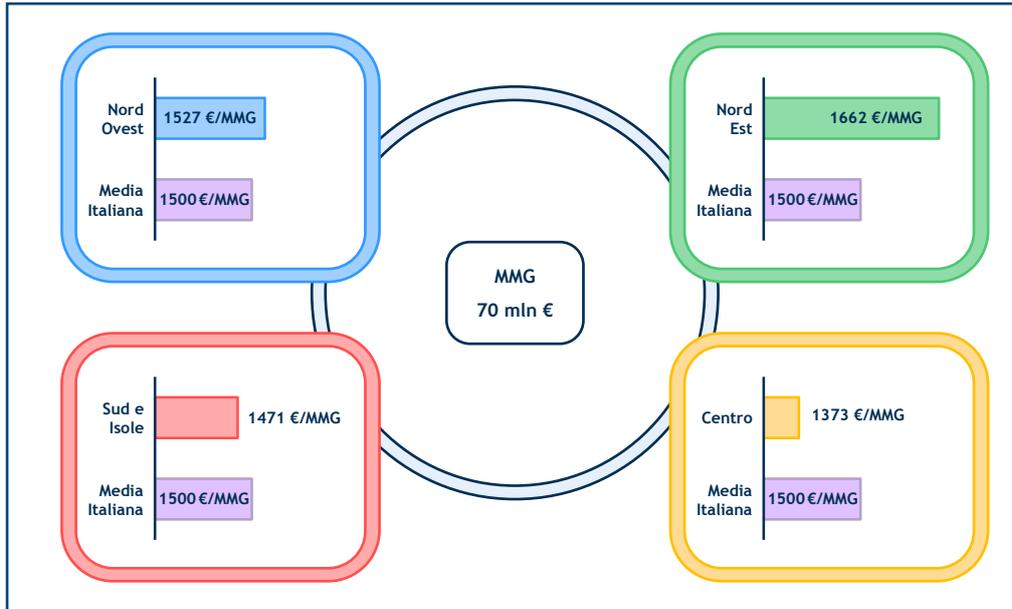


Figura 1.8  
**I budget ICT dei MMG per area geografica**

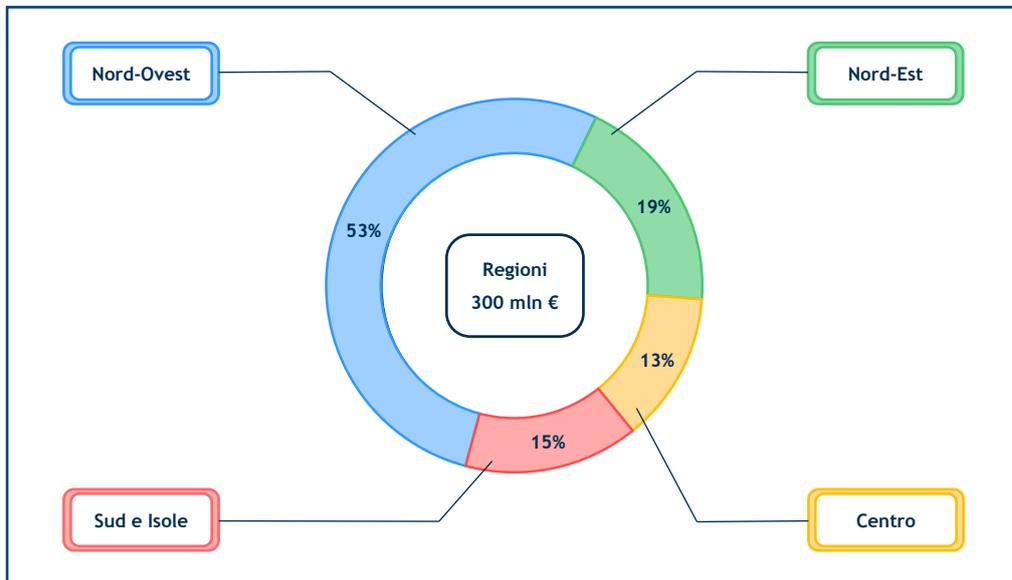


Figura 1.9  
**I budget ICT delle Regioni**

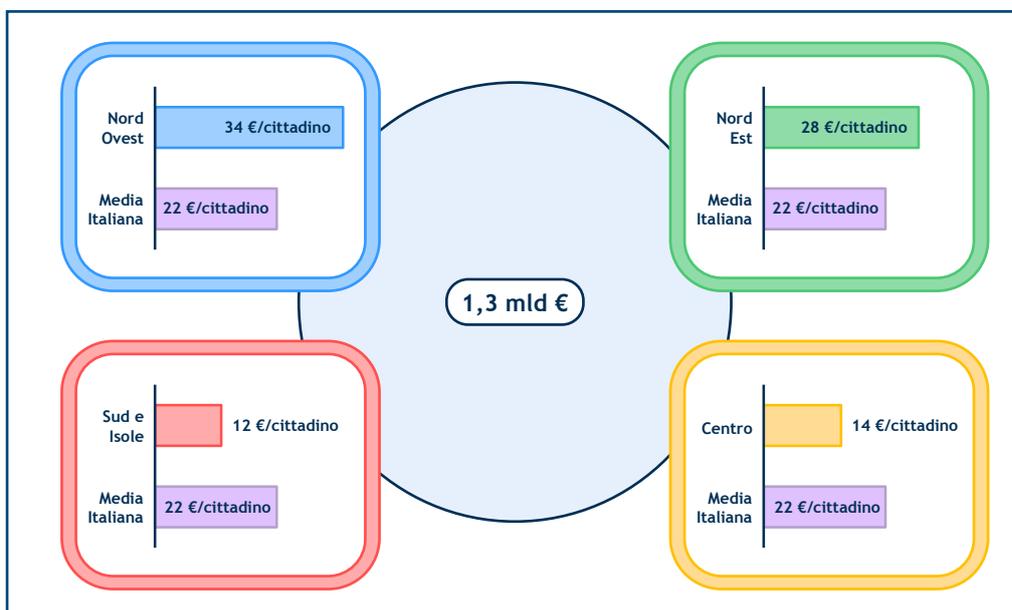


Figura 1.10  
**La disomogeneità geografica della spesa ICT**

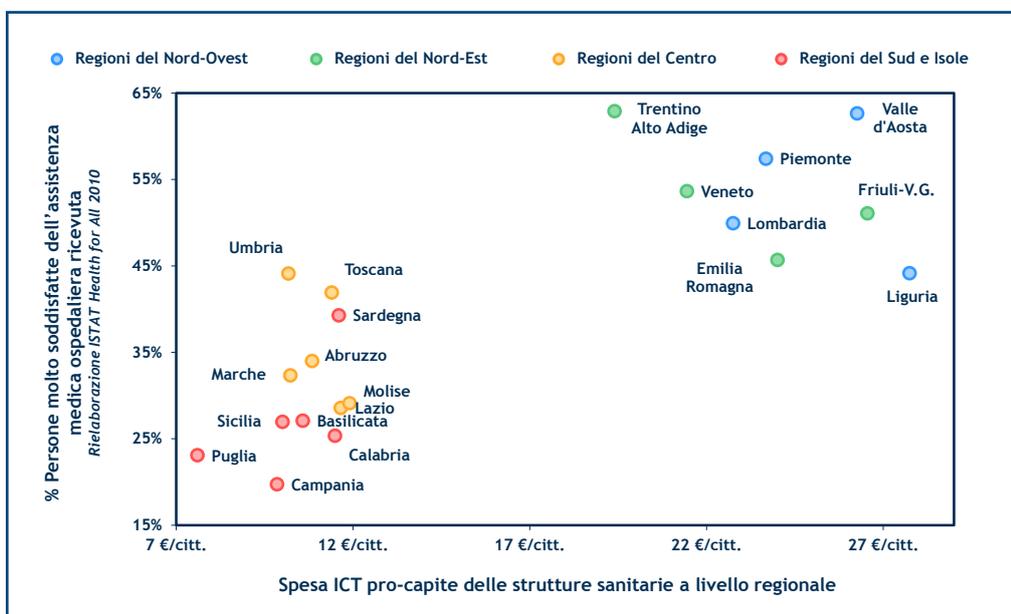
<sup>4</sup> 4 Fonte: ISTAT Health for All, disponibile al link: [www.istat.it/sanita/Health](http://www.istat.it/sanita/Health). Gli ultimi dati ufficiali disponibili fanno riferimento al 2010.

L'impatto delle differenze di spesa ICT sull'efficacia dei servizi sanitari è notevole, come dimostra la correlazione positiva presente tra i dati della Ricerca relativi alla spesa ICT pro-capite a livello regionale, riferita alle sole strutture sanitarie, e quelli di fonti ufficiali<sup>4</sup> relativi alla qualità dei servizi sanitari (misurata in termini di percentuale di persone molto soddisfatte dell'assistenza medica ospedaliera ricevuta), come mostrato in Figura 1.11.

Dall'analisi emerge che, nella maggior parte dei casi, le regioni che evidenziano una maggiore qualità percepita da parte del cittadino si caratterizzano per livelli di spesa ICT pro-capite quasi doppi rispetto a quelle con minore qualità percepita. In particolare, le regioni che utilizzano in modo più diffuso le tecnologie informatiche e di rete sono quelle del Nord (con valori di spesa molto distanti da quelli del Centro e del Sud), non solo per le più grandi ed importanti ma anche con le regioni di minori dimensioni, caratterizzate mediamente da una qualità percepita molto elevata (è il caso, ad esempio, di Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia).

Da questo punto di vista appare particolarmente critica la situazione delle Regioni sottoposte a piani di rientro, nelle quali il vincolo al contenimento delle spese impedisce di lanciare i necessari piani di innovazione, acuendo così il divario prestazionale che già oggi le separa i loro Sistemi Sanitari da quelli delle Regioni più virtuose.

Figura 1.11  
La spesa ICT e la qualità dei servizi sanitari a livello regionale



Box 1.2

**Regione Emilia Romagna**

*Universalismo dell'assistenza, uguaglianza di accesso e solidarietà:* questi sono i tre principi sui quali si basa l'attività assistenziale della Regione Emilia Romagna, che mira a garantire a tutte le persone servizi appropriati e necessari per la tutela, la cura e il recupero della salute, assicurando uniformità nell'accesso e nell'erogazione delle prestazioni e dei servizi.

Sono quasi 5 milioni le persone residenti per le quali il sistema sanitario regionale mette a disposizione circa 20.000 posti letto suddivisi tra day hospital, ordinari, pubblici e privati.

Il servizio sanitario in Emilia Romagna è organizzato attraverso le cosiddette Aree Vaste, ovvero gruppi di aziende sanitarie, geograficamente limitrofe, che comunicano e collaborano con l'obiettivo di:

- promuovere efficienza e coerenza nella progettazione, gestione, produzione di servizi sanitari e delle attività di formazione;
- favorire sinergie e condivisione di processi e di risorse delle aziende sanitarie;
- razionalizzare e contenere la spesa attraverso processi di riorganizzazione di funzioni e servizi;

- unificare attività amministrative;
- armonizzare programmi, atti normativi e regolamenti.

Le Aree Vaste non costituiscono un ulteriore livello istituzionale e dunque non danno vita a nuovi costi per il sistema, ma definiscono i confini della collaborazione che deve avvenire tra le diverse aziende sanitarie, nelle rispettive aree: Area Vasta Emilia Nord (che comprende le province di Piacenza, Parma, Reggio Emilia e Modena), Area Vasta Emilia Centro (con le province di Bologna e Ferrara) e Area Vasta Romagna (con le province di Ravenna, Forlì – Cesena e Rimini). Anche la gestione dell'ICT nelle diverse aziende sanitarie rientra negli obiettivi di collaborazione delle Aree Vaste. Nell'ambito dell'ICT, la Regione è intervenuta mettendo a disposizione una serie di servizi che, nel complesso, mirano alla standardizzazione e alla omogeneizzazione dei sistemi nonché alla razionalizzazione della spesa. Per questo motivo, nel Novembre del 2011, la Regione ha costituito un Servizio per l'Innovazione e lo Sviluppo dell'ICT e delle Tecnologie Sanitarie, che risponde alla Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali, con l'obiettivo di governare, pianificare e sviluppare progetti strategici. In particolare, come suggerisce il nome stesso, il servizio si suddivide in due aree principali: l'ambito riguardante l'ICT e quello dedicato alle tecnologie sanitarie. Il primo ha come obiettivo quello di coordinare le attività di sviluppo dell'ICT nel settore sanitario e sociale, supportando le aziende nella realizzazione di sistemi informativi e informatici che siano integrati a livello regionale. La seconda ha come obiettivo quello di coordinare, monitorare e valutare i processi di acquisto, impiego e rinnovamento delle attrezzature sanitarie, controllando al contempo le attività dell'Osservatorio regionale Tecnologico e dell'Osservatorio regionale sui Dispositivi Medici.

Per assicurare uno sviluppo coerente e omogeneo delle soluzioni ICT nelle diverse aziende sanitarie, la Regione definisce soggetti e ruoli per l'approvazione e l'avanzamento delle diverse attività. In particolare sono presenti tre tavoli di lavoro:

- Tavolo di Governo: costituito da rappresentanti del Direttore dell'Assessorato Sanità e Politiche Sociali, dei Direttori delle tre Aree Vaste, con relativi CIO e dai referenti del Servizio per l'Innovazione e lo Sviluppo dell'ICT e delle Tecnologie Sanitarie, con il compito di validare le pianificazioni e le rendicontazioni;
- Comitato Tecnico: è composto da tecnici informatici ed organizzativi che rappresentano le aziende sanitarie e la Regione. Tale tavolo si riunisce periodicamente per l'analisi e la valutazione di specifiche tematiche inerenti lo sviluppo dei progetti ICT;
- Comitato Tecnico Allargato: è un tavolo al quale partecipano tutti i CIO e i referenti organizzativi delle aziende sanitarie. L'obiettivo è prendere le decisioni più rilevanti rispetto a scelte tecnologiche e a modelli di riferimento.

Le strutture sanitarie della Regione Emilia Romagna si affidano a società regionali per l'acquisto, lo sviluppo e la gestione di soluzioni ICT. In particolare, Intercenter è la centrale d'acquisto di tutti gli enti pubblici dell'Emilia Romagna, che attualmente raccoglie circa il 35% degli acquisti delle strutture sanitarie. La società Lepida si occupa della gestione della rete a banda larga e di fornire servizi informatici infrastrutturali agli enti pubblici dell'Emilia Romagna. Inoltre rende disponibile un servizio di data center che viene utilizzato dalle strutture sanitarie come strumento di back-up e disaster recovery. Una piattaforma per il pagamento on line e un'infrastruttura federata di identity provider (soggetti abilitati alla fornitura del servizio di autenticazione) sono altri servizi in fase di sviluppo che consentiranno al cittadino, in possesso di un'identità elettronica, di accedere ai servizi degli enti federati. Il PARER (Polo Archivistico Regionale dell'Emilia-Romagna) ha invece come obiettivo quello di fornire gratuitamente servizi di conservazione sostitutiva dei documenti digitali a tutti gli enti della regione a titolo gratuito. CUP 2000, infine, è una società in house dell'Emilia Romagna che opera negli ambiti della progettazione, ricerca, sviluppo, sperimentazione e gestione di servizi e prodotti ICT per la Sanità e l'assistenza socio-sanitaria. CUP 2000 supporta le strutture sanitarie nel governo del piano di attività a livello regionale e poi declinato nelle diverse strutture.

La Regione Emilia Romagna, con il supporto di CUP 2000, ha promosso il servizio Sanità On LinE (SOLE), un progetto che si colloca all'interno del Piano Telematico Regionale. Esso realizza una rete informatica e telematica che collega i Medici di Medicina Generale (MMG) e i Pediatri di Libera Scelta (PLS) con tutte le strutture sanitarie della Regione Emilia Romagna per l'erogazione di servizi per i professionisti del Sistema Sanitario Regionale, le aziende sanitarie e i cit-

tadini. Grazie allo sviluppo della rete SOLE è stato possibile sviluppare il progetto FSE-PAOSS-ER (Fascicolo Sanitario Elettronico – Portale per l'Accesso Online ai Servizi Sanitari – Emilia Romagna), che garantisce un punto unico per l'accesso online ai seguenti servizi sanitari.

- FSE, una raccolta di dati e informazioni sanitarie che costituiscono la storia clinica e di salute di una persona. La consultazione del FSE avviene in forma protetta e riservata attraverso l'utilizzo di credenziali personali. Esso consente ai MMG/PLS, a tutte le strutture sanitarie e agli specialisti del Servizio sanitario regionale di condividere, se l'interessato ha dato il proprio consenso e nel rigoroso rispetto della privacy, la documentazione clinica relativa a prestazioni e servizi erogati nelle strutture del Servizio sanitario regionale (ad esempio referti di visite ed esami specialistici).
- Prenotazione online CUPWEB, che consente di prenotare le prestazioni sanitarie definite da ciascuna azienda sanitaria, annullare o modificare uno o più appuntamenti prenotati tramite CUP WEB o sportello CUP/farmacia, visualizzare gli appuntamenti prenotati presso una azienda sanitaria e ristampare il promemoria dell'appuntamento con l'eventuale costo della prestazione prenotata.
- Pagonline, che permette di pagare il ticket di visite ed esami specialistici prenotati attraverso il CUP e CUPWEB, il ticket di Pronto Soccorso, l'importo relativo a visite ed esami in libera professione intramoenia e le sanzioni amministrative del Dipartimento di sanità pubblica delle aziende sanitarie.

Per il futuro, si prevede di ampliare le tipologie di servizi accessibili al cittadino, quali il cambio e revoca del medico di famiglia e la consultazione dei tempi di attesa alle prestazioni sanitarie.

Box 1.3

**Regione Lombardia**

Con quasi 10 milioni di assistiti la Lombardia rappresenta la regione più popolosa sul territorio nazionale. Da sempre la Regione ha avuto come obiettivo prioritario lo sviluppo dei sistemi informativi e già a partire dagli anni 90 ha avviato progetti decennali che ne hanno consentito una crescita costante e consolidata.

La Regione ha seguito un approccio per grandi progetti, con un ruolo sulle tematiche ICT storicamente molto forte: tutte le iniziative sono state infatti ideate, contrattualizzate e gestite attraverso una forte interazione tra la Regione e Lombardia Informatica, società ICT in house regionale.

L'esempio più importante riguarda il progetto SISS – finalizzato all'implementazione di una piattaforma informatica che renda disponibili tutte le informazioni relative agli assistiti a Medici di Medicina Generale (MMG), Pediatri di Libera Scelta (PLS), Farmacisti e strutture socio-sanitarie regionali – in cui la Regione ha spinto fortemente su un approccio di integrazione con i servizi regionali da parte delle strutture sanitarie.

A livello organizzativo, è presente presso la Direzione Generale Sanità un'unica struttura che coordina sia le attività e gli indirizzi relativi all'ICT che il monitoraggio del progetto SISS, a dimostrazione di come la Regione sia uscita da una logica di "progetto regionale indipendente" dal resto del sistema informativo, arrivando a considerare il SISS totalmente integrato nello sviluppo dei diversi sistemi informativi.

La governance del progetto SISS e il coordinamento con le strutture sanitarie sui temi ICT avviene attraverso comitati permanenti, sia di tipo "strategico" e composti dalle Direzioni Generali Sanità e Famiglia della Regione e dai Direttori Generali di ASL e AO lombarde, sia di tipo "tecnico" e composti oltre che dalle Direzioni Aziendali e Regionali anche dai Responsabili dei Sistemi Informativi delle strutture sanitarie. In aggiunta a questi Comitati è presente una task force specifica sui temi ICT e un gruppo per il raccordo con gli Enti Privati accreditati sui temi ICT. Tutti i gruppi di coordinamento sui temi ICT sono quindi collegati al SISS, ma esistono anche dei gruppi di lavoro non formalizzati né permanenti, che vengono attivati per specifici progetti, come ad esempio la stesura di linee guida.

Per quanto riguarda gli acquisti ICT è presente anche una Centrale Acquisti unica regionale presso Lombardia Informatica. Per le aziende sanitarie, l'indirizzo della Regione a partire dal 2012 è quello di spingere comunque ad effettuare gli acquisti in modo aggregato: o avvalendosi della Centrale Regionale Acquisti o attraverso aggregazioni e consorzi di aziende, in modo da poter gestire sempre bandi e gare in modo congiunto.

Per quanto riguarda la governance dell'ICT, con particolare riferimento al contesto sanitario, la Regione Lombardia rappresenta sicuramente un caso di successo nel panorama italiano e non solo. Diverse sono, infatti, le azioni che la Regione porta avanti per garantire lo sviluppo e l'evoluzione di tutti i principali ambiti applicativi: dalla definizione e stesura di indirizzi e linee guida ad azioni di formazione, fino al controllo e coordinamento delle azioni regionali e delle singole strutture, con un continuo monitoraggio delle attività sanitarie e della spesa.

I progetti condotti dalla Regione, attraverso Lombardia Informatica, sono partiti dal consolidamento e rafforzamento dell'infrastruttura di rete regionale potenziando i sistemi informativi di tutte le aziende sanitarie, creando quindi una base solida per il funzionamento della piattaforma SISS. Su questa piattaforma sono stati poi creati servizi per i cittadini e per le strutture sanitarie, tra cui il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), la Nuovo Anagrafe Regionale (NAR), le ricette elettroniche, la possibilità di pagamenti on-line, le prenotazioni, ecc.

Tra le idee progettuali più recenti vi è il progetto GASS (Gestione degli Accessi Semplificata), finalizzato a rendere più semplice l'utilizzo della CRS da parte dei cittadini, ma che rappresenta in realtà una sorta di evoluzione del FSE in ottica 2.0, per fare in modo che il fascicolo passi dall'essere un puro strumento di consultazione ad un vero strumento di dialogo.

Attualmente il FSE, infatti, è molto utilizzato dagli operatori (16 mln di pubblicazioni), ma ancora poco consultato dai cittadini. Ad oggi ci sono 10mln di CRS distribuite in Lombardia e 1,5mln di pin circolanti, ma meno di 200.000 soggetti hanno utilizzato la carta online almeno una volta durante l'anno, a dimostrazione di come esistano ancora barriere di accesso allo strumento, dovute soprattutto alla diffusione abbastanza limitata avuta dal lettore.

La soluzione pensata dalla Regione con il GASS è stata quella di garantire l'accesso del cittadino con autenticazione forte senza bisogno di pin, password e carta, ma rilasciando credenziali OTP "usa e getta" (user name e password che si modifica al primo accesso) tramite l'invio di un sms sul cellulare del soggetto, come avviene già per alcuni servizi online delle Banche o dell'INPS.

In questo modo il cittadino può accedere al FSE e consultare i propri referti. Inoltre, è già stata sviluppata una seconda parte di interfaccia per prenotare, gestire il consenso e la scelta del proprio medico.

Al momento il servizio di rilascio delle credenziali è attivo in sperimentazione nell'AO di Vimercate e nell'AO di Varese. In due mesi sono state rilasciate circa 2000 credenziali, con il 50% degli utenti che ha poi effettuato l'accesso.

La Direzione Generale Sanità della Lombardia, sulla base dei risultati della sperimentazione, ha aperto la possibilità di adesione alla stessa iniziativa da parte di tutte le AO e attualmente è in corso la pianificazione delle relative attività. Nel corso del 2012, inoltre, il sistema GASS verrà esteso progressivamente anche agli altri servizi sanitari e avverrà il primo rilascio del servizio OTP anche per i servizi non sanitari.

Vero obiettivo del progetto, però, è quello di far evolvere il FSE verso il PHR, coinvolgendo maggiormente il cittadino con un ruolo attivo nell'alimentazione dello strumento, senza diminuirne l'utilizzo da parte degli operatori.

In quest'ottica fondamentale diventa l'aspetto legato alle interfacce, che potrebbero essere differenziate a secondo dell'utilizzatore: interfaccia "business" per gli operatori sanitari, con la possibilità di ulteriori profilazioni a seconda del ruolo; interfaccia "consumer" per i cittadini, più semplice e accessibile e con la possibilità di inserire eventi (visite, esami, ecc.) e documenti, visibili in maniera separata rispetto alle altre informazioni presenti nel FSE e alimentate dagli operatori.

## Regione Puglia

Box 1.4

Il sistema sanitario della Regione Puglia si compone di circa 15.500 posti letto ordinari ai quali si aggiungono poco più di 1.000 posti letto in day hospital per un totale di 4,2 milioni di assistiti. Nella Regione Puglia, sviluppare un sistema sanitario che assuma il cittadino come elemento centrale e che si adatti alle esigenze dei singoli è un obiettivo che, dal 29 Novembre 2010, si è reso più arduo da raggiungere, nel breve termine, a causa dell'entrata in vigore del Piano di Rientro Sanitario. Tale Piano, sottoscritto anche da altre Regioni, richiede ai sistemi sanitari regionali il raggiungimento di specifici obiettivi tra i quali il contenimento dei costi, l'innalzamento del livello di efficacia del sistema e l'adeguamento della rete dei servizi per l'erogazione dei livelli di

assistenza essenziali. Tale situazione, aggravata dalla particolare situazione economica in cui versa l'intero Paese, può essere tuttavia considerata come un'opportunità in quanto l'ammmodernamento delle strutture e l'utilizzo delle tecnologie più avanzate può portare il sistema ad assistere in modo più adeguato il cittadino e ad autosostenersi.

Strumenti di Information and Communication Technology e di governance acquistano quindi un'importanza fondamentale in questo contesto in quanto, grazie ad essi, è possibile coordinare l'intero sistema verso una strategia comune che garantisca la comunicazione e l'interoperabilità delle diverse soluzioni aziendali, fornendo al cittadino un servizio migliore ad un costo inferiore per il sistema sanitario.

Nel 2006 la Regione Puglia ha definito, all'interno di un documento chiamato Piano per la Sanità Elettronica (PSE), scenari, obiettivi, vincoli, modelli e progetti che la Regione e le Aziende Sanitarie sono tenute a tenere in considerazione nell'evolvere i propri sistemi informativi. L'obiettivo, infatti, è quello di giungere ad un elevato livello di integrazione ed interoperabilità nel rispetto delle direttive europee e nazionali. La Regione definisce i progetti regionali, supporta le aziende nella progettazione, verifica e monitora le singole iniziative aziendali e definisce gli standard da utilizzare. Tutto ciò viene reso possibile attraverso la creazione del Tavolo per la Sanità Elettronica regionale (TSE) che rappresenta il soggetto attuatore in materia di ICT in Sanità. Il TSE è coordinato dal Direttore dell'Area Politiche per la promozione della salute (Direttore Generale Assessorato) ed è composto dai Dirigenti dei Servizi ed Uffici dell'Assessorato e degli altri organismi regionali della Sanità mentre il supporto tecnico è offerto da InnovaPuglia S.p.a., società in house della Regione. All'interno delle singole aziende deve essere presente un Servizio Sistemi Informativi adibito alla gestione dei progetti ICT in azienda, il cui responsabile è chiamato a partecipare al TSE per la verifica dei progetti della propria azienda e per discutere quelli di livello regionale.

Lo sviluppo dell'infrastruttura regionale (RUPAR, Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione Regionale), l'erogazione di servizi centralizzati (Edotto e SIST, Sistema Informativo Sanitario Territoriale, Sistema Informativo Emergenza Urgenza 118, Sistema Informativo Screening, Sistema Informativo Vaccinazioni, Sistema Informativo Dipendenze Patologiche, il sistema e-Cup Puglia, ecc.), i servizi digitali al cittadino (Portale Regionale della Salute) e la razionalizzazione ed evoluzione del patrimonio applicativo (che rientrano anch'esse nel progetto Edotto) sono solo alcuni degli ambiti sui quali la Regione e le Aziende Sanitarie stanno concentrando i propri sforzi.

In particolare, il progetto Edotto, avviato nel 2008, acquista un'importanza fondamentale per la Regione in ambito sanitario in quanto costituisce un'evoluzione sostanziale dell'esperienza SISR (Sistema Informativo Sanitario Regionale). L'obiettivo è infatti quello di realizzare una profonda innovazione dei processi organizzativi, amministrativi e sanitari in tutto il territorio regionale, razionalizzando le procedure e potenziando gli strumenti a supporto della programmazione, del monitoraggio e delle verifiche a livello regionale e aziendale, utilizzando tecnologie web-based allo stato dell'arte. Gli ambiti applicativi del progetto sono molteplici e tra questi si possono citare: l'anagrafe (che si suddivide in assistiti, personale e strutture sanitarie), l'assistenza territoriale, la continuità assistenziale, la gestione del percorso di assistenza ospedaliera, il datawarehouse regionale, i sistemi per l'epidemiologia, le aree di governo del SSR. Per questo motivo Edotto non è semplicemente un up-grading del sistema attualmente in uso, ma per la quantità e qualità dei miglioramenti introdotti si configura come un vero e proprio nuovo ERP. Esso si basa su uno schema architettonico di tipo distribuito, conforme agli standard esistenti a livello nazionale, che prevede la connessione dei diversi "domini organizzativi" mediante la rete RUPAR per l'utilizzo dei servizi di cooperazione applicativa, sicurezza perimetrale e accesso a Internet. Inoltre, data la sensibilità delle informazioni, è previsto l'utilizzo di un sistema di gestione anonimizzata o pseudonimizzata dei dati personali nonché un sistema di criptazione e decodifica dei flussi informativi che garantisce la sicurezza dei dati trattati.

Considerando l'ampiezza del progetto, i soggetti coinvolti sono diversi: Medici di assistenza primaria, ASL, Aziende Ospedaliere-Universitarie, IRCCS pubblici e privati, Enti Ecclesiastici, farmacie, strutture private accreditate e cittadini costituiscono i potenziali fruitori del sistema. Data la complessità e l'eterogeneità della materia, sono stati organizzati dei gruppi di lavoro tecnici volti alla discussione delle soluzioni e alla scelta di quelle più coerenti rispetto ai bisogni dei

diversi soggetti. Inoltre, sono stati organizzati seminari di presentazione delle aree di innovazione rivolti a operatori e stakeholders. Durante la realizzazione del sistema Edotto, affidato ad un raggruppamento di fornitori ICT, InnovaPuglia ha avuto un ruolo fondamentale nel supportare la Regione e le Aziende Sanitarie nel raggiungere gli obiettivi prefissati. Le fasi di progettazione e installazione del sistema sono state completate e il sistema sarà avviato da Giugno 2012.

### Regione Sicilia

Box 1.5

Il sistema sanitario della Regione Siciliana, dal Settembre 2009 con l'avvio della riforma della L.R.n.5/2009, si compone di 9 Aziende Sanitarie Provinciali (una per ogni provincia), 3 aziende ospedaliere di riferimento regionale, 2 aziende di riferimento ad alta specializzazione e 3 aziende ospedaliere-universitarie. Attualmente tale organizzazione dispone di 14.500 posti letto ordinari e 2.350 in day hospital (suddivisi tra aziende pubbliche e private), per servire una popolazione di quasi 5 milioni di persone.

Il particolare contesto orografico incide sullo sviluppo socio-economico della Sicilia e conseguentemente anche sugli aspetti sanitari. La vastità del territorio e la presenza di arcipelaghi comportano, infatti, peculiari criticità prevalentemente legate alle difficili vie di comunicazione che impattano sui tempi di percorrenza e dunque sul tempestivo accesso alle cure in alcune aree. Inoltre, la progressiva riduzione della natalità e l'allungamento della speranza di vita comporta, anche in Sicilia, il progressivo invecchiamento della popolazione che determina la crescita dei bisogni assistenziali, specie per le malattie croniche.

In questo contesto si inserisce in maniera sostanziale il Programma Operativo 2010-2012 per la prosecuzione del Piano di Contenimento e di Riqualificazione del SSR 2007-2009 (Piano di Rientro) sottoscritto dal Presidente della Regione Siciliana e dai Ministri dell'Economia e della Salute il 31 Luglio 2007, con l'obiettivo di convalidare il sistema di riqualificazione avviato con il Piano di Rientro attraverso interventi di sviluppo ed efficientamento di rigore gestionale della spesa, in modo tale da rendere sostenibile il sistema sanitario regionale, garantendone il miglioramento continuo. Tali obiettivi non possono essere raggiunti senza l'introduzione di strumenti ICT e di una governance in grado di coordinare l'intero sistema verso una strategia comune, che garantisca la comunicazione e l'interoperabilità delle diverse soluzioni aziendali.

Per la diffusione delle ICT, la Regione Siciliana, anche attraverso la società chiamata Sicilia e-Servizi S.p.A. con partnership privata, si è posta come obiettivo quello di sviluppare, in termini di progettazione, acquisti forniture, realizzazione e gestione, gli applicativi a carattere regionale, dedicati anche ad innovare il SSR. La governance regionale in ambito ICT vede l'Assessorato regionale all'Economia, Dipartimento Bilancio e Tesoro, svolgere la funzione di coordinamento delle politiche di diffusione dei sistemi informativi, di committenza contrattuale e controllo sulla S.p.A. nonché, tramite un apposito organismo, di valutazione della congruità tecnico-economica dei progetti. La Regione ha quindi promosso alcune progettualità di sistema, a carattere regionale, dedicate all'innovazione di settori strategici e indicate quali obiettivi del Programma di Innovazione digitale della Sanità e del Piano della Salute 2011-2013, per il cui sviluppo integrato fornisce indicazioni e linee guida, lasciando però autonomia alle singole Aziende Sanitarie per gli specifici fabbisogni in materia di sviluppo dell'ICT.

Per l'attuazione del Programma di Innovazione digitale operativamente è stato definito un sistema di "responsabilità distribuite", strutturate per obiettivi/componenti progettuali e per Responsabili di Progetto, coincidenti con i Dirigenti preposti alla struttura regionale competente per la specifica tematica. È previsto, inoltre, un Responsabile del monitoraggio dello stato di avanzamento del Programma, funzione sviluppata in collaborazione con i singoli responsabili di progetto.

Per la realizzazione dei progetti di sistema vengono organizzati dei gruppi di lavoro Regione-Aziende, nei quali una funzione fondamentale è svolta dal personale sanitario coinvolto, sia dal punto di vista operativo che consulenziale, unitamente ai Referenti ICT preposti.

Gli acquisti di sistema sono realizzati centralmente attraverso la società Sicilia e-Servizi S.p.A., con priorità su CONSIP mentre, per quanto riguarda i progetti riguardanti le singole Aziende, sono esse stesse a provvedere, fermo restando il richiamo all'utilizzo di forniture CONSIP e di modalità di gara centralizzata.

I settori strategici individuati negli ultimi anni dalla Regione Sicilia riguardano l'infrastruttura

regionale, il sistema di emergenza-urgenza, i servizi digitali al cittadino, sviluppando alcuni progetti quali il CUP regionale on line, la teleformazione e telemedicina, la Nuova Anagrafe assistita Regionale (NAR).

In particolare, quest'ultimo progetto ha permesso alla Regione di adempiere al debito informativo nei confronti del Ministero dell'Economia, garantendo l'aggiornamento dei dati con SOGEI. Inoltre il sistema, attualmente in uso presso tutte le Aziende Sanitarie Provinciali (ASP), consente l'allineamento e l'integrazione delle informazioni relative ai pazienti, mantenendole sempre aggiornate e complete in modo tale da garantire il monitoraggio delle attività svolte verso l'assistito. Ciò è stato possibile grazie alla realizzazione di una base dati centrale contenente l'anagrafica degli assistiti e dei medici e di un'interfaccia web-based che realizza le funzionalità applicative tipiche di gestione anagrafica (registrazione dati, modifica, cancellazione, trasferimento assistito, gestione esenzioni, ecc.).

Il progetto NAR ha visto terminare il ciclo di sperimentazione nel Dicembre 2009, entrando definitivamente a regime nel Febbraio del 2010 presso 6 delle 9 ASP; l'integrazione completa a tutte le 9 ASP è stata raggiunta nel Novembre 2011.

Box 1.6

**Regione Valle d'Aosta**

La Regione Autonoma Valle d'Aosta è una regione a statuto speciale dell'Italia Nord-occidentale. Sul territorio regionale l'assistenza sanitaria è resa attraverso un'unica Azienda Unità Sanitaria Locale (AUSL), che provvede e assicura la generalità dei servizi sanitari a una popolazione di circa 127 mila persone suddivisa in 74 comuni che, considerata la connotazione turistica della regione, durante le stagioni estiva e invernale subisce un considerevole aumento.

La Regione individua e pianifica le proprie strategie in ambito sanitario e sociale attraverso i propri piani regionali di e-government e per la salute e il benessere sociale. A livello di investimenti tecnologici, gli obiettivi del piano per la salute ed il benessere sociale vigente 2011/2013 sono:

- estendere la rete dei sistemi informativi sanitari e sociali regionali al fine di favorire l'accesso ai servizi da parte dei cittadini (Partout, Rete ottica, banda larga, Infrastrutture per FSE, dematerializzazione della ricetta, Tessera sanitaria Carta regionale dei servizi, ecc.). L'Amministrazione regionale ha avviato negli ultimi anni un importante piano d'investimento nelle infrastrutture tecnologiche finalizzate alla riduzione del *digital divide*. A tal fine, si ricorda il collegamento in banda larga di quasi tutto il territorio regionale, l'integrazione tra gli Enti locali della Valle d'Aosta attraverso il progetto "Partout" e il collegamento, con un anello di fibra ottica, delle principali sedi dell'Azienda Usl;
- sviluppare l'infrastruttura di rete per sostenere i processi di programmazione e controllo (rete MMG/PLS, flussi NSIS, Data Warehouse socio-sanitario, Cartella sociale, Unità di Valutazione UVMD, ecc.). Particolare eccellenza in ambito sanitario è costituita dal collegamento telematico di tutti i Medici di Medicina Generale e dei Pediatri di Libera Scelta con uno scambio di informazioni bidirezionale con l'Azienda USL. A tal riguardo, sarà opportuno implementare tale sistema introducendo la dematerializzazione della ricetta nell'ambito del "progetto Tessera sanitaria" e semplificare le procedure di accettazione delle ricette per l'erogazione delle prestazioni di specialistica ambulatoriale.

Dal punto di vista operativo gli obiettivi di cui sopra hanno incidenza sia sulla programmazione regionale sia sulla programmazione aziendale di sviluppo dei sistemi informativi. I progetti che richiedono una governance condivisa di alto livello vengono gestiti centralmente mentre i progetti specificatamente sanitari vengono sviluppati direttamente dall'Azienda USL della Valle d'Aosta attraverso i propri programmi triennali degli sviluppi informativi, finanziati dalla Regione nell'ambito dei Contratti di Programma con l'Azienda USL.

I piani pluriennali sullo sviluppo innovativo per tutta la Regione sono definiti dalla struttura regionale competente in materia di sistemi informativi, sentite le strutture regionali competenti sulle singole materie, che procede inoltre alla realizzazione dei progetti in essi contenuti con il contributo di In.Va., società ICT in house della Regione.

Tra i progetti ICT regionali e aziendali attivati negli ultimi anni, tre rivestono un ruolo di primaria importanza, sia per gli impatti in termini di efficacia sul cittadino, sia in termini di efficienza per il sistema sanitario regionale:

- Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE);
- Partout Sanità;
- Dematerializzazione della ricetta medica.

Il Fascicolo Sanitario Elettronico necessita di un'attività progettuale e organizzativa particolarmente complessa ed accurata. Per una completa e corretta valorizzazione delle informazioni da integrare nel FSE è particolarmente importante la disponibilità di informazioni e documenti certificate dall'Azienda USL, con particolare riferimento al Patient Summary (reso disponibile dai Medici di Medicina Generale e dai Pediatri di Libera Scelta), la gestione dematerializzata dei referti e delle immagini radiologiche, la firma digitale delle lettere di dimissione e dei verbali di pronto soccorso. Inoltre, è fondamentale la presenza di un'anagrafica centralizzata degli iscritti al SSR, che rappresenta il riferimento unico per tutti i principali applicativi dipartimentali aziendali e regionali su cui, parallelamente a questo progetto, è stata avviata un'evoluzione che consenta una maggiore integrazione con i sistemi informativi nazionali (TS, NSIS). Attualmente la Regione si trova in una fase di progettazione esecutiva e nel corso del 2012 verranno attivati i primi servizi on-line per i cittadini che saranno accessibili tramite l'utilizzo della tessera sanitaria elettronica regionale che rappresenta la carta regionale dei servizi.

Il secondo progetto, incentrato sulla telemedicina, è denominato Partout Sanità e consiste nell'attivazione di alcuni servizi sanitari on-line avanzati finalizzati ad avvicinare il cittadino alla struttura sanitaria regionale. Alcune tipologie di pazienti potranno, nel prossimo futuro, restare a casa senza recarsi presso le strutture sanitarie per l'espletamento dell'iter amministrativo o per l'erogazione di prestazioni, perché saranno raggiunti direttamente "in loco", sul territorio, attraverso nuove forme di organizzazione e tramite l'ausilio delle nuove tecnologie informatiche e la crescente disponibilità della banda larga.

Le aree di applicazione del progetto comprendono alcune linee di intervento in corso di realizzazione:

1. Tele-assistenza, riferita soprattutto alle comunità per anziani dislocate sul territorio, con l'obiettivo di valutare i parametri vitali di questi soggetti e tenerli sotto controllo, al fine di evitare accessi in ospedale;
2. accesso alla cartella radiologica, ai referti, alle immagini e alle prenotazioni via internet da parte di MMG e cittadini;
3. trasmissioni di dati e immagini video direttamente in tempo reale dall'ambulanza, per permettere una valutazione continua da parte della Centrale Unica di Soccorso;
4. Tele-lavoro, offrendo la possibilità ai radiologi di refertare direttamente da casa i referti radiologici ed evitando così la turnazione dei radiologi di notte quando sono reperibili.

Il terzo progetto regionale in ambito sanitario è, infine, la dematerializzazione della ricetta medica. Obiettivo della Regione è quello di sviluppare un sistema di prescrizione e di erogazione delle prestazioni farmaceutiche territoriali e di assistenza specialistica ambulatoriale completamente elettronico, in modo da permetterne la gestione senza l'utilizzo della carta ma tramite la gestione del NRE (Numero di Ricetta Elettronica) e l'interconnessione delle farmacie, degli ambulatori e dei laboratori pubblici e privati convenzionati. Attualmente il progetto si trova in una fase di sperimentazione, in cui si stanno testando le procedure informatizzate e valutando gli impatti organizzativi. La sperimentazione prevede sia la prescrizione sia l'erogazione di prestazioni ambulatoriali all'interno di alcuni reparti dell'Ospedale regionale.



## 2. Il Virtual Health e gli ambiti di investimento delle strutture sanitarie

<sup>1</sup> Con il termine *Virtual Health* si intende l'utilizzo della leva ICT all'interno del Sistema Sanitario, al fine di garantire l'accesso ubiquo alle risorse e ai servizi dentro e fuori le strutture, da parte di tutti gli attori del sistema. Lo sviluppo di un sistema di *Virtual Health* consente la razionalizzazione delle risorse, la progressiva deospedalizzazione, la maggior facilità di interazione tra pazienti e strutture sanitarie e l'empowerment dei pazienti (che possono accedere in autonomia alle proprie informazioni sanitarie).

La Ricerca dello scorso anno aveva evidenziato a livello aggregato (regionale) che la spesa ICT era correlata alla qualità complessiva e all'efficienza dei servizi sanitari erogati. Tuttavia, una piena comprensione del legame causa-effetto tra ICT e prestazioni del sistema richiede un'analisi più accurata, che vada a considerare le iniziative nei diversi ambiti ICT e i loro impatti. L'Osservatorio ha quindi analizzato gli investimenti e la maturità in 16 ambiti ICT chiave per lo sviluppo del sistema di *Virtual Health*<sup>1</sup> delle strutture sanitarie (Figura 2.1), approfondendo il ruolo del Cloud Computing e le prospettive di sviluppo legate al Mobile Health.

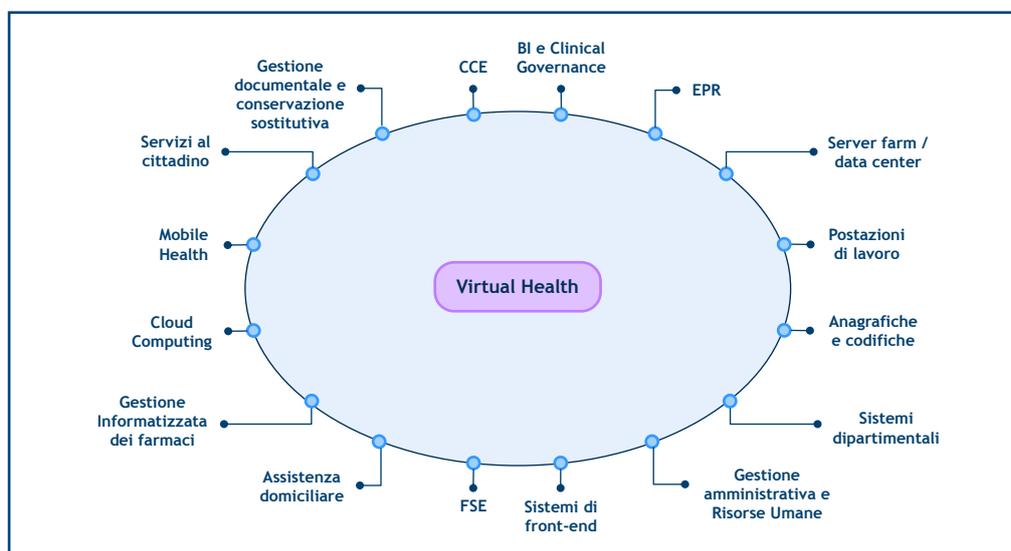


Figura 2.1

**Gli ambiti ICT di investimento delle strutture sanitarie**

### Gli ambiti ICT della Ricerca 2012

Gli ambiti ICT analizzati sono stati i seguenti.

- *Mobile Health*, che comprende l'insieme di strumenti (smartphone, tablet, pc portatili, ecc.) e applicazioni che supportano l'accesso e l'utilizzo dei servizi sanitari in mobilità (es: tablet per il consulto delle Cartelle Cliniche elettroniche da parte del medico in mobilità, apps per smartphone per il download referti da parte del cittadino, soluzioni di telemedicina per la rilevazione e l'invio dei parametri vitali via cellulare, ecc.).
- *Servizi Digitali al Cittadino*, in cui rientrano i servizi realizzati dall'azienda sanitaria e rivolti al cittadino/paziente, erogati attraverso i canali digitali (sito web pubblico, dispositivi mobili, ecc.). In questa categoria sono inclusi i servizi di comunicazione (informazioni sulla struttura sanitaria, tempi medi di attesa, ecc.), di accesso alle informazioni cliniche da parte del paziente (dati clinici, referti, ecc.), di supporto all'utilizzo delle risorse sanitarie (prenotazione e pagamento visite online, ecc.), i servizi di CRM (gestione della relazione proattiva con il paziente: alerting di scadenze, ecc.), i sistemi di supporto alla prevenzione (informativi e interattivi, con strumenti di autodiagnosi) e i servizi di supporto all'interazione con e tra i pazienti (chat,

- videoconferenza, forum, blog, social network, ecc.).
- ❑ *Sistemi di front end*, che raggruppano le soluzioni ICT a supporto del processo di accoglienza (casce automatiche, self accettazione, ecc.), di indirizzamento dei flussi di utenza nella struttura sanitaria (gestione elettronica delle code e delle priorità, ecc.), di comunicazione rivolta agli utenti in attesa dell'erogazione della prestazione (monitor, totem, ecc.), i Centri Unici di Prenotazione (CUP), i sistemi di Accettazione, Dimissione e Trasferimento (ADT) e i sistemi di gestione del Pronto Soccorso.
  - ❑ *Sistemi a supporto dell'assistenza domiciliare e della medicina sul territorio*, ovvero le applicazioni ICT che supportano l'erogazione delle prestazioni sanitarie al di fuori delle strutture (deospedalizzazione) e direttamente a domicilio del paziente, rispondendo alla finalità di creare un'integrazione tra l'Ospedale, i Servizi Distrettuali, i Medici di Medicina Generale, con il coinvolgimento dei gruppi di interesse della Comunità Locale.
  - ❑ *Gestione informatizzata dei farmaci*, che comprende l'insieme di soluzioni ICT a supporto dei processi di prescrizione, preparazione/prelievo e somministrazione dei farmaci.
  - ❑ *Cartella Clinica Elettronica (CCE)*, con cui si intende il sistema che fornisce un supporto alla gestione informatizzata, uniforme, aggiornata e integrata dei dati anagrafici, clinici e sanitari del paziente lungo tutto il ciclo di assistenza sanitaria all'interno della struttura sanitaria.
  - ❑ *Sistemi di integrazione con i sistemi regionali e/o nazionali*, soluzioni per realizzare l'integrazione con sistemi regionali di Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), definito come il fascicolo formato con riferimento a dati sanitari originati da diversi titolari del trattamento operanti, più frequentemente ma non esclusivamente, in un medesimo ambito territoriale (ad esempio, azienda sanitaria e laboratorio clinico privato operanti nella medesima regione o area vasta).
  - ❑ *Business Intelligence*, ovvero l'insieme delle applicazioni, dei modelli matematici e delle metodologie di analisi e reportistica finalizzati a supportare l'azienda nei processi di rilevazione, analisi e valutazione di parametri legati all'attività e ai risultati perseguiti. Le applicazioni di *Clinical Governance* sono quelle che supportano le decisioni in ambito sanitario nel modo più sicuro (risk free) e trasparente possibile, con l'obiettivo di migliorare la qualità dei servizi offerti e di raggiungere e mantenere elevati standard assistenziali (sistemi di supporto alla definizione dei percorsi di diagnosi, sistemi per controlli di appropriatezza, incident reporting, indicatori d'outcome clinico, attribuzione dei DRG, verifica della qualità della codifica delle SDO, ecc).
  - ❑ *Sistemi di gestione documentale*, cioè l'insieme di soluzioni utilizzate per organizzare e facilitare la creazione collaborativa di documenti nelle sue diverse forme, supportando la dematerializzazione dei documenti stessi, sia amministrativi (fatture elettroniche, ecc.) che clinico-sanitari (cartelle cliniche, referti, immagini diagnostiche, ecc.). I sistemi di *Conservazione sostitutiva* sono sistemi di conservazione, conformi alle normative vigenti, completamente integrati alle applicazioni che generano documenti informatici che per legge o regolamento devono essere conservati.
  - ❑ *Sistemi a supporto della gestione amministrativa e delle Risorse Umane*, sistemi amministrativi aziendali che hanno l'obiettivo di gestire la contabilità, i flussi finanziari, la logistica, gli aspetti giuridici, economici e previdenziali del personale. Tali sistemi possono essere composti sia da applicazioni tra loro distinte e interoperabili sia da soluzioni nativamente integrate (ERP).
  - ❑ *Sistemi Dipartimentali*, tra cui rientrano il LIS (Laboratory Information System, cioè i sistemi per la gestione delle attività diagnostiche dei Laboratori Analisi), il RIS/PACS (Radiology Information System e Picture Archiving and Communication System, cioè i sistemi per la gestione della diagnostica per immagini), i sistemi a supporto dell'Anatomia Patologica, i gestionali di Reparto e quelli di Sala Operatoria.
  - ❑ *Gestione anagrafiche e codifiche*, in cui rientrano i servizi trasversali come i sistemi per la gestione delle Anagrafiche (pazienti e dipendenti), che hanno la responsabilità di registrare i dati di pazienti e personale e di renderli disponibili alle altre componenti del Sistema Informativo Aziendale, e i sistemi di gestione delle codifiche, che governano le banche dati condivise tra le varie applicazioni a livello di Azienda, quali nomenclatori delle codifiche, prontuari farmaceutici, descrizione della struttura dell'azienda, codici dei comuni, ecc.

- *Base dati clinica (EPR)*, il repository per la registrazione e la conservazione in formato documentale e strutturato di tutti gli eventi legati ai pazienti (referti, esami, ecc.)
- *Cloud Computing e virtualizzazione*, che identifica un insieme di soluzioni informatiche che permettono l'utilizzo di risorse hardware (storage, CPU, disponibili su server virtuali) o software distribuite in remoto.
- *Postazioni di lavoro e informatica distribuita*, tra cui rientrano personal computer, stampanti e relativa gestione.
- *Server Farm*, cioè una serie di server collocati in un ambiente unico in modo da poterne centralizzare la gestione, la manutenzione e la sicurezza. Per *Data Center* si intende una struttura fisica, normalmente un edificio compartimentato, progettato per ospitare e gestire un numero elevato di apparecchiature e infrastrutture informatiche e i dati ivi contenuti, allo scopo di garantirne la sicurezza fisica e gestionale degli stessi.

### Gli ambiti chiave di sviluppo del sistema di Virtual Health

L'analisi rappresentata in Figura 2.2 mostra che gli ambiti che catalizzano le spese maggiori nel 2011 sono, a livello applicativo, i Sistemi Dipartimentali (LIS, RIS/PACS) e la Cartella Clinica Elettronica (CCE) e, a livello infrastrutturale, le postazioni di lavoro e l'informatica distribuita e le Server Farm/Data Center, con valori medi di investimento decisamente superiori agli altri ambiti. Tali ambiti possono essere considerati ormai maturi, come evidenziato dalla stabilità o decrescita della spesa nel 2012, con eccezione della CCE (+13%), che conferma il ruolo di primo piano degli ultimi anni.

Ambiti fortemente in crescita a livello di spese sono invece i sistemi di gestione documentale e conservazione sostitutiva (+89%), il Cloud Computing (+88%), la gestione informatizzata dei farmaci (+64%), i servizi digitali al cittadino (+46%), il Mobile Health (+36%) e i sistemi di Business Intelligence e a supporto della Clinical Governance (+25%).

Da notare invece come rimangano sostanzialmente limitate e stabili le spese in applicazioni a supporto della medicina sul territorio e dell'assistenza domiciliare (+3%). Considerando solo le ASL, che rappresentano per loro natura la tipologia di struttura maggiormente impegnata su questo fronte, questo ambito aumenta di rilevanza con una spesa media ICT quasi doppia in valore assoluto, anche se per il 2012 non sono previsti trend di crescita significativi.

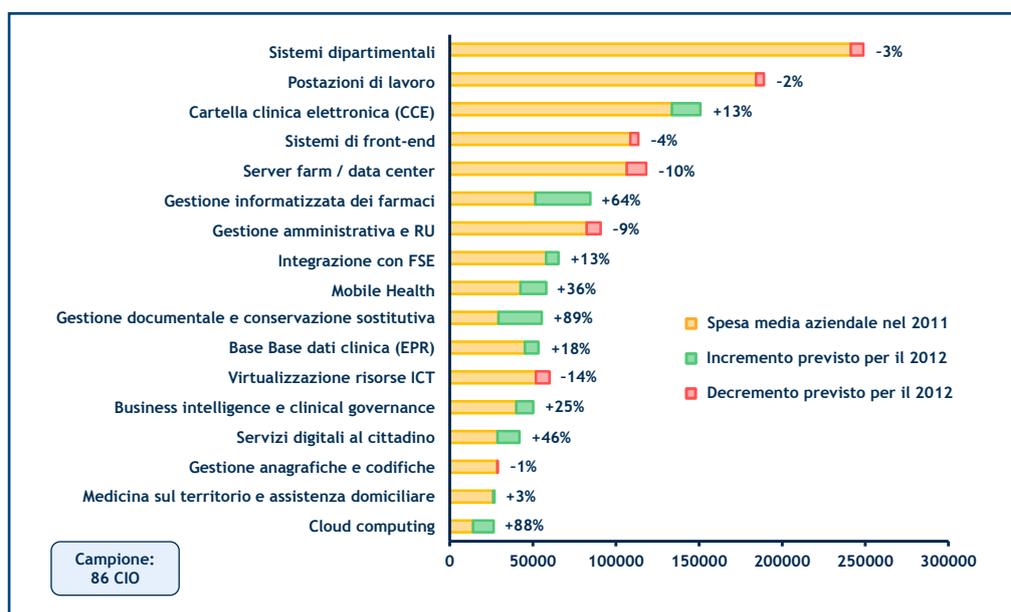
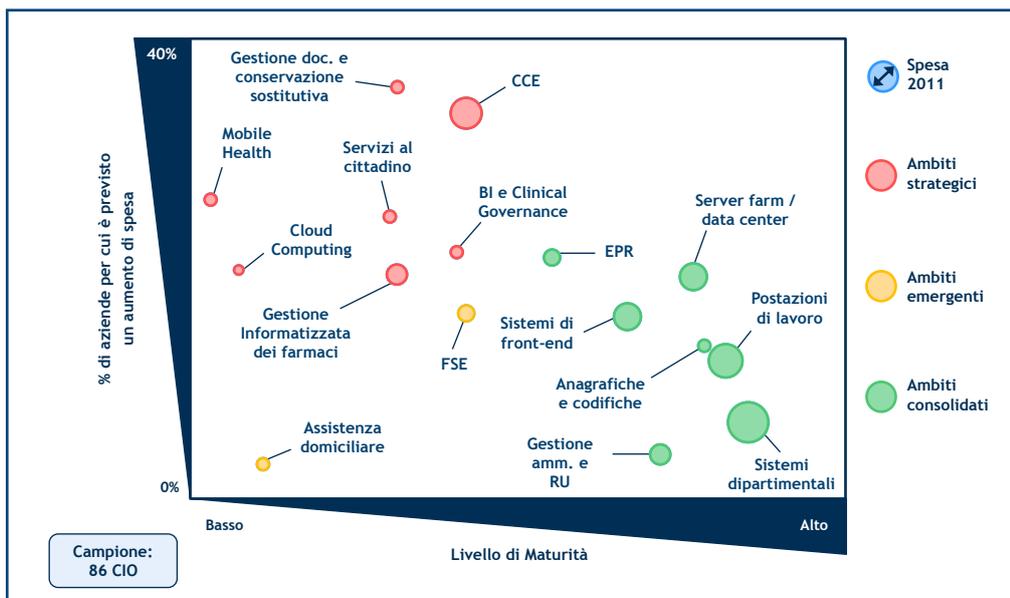


Figura 2.2  
La spesa media nei diversi ambiti ICT e il trend di crescita

Incrociano la percentuale di aziende che ha previsto di aumentare spese nel 2012 nei diversi ambiti ICT con il relativo livello di maturità degli strumenti (Figura 2.3) è possibile identificare le aree di sviluppo, il cui utilizzo integrato consente di disegnare un sistema efficace di *Virtual Health*, rendendo le informazioni, le conoscenze e i servizi facilmente accessibili agli operatori sanitari e agli stessi pazienti.

In particolare, gli ambiti in cui la gran parte delle strutture sta orientando gli investimenti per lo sviluppo di un sistema efficace di *Virtual Health* possono essere ricondotti a nove aree fondamentali. Sette di queste godono già oggi di una certa popolarità tra i decisori e, nonostante la crisi generalizzata degli investimenti, stanno attirando crescenti risorse economiche.

Figura 2.3  
**Le aree di sviluppo del sistema di Virtual Health**



1. *Cartella Clinica Elettronica*: già da anni è tra i principali ambiti di investimento per gran parte delle strutture sanitarie italiane, per i benefici ottenibili sia in termini di efficacia che di efficienza dei processi interni. L'adozione e la corretta implementazione di sistemi di Cartella Clinica Elettronica (CCE) tra loro interoperabili è oggi oggetto di forte attenzione anche da parte delle Regioni e Ministero della Salute oltre che del Governo a seguito dei possibili risparmi conseguibili a livello di sistema complessivo. Da qui lo sviluppo e l'emanazione di linee guida portato avanti da alcune Regioni, con l'obiettivo di accelerare l'adozione e supportare le aziende nell'adottare scelte tecnologiche coerenti, anticipando e gestendo i cambiamenti organizzativi richiesti nel modo di lavorare degli operatori sanitari.
2. *Cloud Computing*: rappresenta per oltre due terzi dei CIO intervistati una grande opportunità per ridurre i costi di gestione, gli investimenti e i tempi di adozione di soluzioni ICT. Le esperienze in atto sono tuttavia ancora limitate, sia sul fronte delle soluzioni infrastrutturali che di quelle applicative. Le problematiche che limitano lo sviluppo sono legate a timori relativi agli aspetti di sicurezza, tutela dei dati e continuità del servizio (aspetti già affrontati però in altri settori, da cui la Sanità potrebbe mutuare soluzioni e processi di riferimento), ma ancora di più alla mancanza di soluzioni di "shared service", che potrebbero essere efficacemente offerte a livello regionale e nazionale con effetti positivi in termini di riduzione dei costi e consolidamento del patrimonio applicativo/infrastrutturale.
3. *Sistemi per la Dematerializzazione*: la veloce ed efficace diffusione di sistemi per la gestione documentale e la conservazione sostitutiva rappresenta una delle "sfide" principali per l'innovazione in Sanità, sia perché in grado di razionalizzare processi e risorse interne sia come prerequisito essenziale per lo sviluppo di altri ambiti di innovazione, come ad esempio la CCE, il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), i referti online e l'e-prescription. Tale diffusione, benché crescente, risulta ancora frenata da problematiche legate a una naturale diffidenza nell'abbandonare lo strumento carta-

- ceo (soprattutto quando sottoscritto), a una non ancora sviluppata conoscenza della normativa di riferimento (in particolare quella introdotta dal nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale – CAD) e alla necessità di gestire un profondo cambiamento in termini di re-ingegnerizzazione dei processi.
4. *Gestione informatizzata dei farmaci*: si tratta di un ambito importantissimo, non solo per gli impatti in termini di efficienza e controllo dei costi, ma soprattutto per gli aspetti legati alla riduzione del rischio clinico. Con riferimento a quest'ultimo si potrebbero infatti contenere gli errori sia nelle fasi di prescrizione e allestimento della terapia (ad esempio tramite la standardizzazione di alcune attività e il controllo automatico della completezza e correttezza delle informazioni inserite) sia in quelle di preparazione e somministrazione del farmaco (ad esempio grazie all'introduzione di controlli automatici e verifiche incrociate durante lo svolgimento del workflow di processo).
  5. *Servizi digitali al Cittadino*: sebbene il 59% dei membri della Direzione Strategica li ritenga strumenti fondamentali per consentire un maggior coinvolgimento ed empowerment del cittadino, tali servizi sono ancora poco sfruttati dalle strutture sanitarie, che ad oggi si orientano prevalentemente su servizi informativi (91%) e di accesso ai dati sanitari personali da parte del paziente (63%). Meno diffusi i servizi self services (prenotazione/annullamento/pagamento online delle prestazioni) e di supporto alle relazioni (web form, FAQ, chat, forum, blog, wiki, social network, community, ecc.).
  6. *Mobile Health*: per la metà dei membri della Direzione Strategica e per gran parte dei CIO questi servizi hanno il potenziale di trasformare il volto delle strutture sanitarie, eliminando barriere spazio-temporali alla comunicazione e al servizio e migliorando radicalmente i processi interni (CCE mobile, RFID tracking, ecc.), l'accessibilità dei servizi e delle informazioni sanitarie da parte dei cittadini (prenotazione e pagamento delle prestazioni, download dei referti, ecc.), l'assistenza e la cura ai pazienti in remoto (Tele-monitoraggio, Tele-diagnosi, ecc.) e la collaborazione e lo sviluppo della conoscenza fra gli operatori sanitari (scambio di second opinion, Tele-formazione, ecc.).
  7. *Sistemi di Business Intelligence e Clinical Governance*: sono considerati dal 90% dei membri della Direzione Strategica importantissimi per supportare sia le decisioni relative al controllo di gestione e alla pianificazione delle risorse, che quelle relative alla gestione clinica, con particolare impatto sulla gestione del rischio. La reale applicazione, tuttavia, è frenata dalla necessità di avere dati omogenei da trattare e adeguate competenze interne finalizzate alla realizzazione di nuovi modelli decisionali.

A fianco di questi ambiti del *Virtual Health* che, pur con significative barriere nella loro diffusione e integrazione a livello di sistema, sono riconosciuti come fondamentali dalla maggior parte dei decisori delle strutture sanitarie e attirano crescenti risorse, ve ne sono altri due che, sebbene altrettanto interessanti a livello di sistema, risultano ad oggi decisamente più immaturi, come testimoniano i bassi livelli di diffusione e di investimenti previsti.

8. *Fascicolo Sanitario Elettronico*: la realizzazione sistematica del FSE darebbe risparmi stimabili nell'ordine dei 2,2 miliardi di €<sup>2</sup>; tuttavia, la governance di tali soluzioni richiede un approccio sistemico che solo poche Regioni sono state in grado di promuovere attraverso specifici progetti.
9. *Soluzioni per la medicina sul territorio e l'Assistenza Domiciliare*: con l'invecchiamento demografico e la crescita dell'incidenza delle cronicità tali sistemi sono destinati a svolgere un ruolo fondamentale per abilitare e rendere sostenibili modelli di continuità della cura, favorendo l'integrazione tra i diversi professionisti intra ed extra ospedalieri e tra i diversi livelli di assistenza – soprattutto tra ospedale e territorio. Le sperimentazioni in atto dimostrano che i potenziali benefici in termini di riduzione dei costi e miglioramento della qualità della vita sono impressionanti. Il solo effetto di parziale deospedalizzazione porterebbe a un risparmio stimabile in circa 3 miliardi di €<sup>3</sup>. Nonostante le prospettive legate ad alcune significative sperimentazioni – si pensi ad esempio al lancio dei CReG (Cronic Related Group) in Lombardia – la diffusione è ancora limitata dall'assenza di specifiche linee guida (in corso di redazione da parte dell'apposita Commissione) e di opportuni modelli di governance a livello di sistema.

<sup>2</sup> Fonte: Osservatorio Assinform sull'ICT nella PA (2011).

<sup>3</sup> Il costo medio giornaliero della degenza ospedaliera per il SSN è pari a circa 500€, contro i 70€ dell'assistenza domiciliare. Considerando che nel 2010 le giornate di degenza sono state 75 milioni, una riduzione del 10% delle giornate di ricovero (per pazienti anziani o cronici che potrebbero essere trattati in regime di assistenza domiciliare) porterebbe a risparmi stimabili in oltre 3 miliardi di Euro.

## Box 2.1

**Caso vincitore del premio nella categoria "ICT e integrazione delle informazioni cliniche del paziente"**

### Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 18 di Rovigo

L'Unità Locale Socio-Sanitaria n. 18 di Rovigo della Regione Veneto è stata istituita il 1° Gennaio 1995, ed eroga i propri servizi socio-sanitari a 41 comuni, con una popolazione di oltre 170.000 abitanti. La strategia aziendale è stata rivolta principalmente, durante l'ultimo decennio, ad incrementare l'informatizzazione dei processi clinico-assistenziali e dei servizi rivolti ai professionisti e ai cittadini, nella convinzione che una corretta gestione informatizzata consenta di aumentare la qualità delle cure e l'efficienza della struttura stessa.

Per questi motivi nel 2004 è stato sviluppato, anche grazie al finanziamento della Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo, un piano di ammodernamento (composto da specifici sotto-progetti) che ha consentito un'evoluzione strutturata di informatizzazione di tutti i processi clinico assistenziali.

Il progetto complessivo è stato implementato in un arco temporale di otto anni, dal 2004 ad oggi, con un elevato commitment da parte della Direzione Generale e di alcune strutture aziendali, coinvolte nello sviluppo, con l'individuazione di quattro ambiti principali alla base di tutto il processo di ammodernamento: il diario di ricovero, l'Order Entry (CPOE), i risultati degli accertamenti diagnostici, e i sistemi di supporto decisionale (CDSS).

L'architettura complessiva del progetto ha seguito uno schema preciso che prevede la centralità del paziente all'interno del processo di cura. Tale prospettiva si concretizza sia attraverso la disponibilità delle informazioni sanitarie relative al paziente in ogni postazione di lavoro fissa o mobile (fino al letto del malato) all'interno dell'Azienda Sanitaria, sia grazie a sistemi di controllo del flusso informativo che consentono di aumentare la sicurezza e la gestione delle attività assistenziali.

In particolare, per ottenere nella pratica gli obiettivi sopra descritti, si è partiti creando l'infrastruttura tecnologica ed informativa necessaria all'implementazione ed all'integrazione delle diverse procedure aziendali. Negli anni, partendo dall'anagrafe unica provinciale, sono state integrate procedure e applicazioni quali: il CUP provinciale, l'ADT, l'Order Entry, LIS, RIS/PACS (completa gestione di tutta la diagnostica radiologica, cardiologica e di diagnostica endoscopica), l'anatomia patologica, il trasfusionale, la gestione delle visite ambulatoriali, la cardiologia (ECG), la cartella di ricovero (con molteplici funzionalità sia lato medico, che infermieristico), il registro operatorio, il Repository aziendale, e i diversi collegamenti con le apparecchiature elettromedicali, al fine di permettere la raccolta informatizzata dei parametri vitali rilevati.

Mentre alcuni dei sistemi dipartimentali generano referti firmati digitalmente e direttamente accessibili all'interno della cartella clinica informatizzata, il LIS, il RIS e la Cardiologia arricchiscono tale funzionalità con la possibilità rispettivamente di tracciare l'andamento temporale degli esami di laboratorio, di visualizzare le immagini radiologiche e i tracciati ECG direttamente al letto del paziente. Gli strumenti utilizzati per supportare il lavoro in reparto sono PC portatili (con o senza carrello) e PC Desktop in relazione alla necessità o meno di usufruire di informazioni cliniche al letto del paziente per attuare il processo di cura. Ogni postazione mobile è dotata di lettore barcode per le attività di identificazione del malato e somministrazione personalizzata della terapia farmacologica. La digitalizzazione sopra descritta ha consentito l'attuazione del paradigma "one patient - one record", prerequisito essenziale per poter ottenere il fascicolo socio-sanitario del paziente, come raccolta permanente di tutti gli episodi di contatto del cittadino con il servizio sanitario.

Il progetto complessivo è attualmente diffuso nei due presidi dell'ULSS 18 di Rovigo e quasi completamente diffuso nelle sedi territoriali.

Lo sviluppo e l'implementazione del progetto ha richiesto profondi cambiamenti organizzativi nei processi, nelle competenze e nei ruoli. Tali cambiamenti organizzativi sono stati a volte di difficile attuazione e sono stati risolti con differenti metodologie: dialogo con le parti interessate, applicazioni di "leve motivanti" e nei casi più complessi applicando un approccio "top-down". Inoltre, sono stati effettuati periodi di "formazione sul campo", per garantire l'assimilazione dei nuovi processi e risolvere le problematiche che sono sorte durante le fasi di implementazione.

La completa digitalizzazione della gestione del processo assistenziale e dei documenti correlati ha consentito di aumentare la "sicurezza del paziente" (anche in termini di misurazione degli eventi avversi), la trasparenza dei processi e la loro standardizzazione e una ottimizzazione complessiva dei processi in termini di efficienza.

Le prospettive di sviluppo riguardano principalmente il miglioramento e l'implementazione di

nuovi strumenti di supporto decisionale nonché l'estensione nel territorio degli attuali servizi offerti dall'azienda sanitaria al fine di seguire il paziente durante tutto il suo percorso assistenziale, con particolare riguardo al malato cronico.

### Azienda Ospedaliera – Polo Universitario Luigi Sacco

Box 2.2

L'Azienda Ospedaliera – Polo Universitario Luigi Sacco eroga, in regime di ricovero e ambulatoriale, i servizi e le prestazioni di diagnosi e di cura delle malattie acute e di quelle che richiedono interventi di urgenza, oltre ad essere l'ospedale di riferimento per il nord Italia per emergenze infettivo-logiche, bioterrorismo e malattie ad alta diffusione.

L'Ospedale partecipa a numerosi programmi nazionali e regionali di ricerca nei settori della infettivologia, della nutrizione e dell'emergenza cardiologica. Come Polo Universitario, svolge attività didattica per studenti di medicina, offre corsi di specializzazione e corsi di laurea per infermieri.

Le attività chirurgiche sono fra le più rilevanti nel complesso delle attività ospedaliere, sia per i risvolti economici, sia per l'impatto e l'invasività che hanno sulla vita e sulla salute del paziente. La complessità dei processi, l'elevato numero di professionalità coinvolte e le condizioni in cui tali procedure vengono eseguite richiedono la creazione di percorsi ottimizzati ed integrati.

È in questo contesto che nel Novembre 2011 è stato implementato un progetto che ha l'obiettivo di introdurre soluzioni organizzative, strutturali e tecnologiche che ottimizzino il percorso del paziente chirurgico e minimizzino i rischi operativi associati al suo trattamento.

In sintesi, le priorità che hanno spinto l'Azienda ad intraprendere questo percorso sono:

- gestione e monitoraggio liste di attesa;
- razionalizzazione risorse (umane e tecnologiche) in ambito chirurgico;
- supporto alla gestione del risk management.

Il progetto si innesta all'interno della gestione integrata di tutti i processi clinici finalizzati alla diagnosi e cura dei pazienti interni e ambulatoriali. L'attivazione del sistema va considerata come parte integrante di tutta la soluzione che coinvolge, ad esempio, l'Order Entry verso i sistemi diagnostici, la produzione (con firma digitale) della lettera di dimissione, la consultazione del repository con dati strutturati e referti generati dal processo di cura, la gestione del paziente oncologico, la gestione della refertazione ambulatoriale.

La soluzione implementata è composta da diversi moduli, ognuno dei quali ha l'obiettivo di raccogliere informazioni e supportare una parte del percorso di cura:

- prima visita, valutazione ed inserimento in lista con relativo score di priorità;
- pre-ricovero, esami e visita anestesilogica;
- ricovero con accettazione diretta da reparto;
- gestione procedure operatorie con verbale e registro dematerializzato.

Nelle prime fasi del processo, i moduli sono caratterizzati da un'elevata omogeneità rispetto al resto del sistema informativo. Essi supportano la raccolta delle informazioni durante le attività di Anamnesi, Esame Obiettivo e Visita. Moduli più specifici sono dedicati alla gestione della sala operatoria. Grazie all'integrazione con la piattaforma di accoglienza, il sistema raccoglie le informazioni sui pazienti e visualizza il materiale necessario per ogni intervento. L'identificazione del paziente avviene attraverso la lettura del codice a barre presente sul braccialetto.

Le informazioni acquisite durante l'intervento vengono raccolte e contribuiscono alla redazione del verbale operatorio.

Attualmente l'esecuzione delle procedure chirurgiche è completamente informatizzata, mentre le fasi relative alla prima visita sino al pre-ricovero sono ancora in fase di test e si prevede di raggiungere la completa dematerializzazione entro Settembre 2012. I benefici sono identificabili in una certificazione dei tempi complessivi, che consentirà di rivedere le procedure con una riduzione dei tempi morti. In particolare, in fase di pre-ricovero sarà possibile eliminare le ripetizioni degli esami (che hanno validità di 45 giorni), grazie ad una migliore gestione delle liste.

### Azienda Ospedaliera Santa Maria Nuova di Reggio Emilia

Box 2.3

L'Azienda Ospedaliera Arcispedale Santa Maria Nuova di Reggio Emilia dispone di circa 950 posti letto e serve un bacino d'utenza di circa 550.000 cittadini.

A partire dal 2009 l'AO ha avviato il progetto EasySALO, nato originariamente da esigenze di monitoraggio nell'uso delle risorse del settore chirurgico (sale, materiali, risorse umane) da parte del Controllo di Gestione, ma evoluto poi verso l'implementazione di un vero e proprio gestionale del percorso chirurgico, con funzionalità di Cartella Clinica Elettronica.

Il sistema – basato sui flussi informativi anagrafici e clinici resi disponibili dal sistema “Dorsale Interoperabile” in corso di sviluppo nell'AO e nell'AUSL di Reggio Emilia e integrato con ADT, Anagrafe Centralizzata, Datawarehouse clinico provinciale, Order Entry e Cartella Anestesiologica – copre le seguenti aree funzionali:

- apertura della cartella guidata dai flussi anagrafici e ADT del Sistema Informativo Ospedaliero;
- pianificazione delle attività chirurgiche, con gestione tramite agende informatizzate dell'iter chirurgico del paziente;
- pianificazione delle attività di sala, condivisa tra reparti e comparto chirurgico, degli aspetti clinici e logistici nonché della rilevazione dei livelli di utilizzo delle risorse umane e infrastrutturali;
- check-in di comparto chirurgico e di sala, verificando tramite bar code l'arrivo e l'uscita del paziente;
- richieste di accertamenti e prescrizione di terapie direttamente dalla sala;
- consultazione degli accertamenti diagnostici preoperatori;
- rilevazione dei tempi e delle attività di sala, per tracciare la correttezza nella sequenza di eventi, nonché dell'uso di materiali, identificati tramite lettura di codici a barre;
- rilevazione ed inserimento di dati clinici e possibilità di generare automaticamente referti operatori che, oltre ad essere archiviati fisicamente nel registro operatorio cartaceo, vengono trasmessi sia in forma documentale (PDF) che strutturata (XML) verso il repository clinico, rendendoli disponibili al sistema sanitario provinciale e recuperabili per l'inserimento automatico in Lettera di Dimissione Informatizzata;
- monitoraggio dello stato del comparto operatorio, con la presentazione in tempo reale del quadro delle attività in corso in ciascun comparto chirurgico.

Il sistema attualmente è esteso ai tre comparti chirurgici dell'AO, dotati di PC touchscreen a muro, tablet medicali e stazioni mobili su carrello.

Il progetto ha richiesto un'intensa analisi e revisione dei processi organizzativi e ha previsto il coinvolgimento non solo del Servizio Tecnologie Informatiche e Telematiche dell'AO, ma anche del personale delle Unità Operative (medici ed infermieri) e delle Direzioni, attraverso la creazione di tavoli di lavoro ad hoc.

L'attivazione del sistema in ogni comparto operatorio è stata preceduta da attività di sensibilizzazione, formazione in aula (con simulazioni a PC) e affiancamento (per circa 2 settimane) e da una strategia di change management e di forte coinvolgimento degli utenti chiave.

I principali benefici introdotti dal sistema riguardano la riduzione delle operazioni manuali di identificazione anagrafica, la disponibilità su repository aziendale dei referti relativi all'iter chirurgico, la tracciabilità dei lotti dei dispositivi impiantabili e l'eliminazione di agende cartacee per la gestione dell'iter pre-chirurgico e delle schede di cartella clinica cartacea per la rilevazione dei parametri intra-operatori e post-operatori.

Box 2.4

**Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona**

L'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata (AOUI) di Verona è una realtà di riferimento per tutta la regione Veneto ed è riconosciuta quale Centro sanitario di livello nazionale di alta specializzazione per le attività che vengono svolte nei diversi settori dell'assistenza, della ricerca e della formazione. L'Azienda dispone di due sedi: l'Ospedale Civile Maggiore (OCM) di Borgo Trento e l'Ospedale Policlinico “Giambattista Rossi” di Borgo Roma.

Nel Marzo 2011, l'AOUI ha avviato un progetto di integrazione dell'Anagrafe Aziendale Ospedaliera dei propri assistiti con l'Anagrafe Regionale, con l'obiettivo di ottenere un'Anagrafe Aziendale pulita e coerente con quanto registrato a livello regionale e quindi di consentire all'AOUI di creare flussi corretti di mobilità verso le Aziende ULSS della Regione Veneto. L'opportunità dell'integrazione è nata a seguito della decisione, da parte della Regione, di accentrare a livello regionale la scelta/revoca del MMG e del PLS da parte dei cittadini. La creazione

di un'unica Anagrafe Regionale gestita a livello centrale ha quindi dato la possibilità alle aziende sanitarie del Veneto di integrarsi ad essa per la bonifica delle proprie Anagrafi Aziendali.

In particolare, il progetto di integrazione, implementato presso l'AOU di Verona in collaborazione con Accenture, prevede la ricezione di "informazioni anagrafiche" inviate dalla Regione, la trasformazione delle stesse sulla base di quanto presente ad oggi in azienda e la comunicazione di tali informazioni all'Anagrafe Aziendale. Tale progetto consente di ottenere benefici sia per l'AOU stessa, che può ridurre l'impegno di forza lavoro per il controllo delle anagrafiche coinvolte in eventi ospedalieri, sia per le Aziende ULSS in fase di controllo delle anagrafiche fornite dall'AOU nell'ambito della mobilità.

Tale integrazione ha rappresentato uno step necessario per lo sviluppo del Dossier Sanitario Elettronico dei pazienti, consultabile dai sanitari aziendali al momento della presa in carico del paziente, e per la conseguente messa in produzione del servizio "Referti on line", implementato da Gennaio 2012, che consente la consultazione online da parte del paziente dei propri referti presenti nel Dossier Sanitario Elettronico dell'AOU di Verona. Tale servizio è infatti utilizzabile solo dai cittadini registrati correttamente nell'Anagrafe Aziendale.

Ad oggi l'integrazione con l'anagrafe Regione Veneto coinvolge solo l'anagrafica del cittadino. Sono però in fase di sviluppo ulteriori ampliamenti al fine di estendere l'integrazione acquisendo le anagrafiche dei Medici di Base scelti dallo stesso cittadino e le Esenzioni del cittadino certificate dall'Azienda ULSS.

### Azienda Sanitaria Locale 2 Savonese

Box 2.5

L'Azienda Sanitaria Locale 2 Savonese gestisce su tutto il territorio della provincia di Savona l'offerta delle prestazioni sanitarie attraverso una molteplicità di Servizi Territoriali, quattro Distretti e quattro Ospedali.

A partire da Giugno 2011 l'ASL ha avviato il progetto UNI.SYS (Sistema Gestionale Sanitario Unificato), finalizzato all'implementazione di un sistema trasversale che favorisca l'archiviazione, la consultazione e l'interscambio dei dati e la diffusione di una modalità operativa unificata, definendo un elemento di integrazione tra i diversi sistemi gestionali verticali aziendali (CUP, LIS, RIS, PACS, ecc.).

Il sistema si basa su un unico order entry, da cui tutte le strutture sanitarie possono canalizzare, con interfaccia unificata, richieste verso le diagnostiche territorialmente distribuite nell'Azienda, nonché verso personale medico per attività di consulenza e Tele-consultra.

Inoltre, il sistema consente l'autoprenotazione di prestazioni, il monitoraggio sul loro stato di esecuzione e il ritorno informatizzato degli esiti, sia in formato digitale che in modalità strutturata. L'integrazione con i Sistemi Informativi aziendali ha inoltre coinvolto il sistema di gestione dei magazzini aziendali (farmaceutica e dispositivi medici), al fine di fornire il massimo supporto al personale medico in fase di prescrizione delle terapie farmacologiche mediante la corretta visualizzazione dei prodotti attivi, in esaurimento e non disponibili a magazzino aziendale; tale integrazione consente altresì la gestione informatizzata del processo di erogazione del primo ciclo terapeutico in favore dei pazienti dimessi o in regime di DH.

Ad oggi sono inoltre attive le funzionalità legate alla Cartella Clinica Elettronica di ricovero (sia medica che infermieristica, in sperimentazione in 3 reparti), alla gestione della diagnostica, alla farmacoterapia e alla prescrizione dei piani terapeutici, con relativo invio al sistema regionale di monitoraggio (in esercizio in quasi tutti i siti aziendali). Le operazioni di registrazione e consultazione dei dati clinici in reparto avvengono con dispositivi mobili, mediante collegamento a rete wireless.

Il completamento del progetto con l'implementazione di altri moduli, quali la gestione delle liste d'attesa, la CCE ambulatoriale, il nuovo PS e l'ADT, attualmente in fase di sviluppo, è previsto entro Giugno 2013.

I principali elementi di successo dell'iniziativa riguardano:

- l'unificazione dell'interfaccia utente per l'accesso ai dati sanitari, mediante unica login effettuata attraverso smart card individuale;
- l'unificazione della modulistica interna e la relativa semplificazione, con eliminazione di molteplici supporti cartacei;

- l'incremento di efficienza, tempestività e appropriatezza dei processi sanitari, stante la possibilità di interscambio real time di dati all'interno dell'azienda fra le strutture che erogano servizi su un medesimo paziente;
- la possibilità di identificazione degli operatori e la tracciabilità delle attività da ciascuno eseguite;
- la flessibilità del sistema rispetto alla generazione di flussi informativi, statistiche ed elaborazioni di carattere epidemiologico, stante l'unificazione in un'unica base dati di informazioni precedentemente distribuite su diversi sistemi e/o non disponibili su supporto informatico.

Le ulteriori evoluzioni pianificate per il futuro riguardano lo sviluppo di altre funzionalità, con particolare attenzione all'attivazione di moduli che abbracciano la sfera non solo ospedaliera, ma anche territoriale e dei MMG/PLS.

Il sistema SW, in termini di files sorgenti, è di proprietà dell'ASL2 Savonese, ma verrà a breve reso disponibile al riuso "in cessione semplice".

Relativamente ai moduli già rilasciati in esercizio, infatti, altre ASL della Liguria hanno manifestato il proprio interessamento al riuso del sistema, nel contesto di un progetto di interesse regionale che porterebbe all'omogeneizzazione dei dati sanitari, con conseguente possibilità di loro aggregazione, comparazione e divulgazione al cittadino.

Box 2.6

**Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 19 di Adria**

L'Azienda ULSS 19 di Adria è articolata in tre macrostrutture (Ospedale, Distretto Socio Sanitario e Dipartimento di Prevenzione) e si occupa di garantire e soddisfare i bisogni della popolazione residente nel territorio del Delta del Po, area estesa geograficamente e a bassa densità abitativa.

Tra il 2009 e il 2011 all'ULSS è stata affidata, dalla Regione Veneto con la supervisione del Consorzio Arsenà.it, la sperimentazione del progetto DOGE, finalizzato a collegare i Medici di Medicina Generale (MMG) ed i Pediatri di Libera Scelta (PLS) con l'Azienda ULSS di riferimento e successivamente, in un'ottica di fascicolo del paziente, a rendere disponibili le informazioni clinico sanitarie a tutti i soggetti, opportunamente autorizzati, che sul territorio regionale avessero interesse a condividere le informazioni. Il medico di base rappresenta, infatti, il primo punto di accesso del paziente alle cure e si è reso quindi necessario lo sviluppo di un sistema che consentisse un'interazione costante tra MMG/PLS ed Azienda ULSS, rendendo immediatamente disponibili agli attori interessati le informazioni clinico-amministrative riguardanti gli assistiti e garantendo nel contempo la sicurezza e la riservatezza dei dati trattati.

A livello tecnologico il Progetto DOGE utilizza i principali standard internazionali, sfruttando anche quanto sviluppato per il Progetto Europeo Health Optimum per il teleconsulto neurochirurgico ed il progetto VenetoESCAPE per la gestione digitale dell'intero ciclo di dematerializzazione dei referti clinici. I servizi implementati sono stati suddivisi per aree di gestione in quattro macro categorie: servizi anagrafici, servizi di e-Prescription, servizi documentali e servizi di privacy e gestione consensi. I servizi anagrafici si basano su un modello di messaggistica standard HL7, mentre gli altri servizi riguardano la condivisione di dati trattati tutti come documenti. La piattaforma è content independent e può, quindi, trattare documenti di qualunque tipo, ma si punta con lo sviluppo del progetto, ed in collaborazione con il progetto VenetoESCAPE, a dare una notevole spinta allo sviluppo di documenti clinici strutturati secondo formati standard HL7-CDA2 con codifiche riconosciute a livello regionale, nazionale e internazionale.

La sperimentazione del progetto DOGE si è conclusa ufficialmente nell'Aprile del 2011 e successivamente si è entrati nella fase di produzione e diffusione su tutto il territorio regionale. Al momento nell'Azienda ULSS 19 di Adria il progetto è a regime e coinvolge oltre il 73% dei MMG (57) e PLS (7) sul territorio. A livello ospedaliero sono stati coinvolti il Laboratorio per la produzione dei referti in formato strutturato CDA2, il Pronto Soccorso per la produzione del verbale di pronto soccorso e oltre l'80% dei reparti per la produzione della lettera di dimissione e delle prescrizioni elettroniche. Inoltre, il progetto ha sviluppato, per tutte le applicazioni sanitarie interessate, la parte relativa al consenso del cittadino alla condivisione delle informazioni sanitarie con il proprio medico di base e all'utilizzo delle informazioni contenute nella prescrizione elettronica per la prenotazione delle prestazioni specialistiche, permettendo agli operatori CUP di attingere, in automatico, direttamente dall'impegnativa per la prenotazione, velocizzando in

questa maniera il processo e limitando gli errori.

Tra i principali benefici derivanti dal progetto, è opportuno sottolinearne due in particolare: la garanzia per il paziente di avere una continuità di cura tra Azienda e territorio senza perdita di informazioni sul suo stato di salute e i suoi dati clinici, in modo da favorirne il processo di cura; il monitoraggio e controllo dei processi, che si traduce nella possibilità di controllo della spesa in tempo reale.

### **Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 21 di Legnago**

Box 2.7

L'Azienda ULSS 21 di Legnago, istituita nel 1994, ha un ambito territoriale che comprende 25 comuni a sud della provincia di Verona ed un bacino di utenza di circa 151.531 residenti. L'ULSS 21 è composta da due presidi ospedalieri, siti a Legnago e Bovolone, dall'Ospedale riabilitativo di Zevio e dal Centro Sanitario Polifunzionale di Nogara.

Nel Giugno 2011 l'ULSS ha avviato un progetto finalizzato a garantire maggiore interoperabilità tra territorio e Ospedale, mettendo in rete i Medici di Medicina Generale (MMG) e consentendo lo scambio di informazioni cliniche tra i MMG e tutte le strutture dell'ULSS 21 di Legnago.

Il progetto ha richiesto l'implementazione di un repository all'interno dell'ULSS che, oltre a ricevere e archiviare tutti i referti (accompagnati dal codice fiscale del refertante, del paziente e del medico di base associato) prodotti nelle strutture sanitarie dell'ULSS Legnago, invia in automatico ai software di cartella clinica dei medici di base delle notifiche con la possibilità di scaricare i nuovi referti dei propri assistiti.

La soluzione consente, quindi, al medico di base di ricevere tutte le informazioni sanitarie riguardanti l'assistenza sanitaria integrata e i referti di visite specialistiche che i propri assistiti effettuano presso le strutture dell'ULSS. Inoltre, la medesima piattaforma, implementata con il supporto di Dedalus, dal Dicembre 2011 consente all'ULSS di ricevere le ricette rosse prodotte dai medici di base, sia farmaceutiche, che specialistiche. Attualmente l'ULSS 21 riceve in media circa 4.500 ricette al giorno, con picchi di 7.000/8.000 ricette il venerdì.

Per perseguire l'obiettivo di scambio informativo bidirezionale tra strutture sanitarie e MMG l'intero progetto ha richiesto il supporto di Dedalus come System Integrator che garantisce l'assistenza e la massima integrazione tra la piattaforma aziendale e i molteplici software di cartelle cliniche dei medici di base presenti sul territorio.

L'implementazione di questa soluzione è fonte di numerosi benefici per tutti gli attori coinvolti. In particolare, il paziente può recarsi dal proprio medico di base e consultare tutti i referti senza aver bisogno di alcun supporto cartaceo. Inoltre, quando sarà attivata anche la firma digitale, il paziente potrà ricevere il referto in forma digitale, senza doversi recare presso la struttura per il ritiro.

Per coinvolgere i medici di base sono state organizzate riunioni in cui i tecnici dell'ULSS 21 hanno esposto il progetto, mettendo in luce i numerosi benefici derivanti dall'implementazione. Il progetto è stato accolto con molto entusiasmo dai medici di Legnago il che ha consentito, nell'arco di poco tempo, di avviare la soluzione con grande successo, arrivando a coinvolgere oltre il 70% dei MMG afferenti all'ULSS 21.

Nei prossimi mesi si prevede di allargare il coinvolgimento anche ai restanti MMG del territorio di Legnago e lo sviluppo di nuove funzionalità che consentano al medico di base di accedere al sistema per effettuare ricerche specifiche sui propri assistiti. Inoltre, l'ULSS sta distribuendo ai MMG i codici aziendali utilizzati per identificare le singole prestazioni specialistiche nelle strutture ospedaliere. Con questa soluzione il medico di base potrà selezionare, in fase di preparazione della ricetta, il particolare esame richiesto e il CUP automaticamente sarà in grado di interpretare la richiesta.

### **Azienda Unità Sanitaria Locale di Forlì**

Box 2.8

L'Azienda Unita Sanitaria Locale di Forlì opera su un territorio di oltre 1.200 chilometri quadri, comprendente i quindici comuni dell'Emilia Romagna caratterizzati da uno tra i più alti tassi di persone anziane della Regione. Nel Marzo 2009 l'Azienda ha avviato un progetto per aumentare la sicurezza della terapia trasfusionale, coerentemente con il "Piano speciale sangue" per il trien-

nio 2008-2010 della Regione Emilia Romagna.

Inoltre, la normativa italiana attribuisce un forte significato al controllo delle attività trasfusionali da parte degli organismi direttivi aziendali e li investe di specifiche responsabilità, nella promozione del buon uso del sangue e nella prevenzione degli errori.

Il progetto dell'Ausl di Forlì, entrato a regime dal 1° Luglio 2009, prevede l'integrazione della Cartella Clinica Elettronica con il software gestionale ELIOT, utilizzato dai Servizi Trasfusionali regionali per garantire la tracciabilità del processo dalla donazione alla consegna delle sacche di sangue alle Unità Operative.

Sfruttando le componenti e gli strumenti hardware e software già presenti in azienda si è sviluppato un sistema che garantisce una maggior sicurezza e controllo su tutte le attività trasfusionali. Il progetto è stato inserito in una realtà che da tempo è orientata all'ICT per garantire efficienza e efficacia, in particolare con l'intero processo di gestione del farmaco, dalla prescrizione alla somministrazione, completamente informatizzato, e l'identificazione del paziente e la tracciabilità di tutto il processo assistenziale è gestita mediante l'abbinamento di un codice paziente presente su un braccialetto univoco.

Il processo di gestione della terapia trasfusionale inizia con la richiesta dell'emocomponente da parte del medico e della creazione di un'etichetta da parte del sistema con codice a barre univoco che racchiude i dati del paziente. L'operatore appone le etichette alle provette e le collega al paziente, attraverso la lettura con palmare del codice della provetta e del braccialetto paziente. Il sistema registra in automatico:

- identificativo dell'operatore che esegue il prelievo;
- data e ora di esecuzione del prelievo;
- ricevimento dei campioni al trasfusionale.

Successivamente vengono effettuati in automatico i test immunoematologici necessari ad accertare la compatibilità trasfusionale, previa accettazione dei campioni nel sistema gestionale del Servizio Trasfusionale.

Il sistema verifica le unità di emocomponenti compatibili e consente la registrazione delle operazioni svolte dal medico responsabile.

Gli emocomponenti compatibili vengono inseriti nel sistema abbinati alla specifica richiesta generata dal medico di reparto, e visualizzati dal personale di reparto, che provvede al ritiro.

Successivamente l'infermiere procede a:

- identificare il paziente attraverso la lettura del codice a barre del braccialetto;
- leggere il codice a barre della sacca;
- procedere con la trasfusione (il sistema registra in automatico l'ora di inizio trasfusione).

Gli emocomponenti non utilizzati vengono restituiti al trasfusionale dal personale di reparto che, mediante sistema informatico, registra la movimentazione (data e ora di restituzione), attesta lo stato di conservazione e notifica il motivo di non utilizzo. Tutte le informazioni relative al percorso dell'unità trasfusionale in reparto restano visibili e possono essere consultate facilmente accedendo al sistema informatico.

Il progetto è stato sperimentato in un reparto pilota (Ortopedia) e progressivamente è stato esteso a tutti i presidi ospedalieri dell'Azienda USL di Forlì (comprese le realtà di pronto soccorso e ambulatoriali) e alle strutture di ricovero esterne all'azienda ma afferenti alla unità operativa di Medicina Trasfusionale di Forlì per competenza territoriale.

Box 2.9

**Fondazione Salvatore Maugeri**

La Fondazione Salvatore Maugeri nasce come "Clinica del Lavoro" nel 1965 per volontà del Professor Salvatore Maugeri e ottiene, nel 1969, il riconoscimento di Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS). Finalità dell'Istituto è operare nelle aree istituzionali della tutela della salute nel lavoro e della medicina riabilitativa, recuperando le capacità funzionali dei portatori di menomazioni neuromotorie, cardiorespiratorie e di patologie croniche polisistemiche disabilitanti. Attualmente la Fondazione opera tramite 22 sedi operative, di cui 14 Istituti Scientifici IRCCS distribuiti sul territorio nazionale. Complessivamente ha una dotazione di circa 2300 posti letto e un organico di 3480 dipendenti.

Lo sviluppo del Sistema Informativo Ospedaliero all'interno della Fondazione Maugeri ha preso

avvio nei primi anni '90 e si è focalizzato inizialmente sugli applicativi ADT e CUP, rispettivamente per il supporto allo svolgimento dell'intero flusso amministrativo relativo ad un ricovero e per la gestione delle prenotazioni dei servizi erogati, sia per pazienti ambulatoriali che per pazienti ricoverati. In seguito, sono state sviluppate le funzionalità fondamentali a supporto dell'attività clinica di reparto e integrate con gli applicativi LIS e RIS.

Da più di un decennio la Fondazione si è organizzata in aree dipartimentali specialistiche e la Direzione Sistemi Informativi ha provveduto a personalizzare la soluzione iniziale di gestione dei dati clinici in ottica dipartimentale, con raccolte dati strutturate per supportare non solo l'attività clinica, ma anche quella di ricerca scientifica e alcune funzionalità evolute, come la gestione informatizzata della terapia farmacologia e della cartella infermieristica.

A partire dal 2009, anche a seguito dei vincoli imposti da Regione Lombardia nell'ambito del progetto SISS, la Fondazione ha avviato un progetto di riorganizzazione del proprio Sistema Informativo Clinico. In particolare ha avviato il fondamentale rinnovamento della soluzione di Cartella Clinica Elettronica e ha scelto la piattaforma Galileo di Noemalife. Per l'introduzione della soluzione si è seguita una logica orizzontale, implementando le singole funzionalità della CCE a step successivi, ma in maniera trasversale su ogni area dipartimentale.

Le priorità nel piano di sviluppo hanno visto, innanzitutto, la sostituzione degli applicativi di accoglienza (integrati con l'anagrafica regionale) e l'introduzione di un repository per i documenti clinici aziendali. Ad oggi è in corso la diffusione della lettera di dimissione firmata digitalmente (integrata anche con le cartelle cliniche verticali già esistenti); a seguire sarà attivata la refertazione ambulatoriale, in modo tale da utilizzare un sistema univoco, veloce e versatile per tutti i servizi coinvolti. Il processo di rinnovamento del Sistema Informativo Clinico aziendale – sostenuto dalla Direzione Aziendale e realizzato dai Sistemi Informativi con il coinvolgimento del personale amministrativo, medico ed infermieristico – è attualmente in corso nelle sedi lombarde della Fondazione, ma l'obiettivo è quello di estenderlo in tempi brevi a tutte le altre sedi del territorio nazionale.

### IRCCS Istituto Oncologico Veneto

Box 2.10

L'Istituto Oncologico Veneto (IOV) è la prima azienda sanitaria del Veneto specificatamente dedicata alla prevenzione, alla diagnosi e alla cura dei tumori. Essendo un IRCCS, l'IOV affianca alle prestazioni di ricovero e cura di alta specialità un'intensa attività di ricerca nel campo biomedico e in quello dell'erogazione e gestione dei servizi sanitari. A tal proposito l'istituto svolge le proprie attività in collaborazione con l'ULSS 16 e con l'Università degli Studi di Padova.

L'esigenza di aumentare l'efficacia e l'efficienza nel trattamento di circa 15.000 pazienti oncologici l'anno (pazienti che interagiscono molto più frequentemente di un comune assistito con la struttura sanitaria) ha portato l'IRCCS a sviluppare una soluzione per digitalizzare e gestire completamente in modo integrato il loro intero percorso clinico. Tale soluzione, Oncosys, implementata in collaborazione con Noemalife, ha le particolarità di essere estesa all'intero ospedale, coprendo l'intero spettro di processi a supporto dei pazienti oncologici: dall'accettazione, dimissione e trasferimento alla radioterapia, dalla chemioterapia fino alle ordinazioni automatiche emesse nei confronti della farmacia.

Il relativo progetto d'implementazione è stato avviato nel Luglio del 2010, a seguito di una richiesta proveniente direttamente dai reparti interessati. La Direzione Strategica ha promosso fin da subito l'idea e individuato in un primario il responsabile dello sviluppo della soluzione. Questa scelta si è rivelata particolarmente efficace alla buona riuscita del progetto, poiché ha garantito il necessario commitment senza il quale la revisione di processi consolidati non sarebbe andata a buon fine. Partendo da un'estesa attività di benchmarking di esperienze simili maturate in altre aziende sanitarie, la Direzione dei Sistemi Informativi dell'IOV ha selezionato una soluzione che massimizzasse l'integrazione con i sistemi informativi esistenti all'interno dell'azienda, in modo da poter collaborare attivamente con NoemaLife per focalizzarsi su una logica di gestione integrata dell'intero percorso di cura oncologico. Tale logica ha previsto il coinvolgimento di molti attori, sia nella fase di sviluppo che in quelle di testing e messa a regime della soluzione, ed ha garantito che il progetto esercitasse un impatto positivo sul percorso di cura oncologico. D'altro canto, la continua mediazione tra esigenze cliniche e tecnologiche e l'intenso coordinamento

operati dalla direzione dei sistemi informativi hanno invece mantenuto contenuti sia i costi associati alla soluzione che le tempistiche di progetto.

I principali sviluppi del progetto sono attuati in tre direzioni. In primo luogo si completerà il processo d'integrazione informativa del percorso di cura. Da questo punto di vista si sta lavorando per includere le unità chirurgiche e il sistema elimina code che gestisce gli accessi degli assistiti ai servizi dell'IOV. Un secondo sviluppo in fase di studio riguarda l'estensione della soluzione ad altre oncologie del veneto le quali, lavorando già su protocolli condivisi con l'IOV, potrebbero abilitare interessanti confronti a fini della ricerca in ambito oncologico. Infine, a partire dall'esperienza formata sui pazienti oncologici, l'IOV intende gestire altri processi di cura in modo digitale e integrato. A questo proposito si sta lavorando molto sull'informatizzazione della Cartella Clinica Elettronica, con particolare enfasi alla digitalizzazione delle attività di terapia a bordo letto.

Box 2.11

**Ospedale Privato San Giacomo**

Dal 1994 l'Ospedale Privato San Giacomo, si configura come "Unità Operativa Omnicomprensiva di Riabilitazione Intensiva ed Estensiva" ed è riferimento regionale ed interregionale per la diagnosi e la cura di patologie di competenza riabilitativa. È accreditato al Sistema Sanitario Regionale ed opera in convenzione con l'Azienda USL di Piacenza, dalla quale vengono inviati pazienti post-acuti con necessità di riabilitazione intensiva. Sono poi operanti rapporti di collaborazione per la gestione di percorsi riabilitativi dei pazienti con altre strutture ospedaliere regionali ed extra-regionali. La struttura offre prestazioni di riabilitazione specialistica negli ambiti neurologico, ortopedico e cardiovascolare.

Negli anni le esigenze di contenimento dei costi, semplificazione dei flussi gestionali, incremento della qualità, riduzione del rischio clinico e aumento della trasparenza del servizio erogato, hanno richiesto una maggior dematerializzazione dei documenti clinici e l'implementazione di una Cartella Clinica Elettronica integrata con tutti i servizi e usufruibile da tutti gli operatori sanitari.

Nell'Ottobre 2007 è stato avviato un progetto per tale implementazione, che permettesse di gestire tutte le informazioni relative al paziente durante l'iter sanitario, dall'accettazione alla lettera di dimissione, migliorando la qualità dei servizi per il paziente, riducendo i costi e aumentando l'efficienza e l'efficacia dei processi.

La Cartella Clinica Elettronica Redgry è organizzata in sezioni:

- Dati generali (di prevalente competenza del personale amministrativo);
- Valutazione paziente (comprendente anamnesi, esame obiettivo generale e specialistico, bisogni infermieristici, scale di valutazione);
- Progetto riabilitativo (comprendente la definizione del team, degli outcome globale e funzionale, degli outcomes specifici relativi ad ogni programma, delle riunioni di team con relativi verbali);
- Esami e referti (richiesta e refertazione online di esami strumentali, laboratoristici, consulenze);
- Diario (un format identico per ogni operatore del team in cui alla nota di testo quotidiana deve essere associata una sintesi dell'andamento dei programmi specifici mediante un sistema di colori – verde, giallo, rosso – che definisce il livello di criticità del paziente);
- Farmacoterapia (per la prescrizione e somministrazione delle terapie farmacologiche);
- Parametri (per la programmazione e rilevazione dei principali parametri biologici);
- Attività infermieristiche (per la programmazione e la esecuzione di tutte le attività che scaturiscono dalla analisi dei bisogni infermieristici).

L'applicativo è presente in tutta la struttura sanitaria, e ogni operatore sanitario ha accesso al sistema con il supporto di tablet o postazioni fisse.

L'utilizzo della nuova soluzione conferma le ricadute positive in termini di efficienza organizzativa per la disponibilità immediata di ciascun operatore del team di avere accesso continuo alle informazioni cliniche, assistenziali e relative al diario clinico di ciascun operatore, facilitando il lavoro di gruppo, l'individuazione immediata delle priorità cliniche e riabilitative per ogni paziente, nonché il perseguimento degli outcome specifici e globali.

Tutto il personale sanitario e amministrativo è stato coinvolto nella fase di progettazione della Cartella Clinica Elettronica, che ha richiesto un preventivo lavoro di standardizzazione e omogeneizzazione della documentazione sanitaria utilizzata. Sono state successivamente organizzate



delle fasi di formazione per l'impiego operativo dello strumento informatico, che hanno gradualmente portato tutti gli operatori a utilizzare agevolmente lo strumento stesso.

Per successive e auspicabili fasi di ulteriore perfezionamento dello strumento informatico, è stata proposta la formazione di una Community sanitaria nel cui contesto tutte le strutture interessate possano contribuire allo sviluppo rendendo disponibili e condivisibili i miglioramenti apportati.

### Rome American Hospital

Box 2.12

Rome American Hospital (RAH) è una struttura sanitaria polispecialistica privata facente parte del Gruppo Healthcare Italia SpA, nata nel 1990 da una joint venture con la Hospital Corporation of America di Nashville. Si avvale della collaborazione di 250 professionisti e dispone di 150 posti letto, oltre a 10 posti letto di terapia intensiva.

L'alto interesse strategico verso l'ICT e l'innovazione a supporto dei percorsi interni in ambito sanitario e gestionale fanno sì che la Direzione Aziendale rappresenti il maggior sponsor interno per i progetti di innovazione.

Tra questi particolare rilevanza assume il progetto "Orione RAH", iniziato a fine 2011 e in corso per tutto il 2012, suddiviso in tre parti integrate tra loro:

- Cartella Clinica Elettronica, intesa come repository informatizzato per la raccolta e la gestione delle informazioni e dei dati clinici del paziente. Il progetto è mirato alla costruzione di un sistema con raccolta dati centralizzata, fruito mediante dispositivi dinamici (tablet, lettori ottici, ecc.) e destinato ad ospitare la cronologia dei dati medico-legali relativi al percorso di cura del paziente, con l'intento di assicurare la comunicazione dinamica e la storicizzazione nei percorsi interni, tra cui le consulenze specialistiche, l'interrogazione simultanea di esami clinici e diagnostico-strumentali oltre alle successive ricerche retrospettive e prospettiche.
- Sistema di Business Intelligence, attraverso il quale è possibile elaborare l'analisi dei dati ed effettuare un costante controllo sul patrimonio informativo raccolto ed aggregato nell'ambito del Datawarehouse aziendale; sono garantite analisi multidimensionali – attraverso, ad esempio, funzioni di drill-down e roll-up interattivo, pivoting sulle dimensioni, filtro dinamico sui dati, aggregazione e storicizzazione degli eventi – con particolare attenzione alla rappresentazione degli scostamenti a livello temporale.
- Conservazione sostitutiva in formato digitale e conseguente dematerializzazione del cartaceo (laddove possibile in rispetto alle normative vigenti) al fine di limitare l'uso della carta e riconvertire gli spazi e le risorse, ora destinati ad archivio, a beneficio della prevalente attività sanitaria. L'introduzione della firma digitale, parte integrante del progetto, garantirà l'autenticità dei documenti conservati digitalmente, mantenendone inalterata l'efficacia legale.

Il progetto, il cui importo totale stimato ammonta a circa 250.000 €, è stato appositamente studiato prevedendo l'integrazione con l'attuale sistema gestionale sanitario, che detiene l'anagrafe centralizzata pazienti e la gestione sanitaria-amministrativa.

Nella sua predisposizione, il progetto coinvolge l'intera struttura, con 130 Key User fattivamente operativi che accederanno ai dati, secondo diversi livelli di responsabilità.

Il prodotto pronto all'uso, sperimentato e testato dal Rome American Hospital, verrà in seguito distribuito e mandato in produzione anche sulle altre strutture afferenti al Gruppo.

### Villa San Benedetto Menni

Box 2.13

Villa San Benedetto Menni è un'organizzazione appartenente alla Congregazione delle Suore Ospedaliere del sacro Cuore di Gesù, e dal 1955 offre servizi di continuità assistenziale per lungodegenze e riabilitazione specialistica psichiatrica presso la comunità di Albese Con Cassano, in provincia di Como.

Sin dalla sua fondazione il Centro si è fatto carico di pazienti affetti da patologie di natura psichiatrica sino ad estendere l'assistenza agli anziani e a disabili gravi, comprese forme più complesse come gli stati vegetativi e i comi.

Oggi il Centro conta 240 posti letto distribuiti tra il Dipartimento di Neuroscienze Cliniche, la Residenza Sanitaria Assistenziale e la Residenza Sanitaria Disabili; si avvale inoltre di ambulatori di psichiatria, neurologia e psicologia presenti sia ad Albese con Cassano che a Milano, città

natale del fondatore della Congregazione. Alle attività di cura ed assistenza di pazienti ed ospiti, si aggiungono gli impegni relativi a programmi e progetti di ricerca, formazione e sviluppo scientifico-culturale.

È in questo contesto che nell'Aprile 2010 è stato avviato un progetto di informatizzazione della documentazione sanitaria inteso a superare alcune criticità quali:

- l'assenza di un'efficace integrazione delle informazioni tra le diverse figure professionali (medico, infermiere, assistente sociale, animatore, psicologo, fisioterapista ed educatore);
- la presenza di informazioni lacunose per alcuni aspetti, e ridondanti o scarsamente rilevanti per altri;
- la difficoltà nella consultazione delle informazioni inerenti alla degenza e di ricostruzione della storia clinica dei pazienti;
- difficoltà nel recuperare dati e informazioni utili ai fini della ricerca.

Questi limiti erano dovuti ad una separazione della documentazione cartacea tra le diverse figure professionali presenti nell'Istituto, ad una crescente complessità della documentazione sanitaria e all'assenza di supporti informatici utili a guidare le fasi di compilazione dei documenti da parte degli operatori sanitari e a fornire controlli di adeguatezza.

La nuova Cartella Clinica Elettronica, sviluppata e implementata in piena integrazione con il SISS Lombardo e con gli altri applicativi software già presenti nella struttura, consente di avere una visione integrata e condivisa della gestione del paziente.

La prima fase del progetto ha coinvolto l'area sanitaria di Riabilitazione Specialistica Psichiatrica, mentre nelle fasi successive si è esteso alle realtà socio assistenziali e per le specifiche caratteristiche di ogni realtà è stata necessaria un'analisi approfondita dei documenti e la creazione di una soluzione ad hoc. È per questo che è stato indispensabile operare con un gruppo di lavoro multidisciplinare composto da referenti medici, psicologi, infermieri, animatori, assistente sociale, ed educatori, coordinati dal Responsabile Infermieristico e dal Risk Manager, che hanno collaborato assiduamente con i responsabili dello sviluppo dei software.

I risultati di efficacia dell'implementazione del progetto sono stati resi possibili anche dagli innumerevoli incontri di formazione attivati in struttura, che hanno coinvolto ben 90 operatori, i diretti utilizzatori del nuovo strumento informatico.

Oggi la Cartella Clinica Elettronica è aperta per tutti gli ospiti e pazienti presenti in struttura. Con essa vengono gestiti i processi di cura ed assistenza del paziente a partire dalla raccolta dati per la valutazione della persona, il processo di prescrizione e somministrazione dei farmaci, il progetto terapeutico, l'annotazione dei diversi professionisti in un unico diario, il processo di dimissione. Inoltre, la soluzione consente di firmare digitalmente, mediante la tessera SISS degli operatori sanitari.

Questi ultimi hanno a disposizione computer portatili per poter gestire la cartella clinica/fascicolo socio sanitario, anche durante il giro visita.

È già in atto la definizione della cartella informatizzata ambulatoriale ed un progetto di estensione anche alle altre strutture sanitarie del gruppo.

Box 2.14

**Azienda Ospedaliero Universitaria Santa Maria della Misericordia di Udine**

Fondata nel 1775, l'Azienda Ospedaliero Universitaria "Santa Maria della Misericordia" di Udine conta 700 posti letto e circa 3.900 dipendenti. All'azienda fanno capo gli ospedali di Udine, di Cividale del Friuli e alcune cliniche dell'Ospedale San Michele di Gemona del Friuli.

A Settembre del 2011 l'Azienda ha avviato un progetto per un sistema di pianificazione dell'attività chirurgica dei blocchi di chirurgia generale e specialistica, con l'obiettivo di aumentare l'efficienza nell'uso delle risorse, ridurre tempi di attesa, i ritardi e la quota di interventi rinviati/annullati. Per riorganizzare le attività con un approccio "lean", l'Ospedale è stato supportato dall'Università degli Studi di Udine (Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Gestionale e Meccanica) e da Quin, azienda specializzata nell'ambito dell'operations management che opera anche nel settore sanitario con una Business Unit (Just for Care) dedicata.

La responsabilità dell'intero progetto è stata affidata alla Direzione Medica Ospedaliera, che ha optato per un approccio bottom-up individuando infermieri coordinatori esperti per la descrizione dei flussi clinico-organizzativi.

Sono state programmate quattro fasi: analisi del processo as is, definizione del nuovo modello,



creazione del prototipo di approccio organizzativo *lean* e sua implementazione. Attualmente è in corso la valutazione del modello da parte di dirigenti anestesisti e chirurghi; seguirà la fase di prototipazione.

L'analisi del processo è stata svolta da infermieri coordinatori e dal responsabile infermieristico della piattaforma assistenziale specializzata dei blocchi operatori, supportati da Ingegneria Clinica, e ha portato all'individuazione delle diverse fasi di processo, per ciascuna delle quali sono stati raccolti dati con l'obiettivo di misurarne performance e criticità.

La rivisitazione dei processi, studiati in funzione dell'imminente trasferimento nel nuovo ospedale, è stata finalizzata alla creazione di un modello che consentisse di ottenere una pianificazione strategica, volta ad allocare le risorse, e una pianificazione tattica per individuare il piano di interventi a breve. Il modello definito include gli interventi programmati e di day surgery mentre esclude le emergenze ed urgenze chirurgiche.

La programmazione degli interventi chirurgici sarà articolata in diversi livelli: previsione, pianificazione, schedulazione e sequenziazione. La pianificazione sarà mensile con l'obiettivo di dimensionare le risorse. A tal fine gli interventi sono stati raggruppati in famiglie e per ogni famiglia sono state definite le risorse umane e strumentali necessarie. La schedulazione consente invece una programmazione settimanale ottenendo una lista operativa ottimizzata.

Dal punto di vista tecnologico, la soluzione a supporto della programmazione delle sale operatorie della suite Just For Care di Quin si integrerà con la piattaforma gestionale esistente, che gestisce i dati di tipo transazionale.

I benefici attesi dal progetto sono numerosi e legati in primis alla diffusione di un approccio metodologico basato sulla tecnologia, secondo il quale non è il singolo operatore che organizza l'attività, ma è l'azienda a farlo inserendo il singolo in un contesto ottimizzato. Sono inoltre previsti miglioramenti nella qualità, nell'efficienza e nel sistema di controllo (es. ottimizzazione nella gestione delle checklist chirurgiche).

Nella sua concezione attuale il progetto prevede l'implementazione in alcuni blocchi operatori, ma per il futuro si prospetta l'estensione ad altri ambiti aziendali.

## ISMETT

L'Istituto Mediterraneo per i Trapianti e le Terapie ad Alta Specializzazione (ISMETT) nasce a Palermo da una partnership tra la Regione Siciliana ed UPMC (University of Pittsburgh Medical Center). Fin dalla sua apertura, l'Istituto ha posto particolare attenzione all'informatizzazione e alle nuove tecnologie, utilizzate per migliorare gli standard di qualità di ISMETT. Un ruolo centrale all'interno dei sistemi informativi dell'Istituto è ricoperto dalla Cartella Clinica Elettronica, un sofisticato sistema che ha permesso non solo di eliminare tutta la documentazione cartacea ma anche di avere una tracciabilità di qualsiasi azione condotta all'interno di ISMETT. Le grandi potenzialità tecnologiche dell'Istituto hanno permesso di avviare e sviluppare un progetto di Business Intelligence, ovvero un sistema che permetta la gestione al suo interno di più modelli di cost accounting tra loro tutti collegati, interdipendenti e sempre tra loro coerenti, come quelli di: contabilità analitica a costi diretti e a costi pieni, un sistema di activity based costing orientato al singolo paziente, un sistema integrato di budgeting, ecc. La realizzazione del progetto – che ha visto il coinvolgimento del Dipartimento di Pianificazione e Controllo di Gestione in collaborazione con il Dipartimento Information Technology dell'Istituto – è partita nell'aprile del 2010, registrando un investimento pari a 179.000 €. Il collaudo è stato effettuato appena un anno dopo, ad oggi il sistema è in uso presso ISMETT ed in continua evoluzione.

L'obiettivo è quello di individuare le aree nelle quali è possibile effettuare dei miglioramenti, in modo tale da liberare risorse, investendole nel miglioramento continuo della qualità delle prestazioni erogate al cliente e della sua soddisfazione.

L'idea attorno alla quale si è sviluppato il progetto è quella di considerare il singolo evento clinico come determinante dei costi aziendali. Il paziente viene pensato, dal punto di vista gestionale, come un "aggregato di costi", al quale è attribuito in modo univoco e diretto il valore delle risorse assorbite nei diversi eventi sanitari, per le relative prestazioni dei medici, per i consumi diretti di farmaci, dei dispositivi medico/chirurgici, esami di diagnostica, interventi di sala operatoria, ecc. Ogni evento è valorizzato economicamente ed associato ad indicatori quantitativi-produttivi

## Box 2.15

**Caso vincitore del premio nella categoria "Sistemi di reporting direzionale e di business intelligence"**

implementando, di fatto, la logica dell'Activity Based Costing orientata al singolo paziente. Il tool di Business Intelligence, basato sulla soluzione Cognos di IBM, permette di raccogliere, immagazzinare, analizzare e distribuire informazioni sui processi aziendali, generalmente per scopi direzionali. Integrando l'ambito amministrativo con quello sanitario è possibile conoscere le risorse utilizzate ed i risultati ottenuti, permettendo, quindi una agevole analisi dei dati e la ricerca di possibili miglioramenti.

La reportistica prodotta dal sistema è automatizzata e configurabile, essa consente di mettere in relazione le attività cliniche con i costi sostenuti e i ricavi percepiti. Questo aspetto è di fondamentale importanza per concretizzare il concetto di miglioramento continuo lo strumento introdotto consente infatti di conoscere i costi di ogni singola attività svolta, confrontando il risultato ottenuto con quello programmato nel budget e comprendendo, quindi, dove è possibile ottimizzare l'attività. Inoltre, la "flessibilità" del sistema consente di apportare variazioni nelle logiche, nei dati d'input e nella rappresentazione delle informazioni, in modo da gestire la reportistica coerentemente all'evoluzione dell'Istituto stesso e alle priorità definite dalla Direzione Generale.

Un modello così costruito presenta due elementi di forte innovatività: il primo consiste nell'avere a disposizione, in un unico sistema informativo, dati eterogenei collegati, incrociabili e sintetizzabili; il secondo elemento consiste nell'avere realizzato un modello espandibile e gestibile in via continuativa anche in tempi brevi.

Box 2.16

**Azienda Sanitaria Locale TO2 Torino Nord**

L'ASL TO2 di Torino nasce il primo gennaio del 2008 con l'accorpamento delle precedenti ASL 3 e ASL 4 di Torino. L'Azienda opera su un territorio di 425 mila abitanti attraverso tre strutture ospedaliere (Comprensorio Ospedaliero Amedeo di Savoia – Birago di Vische, Ospedale Maria Vittoria e Ospedale San Giovanni Bosco) e il Presidio Sanitario presso la Casa Circondariale "Lorusso e Cutugno", per un totale di circa 700 posti letto ordinari.

L'Azienda, sulla scia di un progetto nato nel 2006 all'interno dell'ASL 3, ha predisposto un modello di controllo di gestione basato su strumenti di analisi di dati e di misurazione delle performance di processo. Il progetto, svolto in collaborazione con Engineering, ha come obiettivo la progettazione dei processi di Programmazione e Controllo e l'introduzione di una piattaforma open source di Business Intelligence.

Il sistema di controllo integra le informazioni relative alla produzione con quelle relative alle risorse assorbite – entrambe espresse sia in forma monetaria che fisico-tecnica (ad esempio giornate di degenza, dimissioni ed accessi diurni, unità di personale, quantità di farmaci utilizzati, ecc.) – e ha permesso di fornire un supporto completo ai processi di programmazione e di controllo. In particolare, gli strumenti utilizzati dal Controllo di Gestione e a disposizione dei referenti delle singole unità organizzative (complesse e semplici), per un totale di circa 120 utenti, sono di diverso tipo:

- la reportistica statica, uno strumento che fornisce all'utente informazioni in forma tabellare o grafica ed è adatto per la produzione della reportistica routinaria (ad esempio valutazione del raggiungimento degli obiettivi di budget con calcolo degli scostamenti);
- i cruscotti per rappresentazioni sintetiche con il supporto di strumenti grafici animati, mappe e tabelle, adatti per il monitoraggio dell'andamento dei principali indicatori gestionali e clinici e per lo studio del fabbisogno di prestazioni sanitarie da parte degli assistiti e della mobilità sanitaria;
- le analisi multidimensionali, strumenti che consentono l'utente di analizzare i dati aggregandoli e disaggregandoli lungo specifiche dimensioni (considerate singolarmente oppure incrociate tra loro);
- l'interrogazione libera, che permette di accedere in modo flessibile al patrimonio informativo aziendale grazie all'utilizzo di comandi grafici.

Completano il quadro delle funzionalità, gli strumenti di gestione dei processi di acquisizione delle informazioni (ETL – Extract, Trasform, Loading), di calcolo di indicatori e KPI, uno scheduler e un monitor degli eventi che si verificano sul sistema per la sua gestione tecnica.

Dal 2011 è stato introdotto un servizio di monitoraggio del grado di raggiungimento degli obiettivi da parte dei referenti delle diverse strutture complesse e semplici, consentendo quindi una maggiore condivisione delle informazioni e il miglioramento dei processi decisionali a livello di ogni singola unità operativa (con l'eventuale ridefinizione di alcuni obiettivi nel corso dell'anno).

Gli strumenti a disposizione, fruibili da parte degli utenti finali con elevata frequenza e tempestività, hanno consentito di ridurre drasticamente i movimenti cartacei e le richieste informative estemporanee, permettendo all'Ufficio Controllo di Gestione di diminuire il tempo dedicato alla manipolazione del dato e aumentando quello dedicato alla sua analisi.

### Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 9 di Treviso

Box 2.17

L'Azienda ULSS n° 9 di Treviso opera su un territorio che comprende 37 Comuni e una popolazione di oltre 405 mila abitanti che formano quasi la metà dei residenti nella Marca trevigiana. L'Azienda si articola in due Presidi ospedalieri: Treviso, dotato di circa 1.100 posti letto, e Oderzo, con circa 200 posti letto. Nel Novembre 2008 la Direzione Strategica dell'azienda ha inserito, tra i progetti strategici, il Nuovo Sistema Informativo Direzionale (NSID) Oracolo, un sistema sviluppato in collaborazione con Oslo per l'integrazione di tutti i dati socio-sanitari e amministrativi a livello aziendale.

I principali obiettivi alla base del progetto sono:

- lo sviluppo di un sistema informativo integrato che consenta un dialogo tra i vari sottosistemi, ponendo rimedio alle criticità relative all'integrazione tra i vari flussi informativi aziendali;
- la costruzione di un sistema di reporting di elevato dettaglio e allo stesso modo sintetico per l'alta direzione e per i livelli con responsabilità decisionale;
- lo sviluppo di uno strumento capace di analizzare l'ambiente esterno e interno per attuare un coerente processo decisionale, e di conseguenza un adeguato controllo strategico e operativo.

Propedeutica allo sviluppo del progetto è stata la costruzione del Data Warehouse (DWH) aziendale, un repository centralizzato dei dati socio-sanitari e amministrativi. L'approccio si basa sul fatto che i dati aziendali debbano essere raccolti in modo condiviso, e poi distribuiti secondo le più severe politiche di accesso. Inoltre, il sistema deve essere in grado di rispondere alle necessità imposte dall'esterno, tra cui l'elaborazione e trasmissione dei flussi regionali e ministeriali. Oltre alla costruzione del DWH, sono stati in seguito implementati altri moduli: un sistema per il controllo di gestione, un ambiente di analisi multidimensionali via web e alcuni cruscotti specifici di indicatori (direzionale, di struttura operativa, gestionale per l'area Personale).

Il progetto, gestito dal Controllo di Gestione, con il supporto dei sistemi informativi e dell'UOC Programmazione e ricerca, è attualmente utilizzato dagli operatori degli uffici di staff per la produzione del reporting ordinario e on demand (15 utenti), dalla Direzione Strategica e dai Direttori di Dipartimento. Il sistema è inoltre diffuso nei singoli reparti ospedalieri e in altre UOC/UOSD territoriali per la formulazione e il monitoraggio del budget, per un totale di quasi 130 utenti. È consentito inoltre l'accesso dai singoli MMG e PLS per il monitoraggio degli obiettivi del "Patto" – volto a garantire la gestione integrata e la continuità dell'assistenza dei pazienti – per un totale di oltre 300 utenti. Il progetto ha consentito di ingegnerizzare i processi di raccolta e analisi dati già esistenti, con la conseguente certificazione dei dati utilizzati, l'automazione e documentazione dei processi, la riduzione di errori e il risparmio di tempo. Inoltre, è stato possibile realizzare un nuovo processo di distribuzione via web delle informazioni e della loro condivisione.

Avendo raggiunto stabilità e certificazione del patrimonio informativo, i prossimi passi previsti per il 2012 sono finalizzati alla realizzazione di un sistema di Data Quality Management in grado di effettuare controlli e analisi incrociate tra i dati del DWH, al fine di migliorare la qualità dei dati presenti, evidenziare eventuali incongruenze e quindi effettuare controlli sempre più precisi e puntuali riguardanti l'appropriatezza delle prestazioni erogate. Infine, il sistema prevede l'ingegnerizzazione del processo di rendicontazione Regionale attraverso l'estrazione dei flussi a partire dal DWH, garantendo così la piena coerenza tra il dato inviato alla Regione e quello utilizzato ai fini interni per il reporting e il controllo di gestione.

### Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori

Box 2.18

La Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori (INT) è un centro di eccellenza a livello nazionale e internazionale nell'ambito della ricerca oncologica pre-clinica e clinica, con 464 posti letto accreditati e circa 2.000 addetti tra personale medico, ricercatori e personale amministrativo.

Nel corso degli anni è nata l'esigenza di realizzare sistemi di supporto alla decisione clinica e migliorare l'outcome del percorso di cura del paziente oncologico. Per questo motivo nel corso del 2011 la Direzione Scientifica della Fondazione INT ha avviato un progetto, con il supporto della Direzione Generale, per la costruzione di una piattaforma di analisi e di supporto alle decisioni che possa:

- supportare il clinico nel valutare il percorso terapeutico rispetto ad un monitoraggio retrospettivo che tenga in considerazione le linee guida, l'appropriatezza della cura e le decisioni prese in casi pregressi;
- valutare l'outcome sulla base delle procedure eseguite e dei risultati attesi;
- associare opportuni parametri di costo a cure erogate ed outcome raggiunto;
- suggerire informazioni per migliorare la cura e controllare la spesa.

La soluzione si integra con il Sistema Informativo Clinico della Fondazione e garantisce l'interazione con la rete ROL (Rete Oncologica Lombarda) per consentire l'aggregazione dei dati strutturati, l'analisi semantica del testo libero contenuto nelle lettere di dimissione, l'applicazione di logiche e workflow provenienti da linee guida riconosciute e conoscenza scientifica del settore.

La soluzione prototipale realizzata è basata quasi interamente su componenti software open-source (MySQL, Drools, Jena, IHMC COE, Spring Framework, Apache Commons, ecc.), alle quali si integrano le soluzioni IBM, fornitore dell'intero sistema.

La soluzione progettata non introduce complicazioni o appesantimenti nelle procedure operative e nelle politiche dell'organizzazione, in quanto si pone come strumento di supporto utilizzabile dal medico nel momento in cui esamina il caso clinico e deve decidere quale sia il miglior percorso terapeutico per il paziente. Oltre ad offrire al clinico un supporto decisionale, il sistema fornirà all'organizzazione indicazioni aggregate sulla cura del paziente, monitorando le performance ed utilizzando questa conoscenza per assicurare l'appropriatezza dei trattamenti. Ad esempio, il personale sanitario potrà effettuare approfondite analisi retrospettive dei dati clinici disponibili, non solo andando a verificare gli esiti delle procedure mediche attivate, ma anche prospettando nuove modalità per renderle più efficaci, in una dinamica di miglioramento continuo.

Il carattere innovativo del progetto e la peculiarità dell'ambito di ricerca, hanno richiesto l'adozione di un approccio multi-disciplinare che garantisca il coinvolgimento di tutte le figure professionali necessarie al raggiungimento degli obiettivi: medici specialisti di rilievo clinico-scientifico, specialisti IT della Fondazione INT e del partner tecnologico, professionisti specializzati in analisi di dati e sistemi automatici di apprendimento (con il coinvolgimento del centro di ricerca IBM di Haifa - Israele). La principale sfida è stata riuscire a condividere con gli interlocutori clinici concetti fondamentali in tema di supporto informatico alla decisione clinica e strumenti avanzati di analisi di dati e apprendimento. Ciò ha portato ad una visione comune degli aspetti chiave di progetto e ad un progressivo allineamento sui temi da indirizzare nelle attività di ricerca ed implementazione (dall'analisi di consistenza tra dati testuali e codificati, alla analisi dettagliata delle deviazioni per determinare la ragione di scostamento dalle linee guida). La soluzione finalizzata sull'esperienza dell'Istituto, è già un risultato preliminare potenzialmente esportabile e sviluppabile a livello di Rete Oncologica Lombarda (ROL). In quest'ottica, l'insieme di servizi a disposizione potrebbe abilitare in futuro gli attori clinici ad una nuova modalità di monitoraggio, comprensione ed ottimizzazione dei processi terapeutici, del relativo outcome e della spesa associata.

Box 2.19

**Caso vincitore del premio nella categoria "Dematerializzazione dei documenti e revisione dei processi"**

**Azienda Unità Sanitaria Locale Valle d'Aosta**

L'Azienda U.S.L. Valle d'Aosta, fondata nel 1773 dall'Ordine dei Santi Maurizio e Lazzaro di Torino, è composta da un Ospedale Regionale sito ad Aosta, da un Presidio Ospedaliero sito a Beaugregard, da 4 Poliambulatori e da 6 Centri Traumatologici.

Nel 2006 è stato avviato il primo progetto di dematerializzazione interno alla AUSL, che ha interessato tutta la documentazione clinica prodotta dal Dipartimento di Diagnostica per Immagini, contemporaneamente all'implementazione del sistema RIS-PACS, primo sistema che, a livello nazionale, ha previsto l'utilizzo routinario e sistematico della firma digitale per i referti radiologici e la conservazione a norma di legge sia di referti che di immagini (circa 1.000.000 di referti dematerializzati fino ad oggi). Nel 2010 si è aggiunta la gestione dematerializzata dei Verbali di

Pronto Soccorso (circa 80.000 verbali dematerializzati fino ad oggi), che vengono tutti firmati digitalmente e sottoposti a conservazione sostitutiva.

Nel 2011 l'AUSL ha deciso di estendere i servizi di firma digitale e conservazione sostitutiva a gran parte della documentazione clinica ed, in modo particolare, ai documenti che il Ministero della Salute ha indicato, nelle Linee Guida del Tavolo Sanità Elettronica, quali documenti prioritari e raccomandati, da gestire nel Fascicolo Sanitario Elettronico: referti e immagini di Diagnostica per Immagini, Patient Summary, Verbali di Pronto Soccorso, Referti di Laboratorio di Analisi, Referti di Anatomia Patologica, Verbali di Atti Operatori, Lettere di Dimissioni. In ottica di estendere il livello di dematerializzazione a tutta la documentazione prodotta a breve verrà introdotta la firma grafometrica. L'obiettivo resta comunque quello di arrivare, nell'arco di 5 anni, alla totale dematerializzazione dei documenti clinici includendo la Cartella Clinica nella sua interezza.

Punto di forza del progetto è stata la volontà di accompagnare lo sviluppo tecnico-applicativo con una revisione organizzativa dei processi interessati. È stato, infatti, avviato un progetto di revisione organizzativa fortemente correlato con il piano di sviluppo tecnologico, che ha coinvolto tutti gli attori dell'AUSL e che ha portato ad istituire uno specifico Ufficio Dematerializzazione, con il ruolo di supportare il percorso di dematerializzazione a partire dalla progettazione reparto per reparto e di provvedere alla reingegnerizzazione dei processi, alla formazione e alla realizzazione dei flussi dematerializzati. L'Ufficio Dematerializzazione, inoltre, supporta l'organizzazione di eventi e programmi di comunicazione interni ed esterni e di piani di formazione differenziati sul profilo degli operatori coinvolti nel progetto.

I benefici della dematerializzazione, oltre che legati ad una maggiore efficienza, sono di carattere organizzativo e connessi alla formalizzazione e consapevolezza delle responsabilità degli operatori coinvolti nel processo di creazione, conservazione ed esibizione dei documenti dematerializzati. Dal punto di vista del governo dei processi, inoltre, la dematerializzazione ha aumentato la trasparenza delle informazioni e il livello di standardizzazione, monitoraggio e controllo dei processi.

### **Azienda Complesso Ospedaliero San Filippo Neri**

Box 2.20

L'Azienda Complesso Ospedaliero San Filippo Neri è nata nei primi anni '40 ed è sede dei Centri di Riferimento regionale per l'oncologia, la cardiologia, la chirurgia vascolare e la neurochirurgia, che la rendono una struttura di rilievo a livello nazionale.

A fine 2011 la Direzione Aziendale ha deciso di intraprendere, in collaborazione con il fornitore tecnologico Engineering, un percorso volto alla digitalizzazione della cartella clinica dei pazienti. La grande mole di documenti cartacei, infatti, non permette una facile e veloce consultazione delle informazioni e non garantisce una sufficiente sicurezza di integrità fisica dei documenti stessi. Il passaggio al digitale consente una maggiore praticità logistica, velocità e sicurezza nella gestione e consultazione delle informazioni, oltre ad abbattere i costi di creazione e mantenimento della copia fisica.

Esistono al momento due canali di digitalizzazione: il primo è dedicato alla lavorazione dei documenti pregressi, che avviene attualmente solo su richiesta del paziente; il secondo invece è dedicato ai documenti correnti, che vengono digitalizzati indipendentemente dal bisogno del cliente.

Il processo di digitalizzazione parte dalla chiusura delle cartelle cliniche cartacee eseguita dal personale medico a fine ricovero. Dopo i dovuti controlli, le cartelle sono consegnate all'ufficio preposto, che si occupa di registrarle all'interno di un software ed organizzarle in faldoni numerati con progressivo giornaliero. Settimanalmente, il fornitore ritira i faldoni cartacei, digitalizza i documenti ed, infine, trasporta gli originali cartacei presso i magazzini adibiti alla conservazione fisica.

La digitalizzazione vera e propria avviene attraverso particolari scanner che elaborano i documenti, in precedenza puliti da eventuali spillature e standardizzati dal punto di vista del formato dimensionale. In seguito avviene la rielaborazione software, che consente di eliminare le eventuali pagine vuote e le imperfezioni dovute alla scansione. I file così creati sono memorizzati in formato .pdf secondo una ben precisa nomenclatura.

Quotidianamente il fornitore esegue il caricamento dei file all'interno del software di gestione e consultazione dell'Ospedale, che avrà quindi la possibilità di consultarli ed eventualmente consegnarli al cliente, con estrema facilità e senza perdite di tempo. Inoltre, procedure di backup consentono di creare nuove copie dei documenti garantendo, in caso di malfunzionamenti o danni subiti dal sistema, l'accessibilità delle informazioni.

Attualmente i vantaggi maggiori si evidenziano nell'attività di consultazione, attraverso il software di gestione, da parte del personale. Tuttavia esistono importanti evoluzioni pianificate per il futuro. La prima riguarda la possibilità di digitalizzare l'intero archivio pregresso, oggi elaborato solo parzialmente previa richiesta del cliente.

In un'ottica di più lungo periodo, la vera evoluzione auspicata dalla Direzione aziendale è quella di arrivare ad una implementazione completa della Cartella Clinica Elettronica, che consentirebbe di sfruttare appieno i vantaggi legati alla gestione di un documento digitale. La possibilità di generare statistiche e report riguardanti le attività svolte sui pazienti, oltre alla possibilità di fornire direttamente in digitale il documento senza la necessità di stampa e consegna fisica dello stesso sono, infatti, obiettivi che l'azienda intende raggiungere nei prossimi anni.

Box 2.21

**Azienda Ospedaliera Guido Salvini**

L'Azienda Ospedaliera Guido Salvini ha oltre 1000 posti letto e 3400 dipendenti su 4 presidi ospedalieri (Garbagnate Milanese, Rho, Bollate e Passirana) oltre ai poliambulatori territoriali. L'azienda è attiva dal 1998 e gestisce milioni di documenti, sia di carattere sanitario che amministrativo. Per tale motivo da anni la Direzione aziendale con il contributo della USC Sistemi Informativi è impegnata in un percorso di dematerializzazione delle varie tipologie di documentazione. Con riferimento alla documentazione amministrativa, è in atto da alcuni anni un progressivo passaggio dalla forma cartacea alla forma digitale con l'obiettivo non solo di incrementare il livello di efficienza con cui sono gestite attività routinarie e standardizzati i processi amministrativi, ma anche di costituire una base dati a supporto delle decisioni della direzione aziendale in materia di risorse umane.

In questo quadro si inserisce un progetto, fortemente voluto dalla Direzione Amministrativa e dall'Ufficio del Personale, che mira a gestire in modo completamente elettronico tutte le informazioni relative agli oltre 3400 dipendenti aziendali. Il progetto è stato avviato nel Giugno 2011 e durerà 2 anni circa. A Settembre 2011 è stato reso disponibile a ogni dipendente aziendale un fascicolo "virtuale" che integra i moduli applicativi relativi ai procedimenti amministrativi, la posta elettronica, la PEC aziendale e il sistema amministrativo-contabile (comprese le risorse umane). Il dipendente, attraverso il portale intranet a lui riservato, può accedere a tale fascicolo e visualizzare anche da remoto i documenti presenti al suo interno. Da inizialmente vuoto, il fascicolo è progressivamente riempito dall'Ufficio Personale che può acquisire tramite scanner eventuali documenti cartacei forniti dall'interessato o inserire documenti nativamente digitali, rispettando in entrambi i casi una sotto-fascicolazione preimpostata. Periodicamente, tutti i fascicoli sono portati nel sistema aziendale di conservazione legale sostitutiva affinché, in caso di necessità, possano essere esibiti alle autorità competenti.

A partire da Aprile 2012 oltre all'accesso diretto al sistema documentale sono stati costruiti accessi mirati ad altre fonti, quali il sistema delle attestazioni dell'ufficio formazione permanente, il sistema delle schede di valutazione del controllo di gestione, la gestione delle delibere e il modulo di gestione del curriculum vitae e delle competenze (per dati strutturati) presente nell'applicativo di gestione delle risorse umane. In questo modo, attraverso il portale, il dipendente potrà avere accesso a ulteriori documenti senza duplicazioni e ulteriori consumi in termini di memoria e/o spazio fisico di archiviazione. Un'altra funzionalità che sarà implementata riguarda la possibilità concessa al dipendente di aggiornare (e non solo consultare) il proprio fascicolo integrando nuovi documenti come ad esempio attestati di servizio effettuato, corsi di formazione seguiti e aggiornamenti nel Curriculum Vitae.

Il progetto ha già introdotto un'enorme semplificazione dei processi di consultazione e aggiornamento delle informazioni relative ai dipendenti aziendali, abilitando la ricollocazione di risorse dell'Ufficio Personale ad attività a maggiore valore aggiunto. Il beneficio maggiore, ad oggi, rimane tuttavia quello di aver avviato un percorso di dematerializzazione in un ambito operativo

caratterizzato da numerose resistenze all'abbandono della carta. Dall'esito favorevole del progetto ci si aspetta una sorta di definitivo abbandono delle riserve sulla digitalizzazione dei processi amministrativi da parte dei settori amministrativi coinvolti.

### **Azienda Ospedaliera Niguarda Ca' Granda**

Box 2.22

L'Azienda Ospedaliera Niguarda Ca' Granda è uno dei più importanti centri ospedalieri di Milano. Con oltre 4.000 operatori (di cui 750 medici e 2.000 tra infermieri, tecnici sanitari e ostetriche), 200 ambulatori, 70 strutture cliniche e 26 centri di alta specializzazione, l'azienda si trova a dover gestire un'ingente quantità di documenti. A tal proposito da circa una decina d'anni è stato avviato un percorso di progressiva dematerializzazione della documentazione creata e condivisa tra le diverse unità operative dell'impresa con il duplice fine di ridurre i consumi di risorse e abilitare un miglioramento continuo dei processi di erogazione dei servizi assistenziali. Inizialmente l'azienda ha deciso di focalizzare gli sforzi di dematerializzazione sulla documentazione in ambito amministrativo. Negli ultimi anni, invece, l'enfasi si sta progressivamente spostando in ambito clinico-sanitario dove, dopo un avvio nei dipartimenti a maggiore intensità documentale (come il laboratorio di analisi, la radiologia e il pronto soccorso), ci si è concentrati sui referti condivisi con gli assistiti e sulla firma digitale – sia debole che forte – da parte degli operatori sanitari.

A completamento di queste iniziative, il Niguarda ha recentemente investito in un'unica soluzione di conservazione sostitutiva dell'intera documentazione gestita al suo interno. La soluzione, sviluppata in collaborazione con Telecom Italia, consente di cogliere a pieno i benefici associati alla digitalizzazione dei processi amministrativi e sanitari connessa alla dematerializzazione documentale. Tutti i documenti prodotti digitalmente all'interno dell'azienda ospedaliera sono raccolti in un repository centralizzato per essere poi convogliati in un secondo sito adibito alla raccolta e alla conservazione delle copie conformi alla normativa vigente. La gestione operativa e legale di tale sito è interamente esternalizzata a Telecom Italia in modo che Niguarda possa così focalizzare i propri sforzi innovativi sul disegno complessivo dei restanti sistemi informativi e/o in altre aree legate alla digitalizzazione dei processi amministrativo-sanitari. Oltre agli ipotizzati vantaggi di efficienza, la soluzione ha consentito anche una duplicazione del patrimonio informativo sensibile che, in ottica di business continuity, si è rivelata di fondamentale importanza in caso di eventi avversi non pianificati.

Sin dalle prime fasi di progetto un ruolo fondamentale è stato giocato dalla Direzione Strategica dell'azienda che, una volta compresi i benefici di semplificazione gestionale e recupero di risorse legati alla soluzione, ha sposato a pieno l'iniziativa e sponsorizzato la sua implementazione tra i diversi responsabili di struttura. L'intenso interfacciamento tra quest'ultimi, il fornitore della soluzione e la Direzione dei Sistemi Informativi ha consentito di completare il progetto di implementazione senza particolari problemi – sia dal punto di vista tecnologico che organizzativo.

### **Azienda Sanitaria Locale Provincia di Monza e Brianza**

Box 2.23

L'Azienda Sanitaria Locale della Provincia di Monza e Brianza è stata istituita in attuazione delle disposizioni contenute nella L.R. n° 11 del 1° aprile 2008 e opera in conformità a quanto contenuto nel Piano Socio Sanitario regionale 2006 – 2008.

In coerenza con la Finanziaria del 2008, che obbliga i fornitori della PA a gestire tutte le fatture esclusivamente in formato elettronico, e con la DGR IX/2633 del 6 Dicembre 2011, che contiene un richiamo costante all'esigenza di dematerializzare i processi aziendali, nel Novembre 2011 l'Azienda ha avviato un progetto per la dematerializzazione dei documenti su alcune fasi del ciclo passivo articolato in due sottosistemi: il primo riguarda la gestione dei mandati di pagamento; il secondo la dematerializzazione dei documenti necessari per la liquidazione delle fatture passive. In particolare, il sistema per i mandati di pagamento prevede l'apposizione della firma digitale sugli ordinativi di pagamento (ma anche sulle reversali di incasso) ed è integrato con i sistemi centrali del Tesoriere, che recepiscono quasi in tempo reale i documenti firmati e i relativi allegati. I mandati, firmati digitalmente, vengono archiviati a norma di legge, in outsourcing, presso il Tesoriere.

Per quanto riguarda la creazione del nuovo flusso di lavoro relativo alla dematerializzazione dei documenti necessari per la liquidazione delle fatture passive, sono previste 4 fasi.

- Scansione e acquisizione documentale: è stata abilitata una postazione di scansione nella quale l'operatore associa ad ogni documento un'etichetta (Bar code prestampato), così che sia possibile identificare il documento immediatamente. Successivamente si procede con la scansione, al termine della quale il documento iniziale è disponibile sotto forma di immagine e di un file XML.
- Riconoscimento euristico, validazione e rilascio: conclusa la fase di acquisizione dell'immagine, il sistema provvede automaticamente con la fase di riconoscimento, che richiede l'eventuale validazione da parte dell'operatore, e con il rilascio del documento verso il sistema informatico amministrativo-contabile per l'attivazione del processo di gestione del documento (protocollo, liquidazione, ecc.)
- Gestione documentale: la gestione dei documenti avviene attraverso un software open source, che offre una gamma di funzionalità, come ad esempio la strutturazione dei contenuti basata su directory, l'archiviazione e ricerca basata su tag e l'editing in-line.
- Gestione del Workflow: per quest'ultima fase è stata implementata un'interfaccia dedicata, mediante la quale l'operatore può monitorare lo stato di un documento, identificando le operazioni che devono essere ancora svolte, in funzione dello stato stesso.

Tali progetti sono propedeutici alla fatturazione elettronica di tutto il ciclo passivo. La completa dematerializzazione dei mandati di pagamento è prevista, infatti, entro fine Settembre 2012, mentre il sistema che consente la dematerializzazione dei documenti da inviare ai soggetti liquidatori andrà a regime nel Novembre 2012.

I benefici legati alla dematerializzazione dei documenti, che grazie alla normativa del 2004 possono essere conservati in formato digitale senza necessità di archiviare l'originale cartaceo, sono riconducibili prevalentemente ad una riduzione dei costi di gestione, conservazione fisica e reperimento degli stesi in caso di necessità.

In particolare, attraverso un'analisi interna all'azienda si è stimato che la dematerializzazione delle fatture porterà risparmi netti di 1-2 euro per fattura che, moltiplicati per il numero di fatture (pari nel 2011 a circa 35.000 documenti), consentiranno un risparmio tra i 35.000 e i 70.000 euro annui.

In futuro si prevede la completa messa a regime della fatturazione elettronica, con conseguente dismissione totale del supporto cartaceo.

Box 2.24

**Caso vincitore del premio nella categoria "Gestione informatizzata dei farmaci nei processi ospedalieri"**

**Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo**

Gli Ospedali Riuniti di Bergamo, azienda ospedaliera pubblica di rilievo nazionale e di alta specializzazione, contano oltre 3.500 operatori e 1.067 posti letto. Ogni anno effettuano 50mila ricoveri, oltre 23mila interventi chirurgici e 6 milioni di prestazioni ambulatoriali.

A partire dal 2005 l'AO ha avviato il progetto FarmaSafe@ - nato dalla sperimentazione congiunta con Sago, società del Gruppo Dedalus - finalizzato a sviluppare un sistema informatizzato di farmacoterapia che riguardasse l'intera gestione del ciclo del farmaco.

Tale sistema è oggi diffuso al 91% dei reparti per un totale di 115 centri di costo tra degenze e ambulatori, con il coinvolgimento di oltre 500 medici, 1.200 infermieri, 7 farmacisti e 4 informatici, per un totale di 5.200.000 somministrazioni registrate. Le terapie farmacologiche vengono prescritte dal medico direttamente al letto del paziente, con un computer portatile collegato in rete wireless; allo stesso modo, gli infermieri visionano a computer il piano di lavoro e i farmaci da somministrare ai degenti.

In fase di somministrazione viene eseguito un riconoscimento di farmaci e preparati tramite lettura ottica dei rispettivi barcode, garantendo un ulteriore controllo e riducendo il rischio di errori. Il sistema richiede la lettura del barcode di ogni preparato anche ad inizio infusione e ad ogni cambio di contenitore, così da verificare la correttezza della sequenza di infusione, tracciandone nel contempo i tempi di infusione e garantendo la completa tracciabilità del processo di somministrazione.

Il farmacista, che affianca il medico e l'infermiere in reparto nella fase di gestione del farmaco, ha la costante opportunità di accedere alle informazioni, conoscendo in ogni momento le terapie

dei singoli pazienti e potendo interagire con il personale sanitario nella condivisione di protocolli terapeutici e procedure di ricostituzione delle terapie complesse.

Per le preparazioni galeniche specialistiche la prescrizione informatica viene inviata dal medico alla farmacia centrale dove il farmacista traduce, sempre per via informatica, il tutto in un foglio di preparazione con stampa delle etichette al fine di eseguire correttamente il galenico.

Alla dimissione, il sistema consente di preparare tutti i documenti necessari per la cartella clinica, compreso il “foglio unico di terapia”, che riporta tutto quanto è accaduto in termini farmacologici durante il ricovero. Il medico, inoltre, può effettuare la prescrizione informatizzata del primo ciclo di terapia domiciliare che l’Ospedale garantisce ad ogni paziente in fase di dimissione.

I principali benefici connessi con l’implementazione della soluzione riguardano:

- la riduzione del rischio clinico, con valori che variano dal 16% al 46% a seconda della fase e del reparto coinvolto, calcolato secondo la metodologia FMECA attraverso l’esame delle variazioni dell’Indice di priorità di Rischio (IPR), indicatore del livello di rischiosità relativa delle attività di processo;
- la velocizzazione delle attività, soprattutto per la fase di preparazione dei farmaci chemioterapici in Farmacia, che ha visto una riduzione del 19% per la preparazione di farmaci per pazienti già in terapia e del 59% per pazienti nuovi;
- il supporto informativo fornito agli operatori, che si concretizza sia nella maggior velocità con cui gli utenti possono accedere alle informazioni utili alle proprie attività (miglioramenti medi del 92%), sia nel maggior supporto decisionale offerto dallo strumento informatico;
- la riduzione degli stock di reparto e dei costi legati a ri-preparazioni di farmaci;
- la soddisfazione nell’utilizzo dello strumento da parte del 93% degli operatori.

In sintesi, l’impiego di un workflow controllato garantisce una migliore gestione dell’intero processo di cura e una migliore qualità del servizio al paziente. In questo senso la tecnologia non si traduce in una spersonalizzazione della clinica, ma in uno strumento che consente al capitale umano di esprimersi al meglio, disponendo di strumenti e dati adeguati al livello dell’attività che svolgono.

Il futuro trasferimento nel Nuovo Ospedale permetterà l’evoluzione del sistema a supporto della gestione della farmacoterapia anche in relazione all’impiego di farmaci in confezione monodose, il che si traduce nell’utilizzo di armadi robotizzati ed esternalizzazione del magazzino farmaceutico, ma anche nel collegamento di FarmaSafe@ al dossier sanitario elettronico aziendale D@se e agli strumenti *mobile* al letto del paziente.

### Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano di Torino

Box 2.25

L’Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano di Torino si distingue nel panorama della sanità piemontese come un’azienda dotata di aree di alta specializzazione per la gestione delle fragilità. In generale l’Azienda è caratterizzata da un modello assistenziale che prevede sia l’attività di ricovero (ordinario e diurno), sia l’attività ambulatoriale.

Nel Maggio del 2011, grazie alla sponsorship della Direzione Generale, Amministrativa e Sanitaria, è stato avviato un progetto per informatizzare il processo di gestione delle risorse per l’attività chirurgica ed interventistica. L’esigenza che ha spinto l’Azienda ad intraprendere questo percorso è riconducibile ad un elevato costo di produzione dell’attività sanitaria ospedaliera, dovuto in particolare al materiale di consumo utilizzato nell’attività chirurgica. Dunque si è percepita la necessità di introdurre degli strumenti che permettessero: un maggior controllo dei consumi di materiale durante i singoli interventi, una più precisa analisi dei costi, un più efficiente processo di approvvigionamento ed una riduzione delle scorte e dei resi. Inoltre, data l’estrema delicatezza delle attività coinvolte, minimizzare gli impatti sull’operatività del personale è stato un obiettivo di primaria importanza.

Il progetto ha richiesto l’implementazione all’interno delle sale operatorie di pc medicali touch screen con lettori barcode wifi, che consentono di sfruttare un’interfaccia utente che supporti gli operatori nella loro attività di verifica dell’identità del paziente (tramite braccialetto identificativo) e di controllo di sicurezza (checklist pre e post operatoria), fornisca l’accessibilità in tempo reale a tutte le informazioni cliniche (immagini, esami di laboratorio, cartella clinica, ecc.) e nel contempo permetta lo scarico del materiale utilizzato in modo agile tramite l’uso di codice a barre e lettori ottici.

La soluzione, grazie all'integrazione con il sistema informativo clinico, aggiorna in tempo reale le giacenze di magazzino permettendo il riordino automatico del materiale e il recupero del personale in precedenza attivo nel processo.

L'introduzione della soluzione, ad oggi presente presso 8 sale operatorie ma che verrà estesa a tutte le sale entro la fine del 2012, presenta alcuni importanti benefici: la gestione informatica della fase di verifica pre e post operatoria è un aiuto alla riduzione dei possibili errori, il controllo dei consumi consente una riduzione delle scorte e, unitamente alla standardizzazione del processo, ci si attende un aumento dell'efficienza complessiva.

Data la complessità del progetto, si sono presentate alcune criticità: la resistenza al cambiamento da parte di alcuni operatori, la difficile gestione della transizione dal sistema tradizionale a quello informatizzato e la mancanza di standard nei codici a barre dei materiali. Tuttavia, il metodo di lavoro interdisciplinare e l'integrazione con interventi mirati della Direzione Aziendale, oltre alla presenza di un sistema informativo già capillarmente diffuso ed integrato, hanno permesso la buona riuscita del progetto.

Nei prossimi mesi il sistema verrà introdotto nelle rimanenti sale operatorie ed ambulatori interventistici.

Box 2.26

**ISMETT**

L'ISMETT (Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione) è nato a Palermo nel 1997 come progetto di sperimentazione gestionale, grazie a una partnership tra la Regione Siciliana ed UPMC (University of Pittsburgh Medical Center). Da sempre l'Istituto ha posto particolare attenzione all'informatizzazione e alle nuove tecnologie. Tra le innovazioni implementate negli ultimi anni l'introduzione della tecnologia RFID (Radio Frequency Identification) per una migliore efficienza e efficacia nella identificazione del paziente.

L'obiettivo del progetto è quello di ridurre il rischio clinico al quale è esposto il paziente nell'ambiente ospedaliero. In particolare, il progetto nasce dall'esigenza di migliorare l'accuratezza nell'identificazione del paziente, della corretta associazione dei prelievi di sangue, di altri campioni biologici per gli esami clinici e della corretta somministrazione della terapia farmacologica. L'iniziativa è stata supportata dalla Direzione Sanitaria e Infermieristica, con un buon livello di commitment che ha garantito il raggiungimento degli obiettivi in tutte le fasi di implementazione.

Il progetto si è sviluppato su tre fasi: identificazione positiva del paziente, verifica dei prelievi di campioni biologici (completate nell'Ottobre 2011) e controllo della somministrazione dei farmaci, quest'ultimo step entrerà in regime a metà di quest'anno.

Nella prima fase, l'identificazione positiva del paziente è stata appunto implementata tramite l'utilizzo della tecnologia RFID. I pazienti vengono dotati di un braccialetto identificativo contenente i propri dati anagrafici (cognome, nome, data di nascita, sesso) e le codifiche (univoche) attribuite dai sistemi informatici (Medical Record Number, Visit Number). Tutti i dati sono memorizzati elettronicamente nel tag RFID contenuto nel braccialetto e quindi reperibili da un qualunque dispositivo dotato di apposito lettore, inoltre la soluzione è integrata con il sistema ADT e con il sistema di prenotazione esami. L'identificazione positiva del paziente rende possibile l'attuazione delle successive fasi e, in ottica futura, anche l'utilizzo di sistemi per la verifica delle trasfusioni di sangue ed emocomponenti.

Nella seconda fase, si è provveduto alla verifica dei prelievi di campioni biologici. Tramite appositi palmari gli operatori sanitari al momento del prelievo, identificano il paziente (tramite braccialetto RFID) e verificano la corretta associazione paziente/esame/campione ottenendo il via libera per il prelievo. Il sistema di verifica dei campioni è integrato con le soluzioni informatiche presenti nei laboratori.

L'ultima fase, in itinere, è la verifica della somministrazione dei farmaci. L'infermiere sarà in grado di identificare il paziente, visualizzare la terapia da somministrare, identificare i farmaci e verificare la corretta associazione paziente/farmaco/dosaggio ottenendo il via libera per la somministrazione. Il sistema, infine, registrerà in cartella clinica elettronica l'avvenuta somministrazione, e provvederà ad aggiornare il sistema di automatico Cartella Clinica Elettronica e il sistema di preparazione composti della farmacia. Oggi la soluzione coinvolge tutti i reparti

dell'Istituto, e tutti gli infermieri e i segretari clinici.

L'intero progetto ha richiesto l'identificazione di un gruppo di lavoro composto da un project manager, un programmatore informatico, un operatore helpdesk che si sono occupati delle fasi di progettazione e analisi, sviluppo e testing della soluzione. Inoltre, sono stati coinvolti un clinico nurse educator e il fornitore della soluzione per supportare la fase di integrazione e deployment. Attualmente è in fase di pianificazione l'introduzione di un sistema di verifica della trasfusione e un sistema di identificazione del paziente nella procedura di dialisi.

### Maria Cecilia Hospital

Box 2.27

Maria Cecilia Hospital, fondato a Cotignola (Ravenna) nel 1973, è un ospedale privato accreditato con il Servizio Sanitario Nazionale e orientato principalmente all'Alta Specialità. La struttura ospedaliera dispone di 200 posti letto per ricoveri di diagnosi e cura e offre prestazioni in regime di ricovero ordinario, day hospital e day surgery. La struttura fa parte della rete ospedaliera e centri medici distribuiti sul territorio nazionale ed internazionale facente parte di GVM Care&Research, gruppo privato italiano impegnato in sanità, con sede a Lugo (Ravenna).

Negli anni è nata la necessità di conoscere quanto esattamente è impiegato per la cura dei pazienti in termini sia farmacologici che di dispositivi medico chirurgici, al fine di:

- salvaguardare il paziente nei confronti dei potenziali problemi ed errori derivanti dalla classica gestione logistico-terapeutica di reparto e quindi permettere un'appropriata gestione del rischio clinico che sottende il processo di prescrizione e successiva somministrazione dei farmaci e dei dispositivi medico chirurgici;
- conoscere il costo dei prodotti sanitari utilizzati per specifico paziente e, di conseguenza, per tipologia di prestazione, reparto, centro di costo, ecc.

Gli obiettivi sopra descritti sono perseguibili solo con una completa tracciabilità del processo di gestione dei prodotti sanitari e un continuo monitoraggio delle giacenze.

Per questo motivo nel Gennaio 2010 è stato implementato un sistema, chiamato "SMACK", che basandosi su apparati elettronici specificatamente progettati e su moduli software opportunamente sviluppati consente la gestione logistico-terapeutica di un qualsiasi reparto ospedaliero. SMACK è un sistema completo e flessibile che consente di condizionare, tramite appropriate componenti elettroniche, gli armadi farmaceutici esistenti, trasformandoli in armadi automatizzati, "intelligenti", controllati tramite opportune postazioni informatiche. Il sistema, una volta che l'infermiere, o più in generale l'operatore abilitato, ha selezionato il paziente beneficiario e i prodotti necessari, gestisce le aperture di una o più porte degli armadi per il prelievo di quanto specificato.

Le tipologie di armadio presenti nella struttura sono varie per dimensione, forma e materiale, ciò ha rappresentato un vincolo nella ricerca di una soluzione adattabile a qualsiasi contesto. In particolare le componenti elettroniche per la gestione dell'armadio prevedono:

- locker: modulo hardware, posizionato all'interno dell'armadio, volto al controllo e gestione dell'apertura;
- display: modulo hardware, posizionato all'interno dell'armadio, costituito da un visore e tre pulsanti. Sul visore vengono visualizzati, di volta in volta, l'articolo oggetto di movimentazione, la sua collocazione, l'operazione in corso;
- modulo EDD: modulo hardware, posizionato sopra gli armadi, con funzioni di gateway di comunicazione.

Il sistema SMACK consente, inoltre, la gestione dei Trolley (carrelli di reparto) secondo gli stessi principi che governano la gestione degli armadi farmaceutici, consentendo una gestione a tutto tondo dei prodotti sanitari di un reparto ovunque siano ubicati.

Gli armadi presenti in una stanza di stoccaggio, vengono gestiti da una postazione informatica dedicata, detta console di controllo degli armadi, collegata alla rete informatica dell'ospedale.

Inoltre all'interno della struttura sanitaria sono presenti anche:

- postazioni di "reparto": per il controllo e gestione del sistema a livello di reparto (funzionalità a disposizione della caposala);
- postazioni mobile "trolley": per la somministrazione/distribuzione delle terapie a letto paziente e la rilevazione dei parametri vitali;

□ postazioni “medico”: per la definizione delle terapie sulla base dei prodotti presenti in reparto, la verifica delle distribuzioni/somministrazioni, la gestione dei parametri vitali.

Il sistema è altamente configurabile e consente di definire diverse modalità di controllo degli armadi, permettendo anche il non condizionamento hardware degli armadi contenenti prodotti di basso valore o di bassa rilevanza terapeutica, mantenendone però la gestione informatizzata. L’implementazione della soluzione permette una riallocazione del tempo degli infermieri di reparto, con una maggior enfasi sugli aspetti assistenziali, in quanto il sistema SMACK si occupa in automatico di gestire il riordino dei prodotti sanitari.

In futuro si prevede l’integrazione del sistema con la banca dati farmaceutica “Codifa” e l’implementazione di più device in concorrenza per la gestione degli armadi “intelligenti” (non più da un’unica console).

Box 2.28

**Caso vincitore del premio nella categoria “Soluzioni per l’assistenza domiciliare e la medicina sul territorio”**

**Azienda Sanitaria Locale 4 di Terni**

L’Azienda Sanitaria Locale 4 di Terni si articola in tre distretti sociosanitari (numero 1 di Terni, numero 2 di Narni e Amelia, numero 3 di Orvieto) e gestisce due ospedali (Narni – Amelia e Orvieto). L’azienda sanitaria ha il compito di tutelare la salute della popolazione residente nella provincia di Terni, un territorio con 225 mila abitanti e 32 Comuni.

A partire da Maggio 2010, grazie alla sponsorship della Direzione Generale della ASL 4, nonché della Direzione Regionale Sanità e Servizi Sociali della Regione Umbria, l’Azienda ha avviato un progetto volto a migliorare il processo di assistenza domiciliare integrata – grazie all’utilizzo di un sistema informativo e informatico che permette di implementare modelli di governance delle prestazioni e dei servizi erogati a partire dalle condizioni di salute della persona – e a gestire il debito informativo verso il Nuovo Sistema Informativo Sanitario Nazionale.

Il sistema è costituito da una piattaforma hardware installata presso la Regione Umbria, per la gestione centralizzata dei dati riguardanti le Residenze sanitarie (RS) e i servizi delle Cure Domiciliari, e integrata con l’Anagrafe Regionale, permettendo quindi la completezza di informazioni riguardanti gli oltre 7.000 pazienti per cui è previsto un percorso di assistenza domiciliare. Al server centrale sono collegate diverse postazioni client, presenti presso la ASL stessa, presso i Distretti, i Punti Unici di Accesso (PUA), le RS e gli Ospedali. Alla piattaforma accedo, infatti, anche i Medici di Medicina Generale, che inseriscono via web le richieste di arruolamento di pazienti in regime di assistenza domiciliare integrata, e le Aziende Ospedaliere, nel caso di dimissioni protette. Una volta inserite le informazioni sul sistema, il software in dotazione consente di effettuare una valutazione multidimensionale del paziente (tramite VAOR-ADI) per l’assegnazione di un percorso di assistenza ad hoc. L’applicativo consente la memorizzazione delle informazioni rilevate durante le diverse attività assistenziali permettendo quindi la rielaborazione dei dati e la generazione di report riassuntivi, utili per il controllo della spesa.

La possibilità, da parte di tutti gli operatori abilitati, di operare su un’unica piattaforma ha consentito di arricchire la conoscenza del singolo paziente, abilitando una miglior qualità del servizio offerto, maggiore flessibilità e controllo delle attività svolte sul territorio e promuovendo una cultura che vede il cittadino come fulcro delle attività assistenziali. Infatti, seguire i percorsi di cura delle persone dal momento in cui accedono alla rete dei servizi per la prima volta fino al termine del percorso consente di valutare continuamente gli esiti delle azioni intraprese, abilitando eventuali azioni correttive.

Con lo scopo di gestire al meglio il cambiamento, l’introduzione del sistema è stata preceduta da un’analisi dei processi e dei percorsi assistenziali in coerenza con le normative regionali, al fine di consentire a tutto il personale coinvolto di condividere la configurazione del sistema. La fase di avvio è stata supportata da un piano di formazione rivolto ai circa 250 operatori coinvolti (Medici Specialisti, Infermieri, Fisioterapisti, Assistenti sociali e Coordinatori delle Professioni), affiancato da tavoli di lavoro che hanno inoltre permesso la raccolta di suggerimenti per l’adeguamento del sistema. Tutto il processo è stato seguito da un capo progetto con supervisione e costante supporto della Direzione dell’Azienda con lo scopo di mantenere sempre alta l’attenzione verso gli obiettivi.

Il sistema è stato esteso nel mese di Marzo 2012 all’Hospice e nel prossimo semestre lo sarà anche alla Salute mentale e al Sociale, riuscendo a corrispondere la necessaria risposta al debito

informativo nazionale e nel contempo ad essere un'unica piattaforma gestionale per le attività assistenziali territoriali.

Si prevede per il futuro l'estensione del sistema alla ASL 1 di Città di Castello e all'ASL 3 di Foligno.

### **Azienda Ospedaliera Istituti Ospitalieri di Cremona**

Box 2.29

L'Azienda Ospedaliera "Istituti Ospitalieri" di Cremona, attraverso i suoi due presidi ospedalieri (Ospedale di Cremona e Ospedale Oglio Po), soddisfa i bisogni di salute della popolazione mediante l'erogazione di prestazioni e servizi di diagnosi, cura e riabilitazione. L'Azienda, che partecipa ai programmi nazionali e regionali nel settore sanitario e svolge attività didattiche per la formazione del personale, conta nel suo complesso circa 1.100 posti letto e si avvale della collaborazione di oltre 2.500 addetti. Nell'Ottobre 2011, l'Azienda ha siglato un accordo con Regione Lombardia, che rappresenta lo sponsor principale del progetto, per la sperimentazione di un sistema di Tele-consulto specialistico. Tale sperimentazione rientra in un progetto regionale più ampio che ha come obiettivo l'utilizzo, all'interno dell'Agenda Digitale lombarda, di servizi innovativi che si basano sull'infrastruttura a banda ultra-larga (fibra ottica), in particolare nella provincia di Cremona. Al progetto partecipa inoltre Cremona Solidale, un'Azienda Speciale Comunale a cui afferiscono tre RSA (368 posti), una Clinica Riabilitativa (80 posti), un Centro Diurno Integrato (120 posti) e una Comunità Alloggio per 20 utenti con autosufficienza conservata, e che ha come obiettivo la promozione e la gestione dei servizi alla persona, alla famiglia e alla comunità.

La sperimentazione, avviata operativamente nel Marzo 2012 con il supporto di Italtel, prevede l'utilizzo della tecnologia di Tele-presenza: tale strumento di videocomunicazione ad alta definizione consente un'esperienza di comunicazione molto vicina a quella che si ottiene in un incontro "de visu" e permette di realizzare consulti specialistici a distanza tra l'Azienda Ospedaliera di Cremona e la RSA Cremona Solidale.

Ad oggi la soluzione è stata implementata per le visite dermatologiche dei pazienti in cura presso la RSA Cremona Solidale. In particolare, sono stati installati due sistemi di Tele-presenza con telecamere ad alta definizione, rispettivamente in una sala per le visite presso la RSA, dove si reca il paziente accompagnato dal medico che richiede la second opinion, e in un'apposita sala presso l'AO, dove si trova il medico specialista a cui è stato richiesto il Tele-consulto.

Le visite dermatologiche ben si prestano a questo tipo di soluzione poiché la possibilità di osservare e analizzare i problemi o le lesioni cutanee del paziente con strumenti ad alta definizione è pienamente sfruttata e consente di effettuare una diagnosi a distanza o confermarla. Inoltre, lo strumento permette di ridurre significativamente gli spostamenti del paziente – spesso anziano o affetto da disabilità che non gli consentono di muoversi – e/o del personale medico e, di conseguenza, di ridurre i tempi per effettuare la visita abbattendo parte dei costi annessi (ad esempio quelli del trasporto). Non da meno il Tele-consulto favorisce il colloquio fra le due strutture sanitarie facilitando quindi il processo di diagnosi e di cura.

In futuro, il sistema si potrà applicare a un sotto insieme di specialità ambulatoriali che non necessitano di un contatto diretto con il paziente ma che si possono esaurire con un colloquio o una semplice supervisione (ad esempio visite di logopedia, cardiologia, ecc.). Il sistema consente inoltre di collegare l'Azienda Ospedaliera con la sala delle udienze del tribunale di Cremona. Ciò renderà possibile una riduzione dei rinvii di un'udienza motivati dal "legittimo impedimento", sia da parte dell'imputato che del testimone (quasi sempre associati a ricoveri ospedalieri) anche grazie all'utilizzo di un carrello mobile, collegato al sistema in WiFi, che permette l'impiego del sistema direttamente al letto del paziente, riducendo eventuali traumi che il paziente potrebbe subire nella fase di spostamento.

### **Azienda Ospedaliera Niguarda Ca' Granda**

Box 2.30

L'Azienda Ospedaliera Niguarda Ca'Granda, con più di 4.000 dipendenti e circa 1.300 posti letto, è uno dei maggiori ospedali di Milano e un luogo d'intenso sviluppo di cultura sanitaria, di ricerca e di aggiornamento professionale, composto da 70 strutture di ricovero e oltre 200 ambulatori.

Da tempo l'AO Niguarda sta investendo per potenziare l'infrastruttura di telecomunicazioni ed estendere i propri servizi sul territorio. Inoltre, la forte necessità di aumentare l'empowerment dei pazienti e l'esigenza di ridurre al minimo gli spostamenti verso la struttura ospedaliera per le prestazioni meno critiche, sono state le leve che hanno spinto la Direzione Strategica aziendale a valutare l'utilizzo delle tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni a supporto di visite mediche a distanza. A tal proposito, a fine 2010 è stata implementata una soluzione di telemedicina che consente di effettuare visite ambulatoriali a distanza. Il progetto, ancora in fase sperimentale, ha l'obiettivo di valutare gli impatti di questo tipo di soluzioni sulla riduzione del costo della prestazione e dei tempi del processo di visita, sulla qualità dell'interazione tra medico e paziente, e sulla soddisfazione degli attori coinvolti.

Il progetto si inserisce all'interno del processo delle visite di medicina del lavoro svolte dal personale dell'AO Niguarda per i dipendenti di aziende esterne. In particolare, il sistema è stato attivato in prima istanza sui dipendenti di una multinazionale, sottoposti gratuitamente a screening cardiologici. Il progetto prevede quindi il collegamento di due luoghi fisici: un ambulatorio all'interno dell'Ospedale Niguarda, in cui è presente il medico che esegue la visita, e un locale attrezzato presso la sede dell'azienda per la visita dei lavoratori, dove negli orari di visita è presente un infermiere dell'Ospedale. Il sistema permette, quindi, il completo svolgimento della visita di medicina del lavoro senza spostamenti da parte del medico e del paziente.

Le soluzioni tecnologiche utilizzate comprendono: la connessione remota audio/video ad alta qualità (terminale audio/video dedicato, connettività con garanzia di qualità del servizio, ecc.); terminali remoti, presenti presso l'azienda esterna, per la rilevazione e la trasmissione dei parametri rilevati sul paziente (ECG, glicemia, pressione, fonendoscopio, ecc.); terminali specialistici, presenti presso l'ambulatorio ospedaliero, per la rilevazione dei parametri rilevati (cuffie per fonendoscopio remoto, applicativo di visualizzazione dei parametri, ecc.).

L'erogazione di una visita ambulatoriale da remoto ha richiesto la ridefinizione sia dei processi gestionali (identificazione dei pazienti da visitare, pianificazione delle agende visite, gestione degli aspetti amministrativi, ecc.) sia del processo di svolgimento della visita, con la conseguente riorganizzazione delle attività mediche e infermieristiche. Inoltre, l'introduzione di nuovi strumenti di rilevazione dei parametri clinici da remoto ha richiesto lo sviluppo di competenze specifiche degli operatori sanitari. Per la gestione del cambiamento sono state erogate sessioni di formazione, sono stati effettuati alcuni test sul campo dell'intero sistema con pazienti pilota e sono stati istituiti i tavoli di lavoro multidisciplinari.

L'evoluzione tecnologica ha reso recentemente disponibile nuove soluzioni facilmente trasportabili, che consentono quindi una maggiore usabilità e mobilità del dispositivo. In futuro si prevede di ampliare la sperimentazione verso differenti patologie quali, ad esempio, quella dermatologica.

Box 2.31

**Castellazzo Soccorso Onlus**

L'associazione di volontariato Castellazzo Soccorso Onlus opera sul territorio Alessandrino dal 29 novembre 1990. Dotata di due sedi operative, dislocate ad Alessandria e a Castellazzo Bormida, dispone di una centrale di assistenza telefonica attiva 24 ore su 24. Le chiamate, che arrivano al centro assistenza, possono essere trasferite direttamente alle sedi operative e al servizio di Continuità Assistenziale (Guardia Medica) o commutate ai numeri di pubblica Emergenza.

Castellazzo Soccorso è uno degli attori principali che hanno consentito lo sviluppo di un servizio di Tele-monitoraggio e di Tele-soccorso rivolto ad anziani che vivono soli, denominato Tata Project. Tale progetto è nato a Marzo 2009, grazie alla sponsorship della Regione Piemonte, della Provincia di Alessandria e di dodici comuni dell'alessandrino: Masio (capofila del progetto), Bergamasco, Borgoratto Alessandrino, Carentino, Castellazzo Bormida, Felizzano, Frascaro, Frugarolo, Oviglio, Quargnento, Quattordio e Solero.

L'obiettivo principale del servizio è l'assistenza agli anziani soli, che si concretizza sia nell'intervento da parte di personale specializzato in situazioni di pericolo, ad esempio in caso di malessere o di tentata effrazione, sia nell'offerta di un supporto psicologico agli assistiti.

A rendere fruibile il servizio è la soluzione ADAMO (Autonomia domicilio assistenza e monitoraggio) sviluppata da Caretek (Gruppo Consoft) e composta da un orologio assistivo in grado di rilevare, per mezzo di appositi sensori, i parametri fisiologici della persona che lo indossa (tem-

peratura corporea, movimenti sospetti che indicano una caduta, ecc.) e da una “base station”, che rileva informazioni sull’ambiente circostante e invia tutti i parametri, compresi quelli misurati dall’orologio, al Centro Servizi di Castellazzo Soccorso. Entrambi i dispositivi sono dotati di un “panic button” per dare la possibilità all’assistito di generare un segnale di allarme. Quando si verifica un allarme, sia esso generato automaticamente (a causa del superamento di alcune soglie prestabilite riguardanti i parametri vitali o ambientali oppure per cadute dell’anziano o immobilità sospette) o direttamente dall’assistito, gli operatori di Castellazzo Soccorso ricevono dal sistema le informazioni utili alla gestione dell’allarme. Il sistema presente presso il Centro Servizi consente di identificare l’utente e il tipo di allarme, così da poter inviare i soccorsi necessari o stabilire in maniera automatica una comunicazione diretta con l’assistito tramite il modulo viva voce presente sulla base station.

La tecnologia su cui si basa il progetto Tata risulta sicura e affidabile: il centralino è gestito da un software che permette di identificare univocamente l’utente e il tipo di allarme e le chiamate sono inoltrate attraverso dei canali predefiniti, che non incidono sulle linee telefoniche di emergenza. Tra i principali benefici portati dalla soluzione si possono citare la maggiore tempestività di intervento in caso di emergenza, la riduzione degli interventi per falso allarme, un maggiore senso di sicurezza da parte dell’anziano, minori costi di assistenza in persona nonostante la maggiore frequenza di interazione telefonica e, infine, una maggiore personalizzazione dei servizi assistenziali.

Il progetto, che dall’Aprile 2011 è in fase di sperimentazione, è attualmente rivolto a 60 utenti (cinque per ognuno dei dodici comuni aderenti all’iniziativa). I costi del servizio sono di 121 euro per l’attivazione iniziale e di 60 euro corrisposti quale canone mensile.

Una volta conclusa la sperimentazione a cui partecipano i 12 Comuni, si intende diffondere il servizio e la soluzione ad altri comuni della Regione Piemonte.

### Maccabi Institute for Health Services Research

Box 2.32

Il gruppo Maccabi Healthcare System gestisce i servizi sanitari in una regione dello stato di Israele. Il gruppo dispone di due strutture ospedaliere private (l’ospedale Assuta, il più grande ospedale privato di Israele, e l’ospedale Ramat Marpeh), coordina 20 centri diagnostici terapeutici, è proprietario di 43 farmacie, impiega circa 400 Medici di Medicina Generale (MMG) e serve tutti i cittadini israeliani da Kiryat Shmona, Zefat e Nahariya, nel Nord del Paese, fino a Beer Sheva, Arad, Mitzpe Ramon ed Eilat, nel sud del Paese.

In questo contesto, il Gruppo ha aderito al progetto KSERA (Knowledge Service Robot for Ageing), volto a sviluppare e testare, all’interno di un’abitazione domotica, l’efficacia di un robot intelligente per il miglioramento della qualità della vita dei pazienti anziani, con un’attenzione particolare a quelli affetti da Bronco-Pneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO). Gli scopi principali del progetto non riguardano solo la possibilità per tali assistiti di mantenere quanto più a lungo possibile la loro indipendenza, ma mirano anche a testare: (1) la flessibilità e le capacità assistive di robot mobili in contesti circoscritti, con un’adeguata integrazione con la sensoristica disponibile nell’abitazione del paziente cronico; (2) il monitoraggio sistematico di dati psicologici, comportamentali e ambientali, sia tramite misurazioni dirette che mediante l’interazione con la sensoristica dislocata all’interno dell’abitazione intelligente; (3) l’efficacia delle interazioni uomo-macchina, con particolare riferimento alla risposta dinamica del robot alle stimolazioni del paziente.

Il progetto, finanziato tramite il settimo programma quadro dell’Unione Europea, è stato avviato nel Febbraio del 2010, ha una durata triennale ed è realizzato da un team che comprende diversi professionisti (medici, esperti di robotica, di sensoristica, d’infrastrutture ICT, di tecnologia domiciliare assistiva e d’interazione uomo-macchina) provenienti, oltre che dal gruppo Maccabi, anche dal Gruppo Consoft, dal Politecnico di Eindhoven, dal Central European Institute of Technology, dal Politecnico di Vienna, dall’Università di Amburgo e dall’Istituto Superiore Mario Boella.

KSERA prevede tre sperimentazioni iniziali atte a evidenziare quali siano le potenzialità di un’abitazione ad alto contenuto domotico in cui un robot intelligente: (1) segue i pazienti affetti da BPCO negli spostamenti in casa, (2) elabora consigli mirati basati su un sistematico monitorag-

gio dello status psico-fisico dell'assistito, (3) apprende le abitudini e informa tempestivamente i medici del gruppo Maccabi in caso si problemi, sia legati alla rilevazione da parte della sensoristica installata nell'abitazioni sia relativamente ad aspetti cognitivi e/o comportamentali rilevati nell'interazione uomo-robot.

Tra i principali impatti che la soluzione si prefissa di ottenere si riscontrano un crescente tasso di accettazione e adozione dei servizi di robot intelligenti negli ambienti domestici, un miglioramento dell'indipendenza e della qualità psico-fisica delle persone affette da BCPO e una riduzione dei costi che a livello di sistema sanitario sono destinati al trattamento di patologie croniche.

Box 2.33

**Azienda Ospedaliera di Desio e Vimercate**

L'Azienda Ospedaliera di Desio e Vimercate, nata il 1° gennaio 2009 dalla riorganizzazione del sistema sanitario lombardo dopo la creazione della Provincia di Monza e Brianza e la ridefinizione degli ambiti territoriali delle aziende sanitarie, comprende cinque presidi ospedalieri presenti a Carate Brianza, Desio, Giussano, Seregno e Vimercate. Dispone nel suo complesso di 1200 posti letto e conta circa 3200 dipendenti.

L'esperienza positiva del 2010, con l'introduzione di un sistema integrato di gestione delle attese e dell'accoglienza (MR-You Enterprise® di Artex) nel nuovo ospedale di Vimercate, presso il CUP e gli ambulatori specialistici, ha dato un'ulteriore spinta alla decisione di estendere tale soluzione anche al contesto del Pronto Soccorso. L'obiettivo dichiarato era la realizzazione di una "gestione informata" dell'attesa e della chiamata di pazienti e accompagnatori.

Il progetto, fortemente voluto dalla Direzione Aziendale e dalla Direzione ICT, permette di gestire la chiamata del paziente in attesa nel rispetto della privacy e di informare in tempo reale gli eventuali accompagnatori sullo stato dei pazienti in trattamento. Aspetto fondamentale per il successo dell'iniziativa è stata l'attenzione posta nello sviluppo della soluzione alle esigenze degli operatori di Pronto Soccorso in termini di semplicità di utilizzo del sistema.

Il paziente che giunge in Pronto Soccorso, dopo l'operazione di triage, viene munito di un braccialetto con codice univoco, con cui è identificato nell'intero processo clinico. Attraverso la lettura del codice a barre del braccialetto, il sistema MR-You Enterprise® è in grado di rilevare le informazioni personali del paziente, l'ora di arrivo ed il codice di gravità (colore), e di accoderlo per la chiamata sulla corretta lista d'attesa. Dopo l'accodamento, il codice identificativo del paziente è visibile sui monitor presenti in sala d'attesa, insieme ad altre informazioni utili sullo stato di affollamento del PS, tra cui il verificarsi di eventuali situazioni di emergenza che potrebbero comportare il prolungarsi delle attese stesse.

Il personale medico e infermieristico, attraverso il proprio PC, ha la possibilità di monitorare la situazione in sala d'attesa e interagire con i pazienti e gli accompagnatori: può effettuare, infatti, la chiamata del paziente e/o dell'accompagnatore e rimettere il paziente in attesa al fine di richiamarlo per successivi accertamenti.

Il sistema consente quindi la rapida individuazione e chiamata dei pazienti in attesa direttamente dalle sale visita, con un notevole risparmio di tempo nell'identificazione delle persone in attesa e pieno rispetto della privacy, e permette altresì di far attendere la maggior parte dell'utenza, con un ottimo livello di informazioni, nella sala d'attesa esterna; gli operatori sanitari non sono quindi più chiamati a gestire situazioni di front-desk a forte tensione. I benefici principali per il cittadino risiedono nella migliore qualità dell'attesa e nella diminuzione dello stress e di eventuali situazioni di conflitto tra operatori, accompagnatori e pazienti in attesa, grazie allo scambio di informazioni chiare e trasparenti.

A fronte dei risultati ottenuti nel presidio di Vimercate, dove il sistema è attivo da Gennaio 2012, è prevista in futuro l'estensione della soluzione anche agli altri presidi ospedalieri dell'Azienda.

Box 2.34

**Azienda Ospedaliera Istituti Clinici di Perfezionamento**

L'Azienda Ospedaliera Istituti Clinici di Perfezionamento (ICP) è azienda assolutamente peculiare nel panorama lombardo e nazionale in relazione alla complessità organizzativa: è infatti composta da 4 presidi ospedalieri e 23 poliambulatori dislocati sull'area metropolitana di Milano, territorio molto vasto e densamente popolato (ca. 1.300.000 assistiti).

Tali strutture sono caratterizzate da alta dispersione territoriale e da forte eterogeneità nei carichi di domanda da fronteggiare, sia in termini di distribuzione oraria (i picchi di domanda sono concentrati nelle prime ore della mattina) sia in termini di distribuzione territoriale; è sufficiente pensare che il 67% dell'attività di prelievo viene svolta in 7 sedi e solo il 33% nelle restanti 19. L'azienda ha da alcuni anni avviato attività di reingegnerizzazione dei percorsi di accesso alle prestazioni rilevando esigenze di bilanciamento della capacità operativa tra le diverse strutture. Il partner tecnologico selezionato a supporto di questa iniziativa è stato Artex.

In questo quadro si inserisce MR-You Booking, soluzione che permette di riorganizzare l'accesso ai centri prelievo, affiancando alla modalità di accesso diretto attuale, la possibilità di prenotare l'accesso tramite un portale web. L'assistito può inserire le proprie credenziali in una sezione del sito di ICP e selezionare sede, giorno e ora nei quali effettuare il prelievo del sangue o altro esame di laboratorio. L'offerta è in funzione delle disponibilità delle strutture, calcolate in tempo reale e visualizzate direttamente sul sito tramite integrazione in Google Maps. Dopo aver effettuato la scelta di dove recarsi per l'esame, il sistema conferma all'assistito l'avvenuta prenotazione tramite mail/SMS e, a ridosso dell'appuntamento, ricorda l'orario e la sede in cui fruire del servizio richiesto. La gestione delle disponibilità di ogni struttura è attuata dall'Ufficio Coordinamento CUP che dimensiona l'offerta di slot prenotabili via web mediante adeguata calibrazione tra accessi prenotabili e accessi diretti.

La soluzione è integrata con il sistema elimina code già in uso in azienda.

La semplicità e l'economicità della soluzione hanno consentito di estenderla rapidamente alle diverse strutture dell'azienda ospedaliera ICP. Avviata la progettazione nel Maggio 2011, a Dicembre 2011 è partita sperimentazione in 3 strutture. Il sistema oggi è attivo in 12 strutture e sono già previsti per il prossimo futuro ulteriori estensioni al resto dell'azienda.

I principali benefici conseguenti all'avvio di MR-You Booking sono: risparmio del tempo di attesa per il cittadino che ha prenotato l'accesso; diminuzione dell'affollamento "fisico" nelle sale di attesa; possibilità di prevedere meglio i flussi di arrivo dei pazienti e di ridistribuirli fra le diverse unità di offerta del territorio di riferimento; e, grazie alle statistiche raccolte sulla domanda di servizio, un aumento della conoscenza relativa ai comportamenti degli assistiti, e, di conseguenza la possibilità di meglio calibrare le risorse dedicate all'erogazione del servizio, sia tra le diverse unità di offerta, sia in termini di fasce orarie, in ultima istanza un miglioramento del livello di servizio offerto alla cittadinanza.

Il progetto pone infine le basi per sviluppare programmazione e prenotazione degli accessi ai centri prelievi di un determinato territorio in modo analogo a quanto già attuato per la prenotazione delle visite specialistiche tramite il call center regionale Sanità Milano.

### Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 6 di Vicenza

Box 2.35

L'Azienda Sanitaria ULSS 6 "Vicenza" è stata costituita il 1° Gennaio 1995 e da allora garantisce l'erogazione delle attività socio-sanitarie in tutto il suo territorio, che comprende 39 comuni, per un totale di circa 320.000 assistiti.

Nel Dicembre 2009, con la sponsorship delle Direzioni Generale, Sanitaria e Medica e del Servizio per l'Informatica Generale ha avviato un progetto di distribuzione via web dei referti e delle immagini biomediche radiologiche, con l'obiettivo di renderli disponibili al cittadino, garantendo allo stesso tempo affidabilità, sicurezza e privacy. Il servizio rappresenta la naturale conseguenza di un rilevante progetto, fortemente voluto dalla Direzione Aziendale, di digitalizzazione e dematerializzazione della documentazione clinica, progetto in linea con i progetti regionali e in particolare con "Veneto ESCAPE". La distribuzione dei referti online è stata nel tempo ampliata con l'offerta di ulteriori servizi digitali al cittadino, come per esempio il Servizio ICUP (Internet CUP), che consente la prenotazione online delle prestazioni specialistiche e il Servizio ITICKET (Pagamento Internet) che consente di effettuarne il pagamento online.

Ad oggi, collegandosi al portale dell'azienda, il cittadino può accedere alla pagina "Servizi Referti Online". Al cittadino vengono forniti tre codici (username, password e numero del documento) attraverso i quali può accedere al servizio e visualizzare, salvare o stampare i referti (e visualizzare le eventuali bioimmagini allegate) anche dopo poche ore dalla visita. Il sistema consente al cittadino di visualizzare il referto attraverso un qualunque dispositivo connesso ad internet, in

qualunque luogo, anche al di fuori del territorio nazionale, risparmiando quindi tempo e denaro (parcheggi, carburante, ecc.). Il servizio è inoltre fruibile anche attraverso le farmacie del territorio dell'ULSS e presso il proprio medico curante.

Attualmente il Servizio Referti Online è attivo per i documenti di Laboratorio di Chimica Clinica ed Ematologia, di Microbiologia e Virologia, di Radiologia, di Neuroradiologia, di Medicina Nucleare e del Servizio Immunotrasfusionale. A breve saranno disponibili online anche le Lettere di Dimissione e i verbali di Pronto Soccorso. Successivamente il servizio fornirà ulteriori documenti clinici a conferma dell'importanza strategica del progetto.

A testimoniare la buona riuscita del progetto, dall'avvio del sistema (Dicembre 2009) ad oggi, sono stati scaricati più di 225.000 referti online. Da Ottobre 2011 è disponibile anche la fruizione online in "streaming" delle immagini radiologiche associate al referto radiologico e in collegamento diretto all'archivio PACS (Picture Archive Communication System) dell'Azienda. Ad oggi si registrano circa 130 accessi medi mensili (accessi a singoli esami).

Nell'ottica del continuo miglioramento dei servizi al cittadino, in futuro, il Medico di Medicina Generale potrà inviare informaticamente le ricette mediche elettroniche per la prescrizione degli esami direttamente all'Azienda e ricevere di ritorno nella propria cartelle clinica il relativo referto digitale (nell'ambito del progetto regionale di Fascicolo Sanitario Personale "DOGE") e ciò permetterà un'ulteriore riduzione dei tempi e un miglioramento della qualità delle prestazioni.

## Box 2.36

**Ente Ospedaliero Ospedali Galliera**

L'Ente Ospedaliero Ospedali Galliera nacque nel 1888 per opera della Marchesa Maria Brignole Sale, Duchessa di Galliera. Da allora l'Ente garantisce ai propri assistiti l'accesso ai ricoveri ospedalieri necessari per trattare condizioni patologiche indifferibili che necessitano di interventi diagnostico-terapeutici di emergenza o di urgenza non gestibili in ambito ambulatoriale e/o domiciliare.

La convinzione della Direzione Generale della necessità di modernizzare i rapporti con i propri clienti ha spinto l'Ente Ospedaliero alla realizzazione di un progetto, avviato nel Febbraio 2011, che permettesse di ridurre i costi di gestione dei referti, migliorando contemporaneamente il servizio di consegna.

Il progetto si pone due obiettivi principali: decentrare la consegna dei referti (cartacei) anche al di fuori del perimetro ospedaliero e potenziare gli strumenti di consegna via web.

Per i referti cartacei, le attività di stampa, imbustamento ed archiviazione avveniva indipendentemente dall'effettiva richiesta del cliente. Queste operazioni richiedevano tempo, spazio e materiale, evitabili utilizzando strumenti ICT, come quelli oggi introdotti. Grazie, infatti, alla creazione di un repository contenente la totalità dei referti digitali e ad un'applicazione di consultazione (sviluppata internamente attraverso l'utilizzo di software libero), l'operatore di front office è in grado di estrarre e stampare in tempo reale solo i referti richiesti, presso un qualunque punto autorizzato e abilitato alla stampa (ad esempio, le farmacie convenzionate). Infatti, acquisite le credenziali del cliente, è possibile visualizzare l'elenco dei referti di pertinenza, unitamente all'importo dovuto. L'applicazione consente inoltre di gestire eventuali errori di consegna e di marcare i referti già stampati, in modo da fornire all'operatore una visione immediata dello stato dei documenti memorizzati. Occorre sottolineare che l'intera soluzione è stata sviluppata internamente attraverso l'utilizzo di software libero.

In secondo luogo, il progetto ha consentito un miglioramento del servizio web di accesso ai referti da parte del cittadino, attivo dal 2004, grazie al rinnovamento dell'interfaccia grafica e all'aggiunta di alcune funzionalità che aumentano la sicurezza. In particolare, oggi l'utente ha la possibilità di inserire, all'interno del profilo, il proprio indirizzo mail e/o il numero di cellulare a cui saranno inviate notifiche circa la disponibilità del referto richiesto. L'obiettivo è inoltre quello di creare un canale diretto di comunicazione tra l'Ente e cittadino nel caso in cui si smarrisca (o si voglia cambiare) la password.

Per quanto riguarda la consegna allo sportello, oltre al risparmio di materiale e all'ampliamento delle fasce orarie per il ritiro, è stato misurato un risparmio giornaliero di 90 minuti per l'imbustamento e 50 minuti per il recupero e lo smistamento delle buste che, nel complesso, portano ad un risparmio di oltre 70 giorni/uomo all'anno. Per il sistema web invece è stato misurato che, in

un anno, sono stati scaricati circa 53.500 referti che corrispondono a circa 200 persone al giorno che non si presentano fisicamente al ritiro.

Da Maggio 2011, la soluzione di consegna del referto allo sportello viene applicata solo a quelli di laboratorio. Tuttavia, data la relativa semplicità del sistema e la bontà dei risultati ottenuti, l'evoluzione più prossima è quella di estendere il servizio ad altre tipologie di referto. Il più prossimo all'introduzione è quello di anatomia patologica, evoluzione prioritaria in quanto attualmente il luogo in cui avviene la visita del paziente è diverso da quello in cui si effettua la consegna del referto: grazie al sistema descritto sarà dunque possibile consegnare i documenti nello stesso luogo in cui il cliente effettua la visita.

### Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 6 di Vicenza

Box 2.37

L'Azienda ULSS 6 di Vicenza eroga i propri servizi sanitari a un territorio di 736 km<sup>2</sup>, composto da 39 comuni e circa 320.000 assistiti. Con due Presidi Ospedalieri, 30 sedi distrettuali e circa 4.000 utenze distribuite, la ULSS ha progressivamente maturato l'esigenza di favorire non solo la collaborazione in tempo reale tra i diversi operatori socio-sanitari, ma anche l'interscambio informativo tra gli applicativi da loro impiegati nell'erogazione di servizi al paziente.

A questo proposito l'Azienda ha avviato l'implementazione di un'infrastruttura di rete IP al servizio delle principali applicazioni ospedaliere. La vecchia rete, infatti, non era più in grado di gestire il crescente traffico di dati all'interno della struttura sanitaria ed era caratterizzata da un'alta disomogeneità tecnologica tra le diverse sedi territoriali che limitava le opportunità di miglioramento. La nuova infrastruttura, basata su tecnologia Alcatel-Lucent, gestisce invece in modo integrato sia la rete dati che la fonia di tutte le sedi distrettuali della ULSS e ha abilitato l'implementazione di una gestione completamente digitale delle pratiche cliniche, con particolare riferimento alle soluzioni di telemedicina su dispositivi mobili (video-sorveglianza e teleconsulto) e alle soluzioni RIS/PACS per la gestione delle immagini radiologiche. Grazie alla pervasività della nuova rete di comunicazione, tutti questi servizi sono stati messi a disposizione delle strutture del territorio dell'ULSS. Inoltre, l'alta affidabilità e l'alta velocità dell'infrastruttura hanno consentito di ammodernare aree particolarmente critiche come il Pronto Soccorso (gestione delle emergenze) ed il Laboratorio di Analisi (gestione di ingenti carichi di lavoro).

Il progetto di implementazione della soluzione è stato caratterizzato in primo luogo da un elevato supporto da parte della Direzione Strategica (in particolare dalla Direzione Medica) che, una volta compresa la strategicità di investimenti di potenziamento della rete, ha collaborato attivamente sia al dimensionamento dell'infrastruttura che alla risoluzione della resistenza fisiologica manifestata dai responsabili delle Unità Operative di fronte ai minimi disservizi connessi alle fasi di introduzione della rete. In secondo luogo la soluzione è stata sviluppata in uno spazio temporale compresso, senza incidere in modo sensibile sul livello di servizio offerto ad operatori socio-sanitari ed assistiti dell'ULSS. In terzo luogo la soluzione ha consentito di razionalizzare i flussi informativi e ripensare alcuni processi clinico-sanitari in un'ottica di maggiore efficienza ed efficacia. Infine la soluzione ha permesso di esternalizzare gli aspetti operativi legati alla gestione dell'infrastruttura e consentire al personale della Direzione Sistemi Informativi dell'Azienda di focalizzarsi su aspetti gestionali a maggiore valore aggiunto.

### Ministero della Salute

Box 2.38

Nell'ambito del più ampio progetto NSIS (Nuovo Sistema Informativo Sanitario) – che costituisce lo strumento di governo e supporto dei flussi informativi del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) e la fonte di riferimento dei dati utilizzata a livello nazionale per le misure di qualità, efficienza, appropriatezza e costo del SSN, nonché per le misure relative all'erogazione dei Livelli Essenziali di Assistenza – a partire dal 2002 il Ministero della Salute ha avviato, con il supporto di Accenture per quanto riguarda lo sviluppo delle soluzioni tecnologiche, un progetto finalizzato all'implementazione di un sistema per il monitoraggio del ciclo di vita del farmaco e dell'impiego dei medicinali, con l'obiettivo di controllare tutte le movimentazioni che caratterizzano i farmaci lungo la filiera.

Il progetto nasce in risposta ad una Normativa emessa nel 2000 dalla Comunità Europea, che

sottolineava i rischi legati alla contraffazione dei medicinali sia per la salute dei cittadini che per l'erario. L'Italia, tra i primi Paesi a recepire tale Normativa, ha identificato un modello di controllo della filiera logistica del farmaco che prevede il coinvolgimento e lo scambio informativo tra tutti gli attori: produttori, depositari, grossisti, farmacie, strutture sanitarie e smaltitori.

Ogni soggetto è, infatti, caratterizzato da un proprio sistema di gestione chiuso, non pensato per comunicare i flussi informativi verso l'esterno. Per realizzare la comunicazione tra i vari sistemi si è utilizzato quindi lo standard XML, unitamente all'utilizzo di codici univoci per ogni confezione di farmaco. In questo modo è stato possibile creare un repository centrale nel quale vengono immagazzinate tutte le informazioni relative agli spostamenti dei farmaci. La soluzione si completa di un'interfaccia che permette di consultare i dati attraverso datamart strutturati per le diverse finalità di analisi. Il progetto, la cui implementazione è iniziata operativamente nel 2005 con la realizzazione della banca dati, ha subito anche altre integrazioni negli anni, quali l'aggiunta del canale di distribuzione diretta dei medicinali e del controllo dei consumi ospedalieri. La complessità derivante dalla numerosità degli attori coinvolti è stata superata attraverso un approccio estremamente collaborativo adottato in fase di studio e di implementazione, vero elemento di successo dell'iniziativa. Sono stati creati, ad esempio, dei gruppi tecnici aventi l'obiettivo di comprendere nel modo migliore possibile le problematiche coinvolte e le soluzioni migliori da adottare. Inoltre, in fase di avvio del sistema, il Ministero ha organizzato delle sessioni formative per fornire alla controparte imprenditoriale le conoscenze necessarie al corretto utilizzo. L'intenso monitoraggio cui sono sottoposti tutti i movimenti sul territorio nazionale e verso l'estero ha consentito di ridurre significativamente il numero di furti negli ultimi anni, indicatore significativo per la misurazione della bontà della filiera distributiva: si è passati infatti dalle 445.361 confezioni del 2006 e le 470.012 del 2007 (anni in cui il sistema ancora non era a regime) alle 187.613 del 2008.

Oltre alla maggior sicurezza a tutela dei cittadini e di tutta la filiera distributiva, attraverso il progetto sono stati raggiunti anche altri obiettivi, quali il controllo della spesa a carico delle strutture pubbliche e la programmazione sanitaria delle risorse da dedicare ai medicinali.

Box 2.39

**Welfare Italia Servizi**

Welfare Italia Servizi – società costituita nel febbraio 2009 e partecipata dal Consorzio CGM (consorzio leader in Italia nella cooperazione sociale, con oltre 1.100 cooperative e un fatturato di 1 miliardo di euro), da Intesa Sanpaolo e Banco Popolare, e sostenuta da Confartigianato e Cisl Lombardia – propone un modello avanzato di welfare nell'ambito della cosiddetta “sanità leggera”. Welfare Italia nasce infatti per essere vicino alle famiglie in tutte le fasi della vita, dall'infanzia alla terza età, con gli obiettivi di promuovere benessere, rispondere alle necessità quotidiane e gestire situazioni di disagio attraverso la ricerca e lo sviluppo sul territorio di un'offerta di servizi completa. Questa mission è ben espressa dallo slogan “Ci prendiamo cura di te e di chi ami, con un'offerta di servizi sanitari completa, di qualità e con tariffe accessibili”.

Il modello di business si basa sulla affiliazione commerciale (franchising): Welfare Italia agisce come affiliante (franchisor), mettendo a disposizione di una rete di imprenditori (i franchisee, a partire da soggetti imprenditoriali del non profit, ad esempio consorzi e cooperative), conoscenze, competenze e servizi utili ad avviare un'impresa autonoma, ma coordinata nella rete. Le attività di marketing, l'allestimento di ogni luogo di cura, i sistemi informativi e la formazione del personale sono gestite centralmente da Welfare Italia Servizi. In questo modo il patrimonio della cooperazione viene tradotto in un modello di servizio ben determinato e in una serie di strumenti operativi e servizi agli affiliati, con un business plan che prevede l'apertura di 130 Luoghi di Cura affiliati entro il 2015, in tutto il territorio nazionale.

Attualmente Welfare Italia offre, in 12 poliambulatori e 4 studi odontoiatrici accreditati (situati in Lombardia, Piemonte, Liguria, Emilia Romagna, Toscana e Sicilia), un nucleo stabile di prestazioni disponibili in tutti i centri indipendentemente dalle specificità territoriali (cardiologia, dermatologia, dietologia, ecografia, geriatria, oculistica, ginecologia e ostetricia, urologia, riabilitazione, psicoterapia, odontoiatria). Su questo nucleo di base ciascun centro può innescare ulteriori specialità in base alla domanda locale.

Il sistema informativo per Welfare Italia è un elemento fondamentale, a cui il singolo centro

medico è vincolato dal contratto di adesione alla rete. Le due componenti principali del sistema, per il supporto dei servizi sanitari, sono:

- il sistema di prenotazione, accettazione, fatturazione e pagamento;
- il sistema di gestione della visita medica e di refertazione.

Queste due componenti sono state acquisite sul mercato e integrate tra loro con un sistema di integrazione flessibile che possa supportare ulteriori evoluzioni (per la gestione di altri servizi alla persona, non solo sanitari); inoltre, vengono erogate ai singoli centri via web da un unico sistema centrale. Questa soluzione, che si configura come una soluzione di “Community Cloud” all’interno dei modelli di Cloud Computing, permette ai singoli centri di operare in modo uniforme e delega al livello centrale (Welfare Italia Servizi) i costi e le complessità di gestione del sistema informativo.

## Il ruolo del Cloud Computing

Il *Cloud Computing* è il secondo ambito per trend di crescita della spesa (+88%) a dimostrazione di come tale paradigma possa rappresentare una grande opportunità per la Sanità italiana alla ricerca di minori costi, più efficienza e più sviluppo. Il Cloud rappresenta infatti una leva fondamentale in grado di contribuire a liberare il potenziale di innovazione del nostro Sistema Sanitario, con le giuste cautele sugli aspetti della sicurezza, della tutela dei dati, della migliore combinazione tecnologico-gestionale.

Ad oggi, però, le spese effettuate in tale ambito da parte delle strutture sono abbastanza contenute, con solo il 10% del campione che ha allocato un budget di spesa nel 2011 superiore a 50.000 € e circa tre quarti delle aziende che non ha sviluppato progetti. Tuttavia, si prospetta un trend positivo per il 2012, anno in cui le strutture sanitarie con investimenti superiori ai 50.000 € raddoppieranno rispetto al 2011 (Figura 2.4).

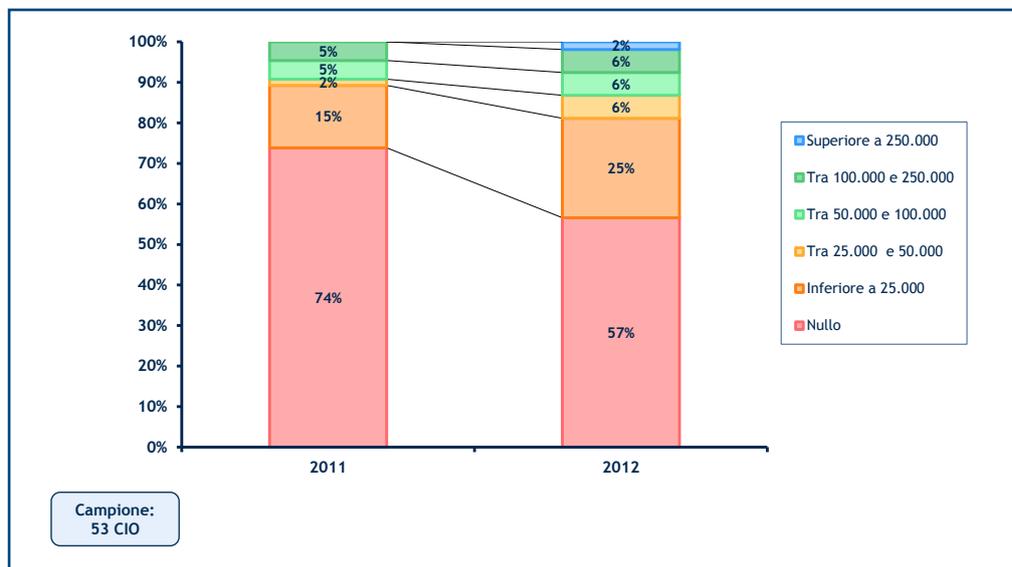


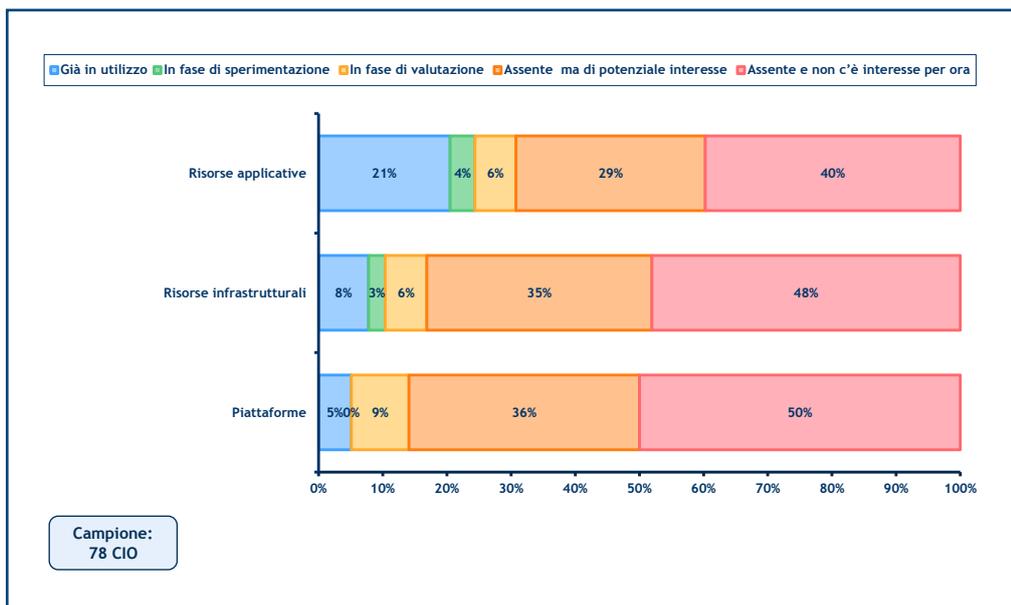
Figura 2.4  
L'andamento della spesa in Cloud Computing

La Ricerca mostra come l'ambito di maggior utilizzo e crescita sia quello relativo alle risorse applicative (Software as a Service – SaaS – sia in ambito clinico che amministrativo) fruite via web da un quarto del campione (Figura 2.5) pagando un canone basato sul numero di utenti (*per user*) e sul tempo di utilizzo (*per month*).

Seguono le risorse infrastrutturali (Infrastructure as a Service – IaaS – come server/cpu, storage, risorse virtuali, software infrastrutturale, ecc.) che prevedono il pagamento di un canone basato sul consumo effettivo (utilizzate dal 8% del campione), e le piattaforme (Platform as a Service – PaaS) ottimizzate per lo sviluppo, il testing e l'erogazione di ser-

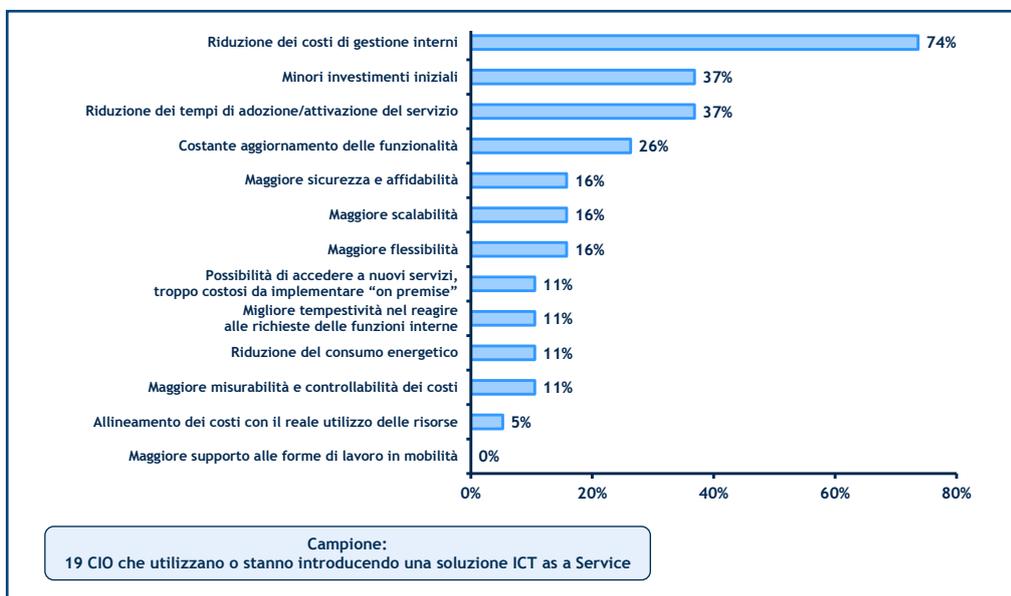
vizi applicativi e per l'integrazione di diversi sistemi, il cui livello di sviluppo risulta ancora molto limitato (5%), anche se il 45% del campione mostra un interesse significativo.

Figura 2.5  
**Il livello di sviluppo delle soluzioni di Cloud Computing**



I benefici riscontrati dai CIO riguardo alle soluzioni ICT as a Service, rispetto a una modalità tradizionale di “acquisto”, sono molteplici (Figura 2.6). In particolare, emerge soprattutto la riduzione dei costi di gestione interni (74%), seguita dai minori investimenti iniziali e dalla riduzione dei tempi di adozione/attivazione del servizio, entrambi indicati dal 37% dei CIO che hanno già utilizzato o stanno introducendo questo tipo di soluzioni.

Figura 2.6  
**I benefici del Cloud Computing**



Box 2.40

**Azienda Ospedaliero Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona**

L'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Ancona si articola in tre presidi ospedalieri: Umberto I, G.M. Lancisi, G. Salesi. L'Azienda svolge funzioni di assistenza, comprese quelle di alta specializzazione di rilievo nazionale, didattica, ricerca e formazione, costituendo al tempo stesso elemento strutturale del Servizio Sanitario della Regione Marche, nell'ambito del quale concorre al raggiungimento della tutela globale della salute.

Dal mese di Novembre 2011 l'Azienda dispone di una nuova infrastruttura di virtualizzazione e monitoraggio di sistemi server implementata attraverso software open source.

Tale scelta è stata dettata dalla necessità di ottimizzare l'utilizzo dell'infrastruttura tecnologica a disposizione, minimizzando gli sprechi di risorse hardware e contenendo i costi di licensing derivanti da un data center proprietario senza però rinunciare all'affidabilità. Il Sistema Informativo aziendale si appoggia, infatti, anche su un'altra infrastruttura di virtualizzazione proprietaria che rappresenta una scelta necessaria per i server che hanno necessità di certificazione.

La soluzione open source, attraverso tre host fisici, consente di gestire, in un ambiente di Private Cloud su protocollo Ethernet, 36 server virtuali, che potranno arrivare a 60 in futuro. Si tratta quindi di un'architettura distribuita, facilmente scalabile e che consente l'auto bilanciamento del carico (il sistema suggerisce la disposizione ottimale dei server virtuali all'interno degli host fisici). Inoltre, il sistema virtualizzato è del tutto sicuro poiché consente il disaster recovery grazie alla ridondanza dei server virtuali e alla possibilità di eseguire facilmente backup e restore dei dati.

Attualmente molti reparti all'interno dell'Azienda usufruiscono di servizi che risiedono su questo tipo di server virtuali: il sistema più rilevante è il sistema informativo di laboratorio (LIS) aziendale, assieme ad altri servizi critici relativi ad alcuni gestionali clinici e tutti i servizi web aziendali (sito Internet aziendale, albo pretorio, Intranet aziendale, servizio regionale trapianti). I benefici del progetto, oltre che misurabili in termini economici (risparmio sulle licenze di prodotti equivalenti, risparmio sui costi di acquisto ed espansione di storage condivisi) sono misurabili in termini di ottimizzazione delle risorse, dovuta al fatto che il sistema alloca solo quelle strettamente necessarie per ogni host, e l'elevata disponibilità, garantita dal fatto che in ogni momento esistono sempre due copie sincronizzate delle macchine virtuali su due differenti host fisici. Inoltre, la virtualizzazione consente di ripensare completamente l'organizzazione dei server e di aumentare la sicurezza degli accessi a ciascun server, consentiti solo ai soggetti che devono interagire con una specifica istanza contenuta all'interno di una macchina virtuale dedicata. Il successo dell'iniziativa è dipeso fortemente dalla sponsorship da parte della Direzione ICT, che si è sempre dimostrata propensa all'innovazione.

Le evoluzioni future del sistema prevedono l'aumento del numero degli host fisici (da tre a quattro) con conseguente aumento del numero di server virtuali. Si prevede inoltre di diffondere il numero di sonde per il monitoraggio dei server virtualizzati a tutti i dispositivi critici, hardware e software, del Sistema Informativo aziendale.

## Le prospettive del Mobile Health

Uno studio pubblicato di recente dall'Organizzazione Mondiale della Sanità indica che "l'uso delle tecnologie *Mobile & Wireless* per supportare il raggiungimento degli obiettivi di salute ha il potenziale di trasformare il volto dei sistemi sanitari in tutto il mondo"<sup>4</sup>.

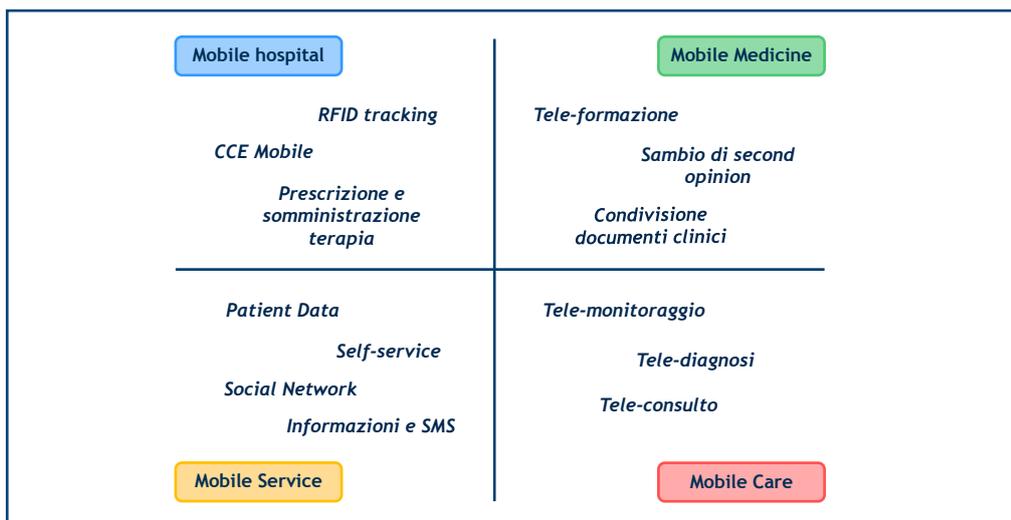
Anche in Italia il Mobile Health è un ambito di forte interesse per la Direzione Strategica delle strutture sanitarie (come sarà mostrato in seguito in Figura 4.1), che lo reputa una leva fondamentale per fornire servizi sanitari ad alto valore per i cittadini e, al contempo, ridurne sensibilmente i costi, eliminando barriere spazio-temporali e migliorando radicalmente l'accessibilità dell'assistenza.

Data la rilevanza di queste tecnologie, la Ricerca ha analizzato in modo approfondito quattro aree nelle quali l'utilizzo dei canali digitali e, in particolare, delle applicazioni mobile può portare grande valore (Figura 2.7):

- *Mobile Hospital*, per il miglioramento dei processi interni alle strutture;
- *Mobile Service*, per una maggior accessibilità dei servizi e delle informazioni sanitarie da parte dei cittadini;
- *Mobile Care*, per offrire servizi di assistenza sanitaria qualitativamente elevati alle persone ovunque e in qualsiasi momento;
- *Mobile Medicine*, per il supporto alla collaborazione tra medici e alla formazione *real time*.

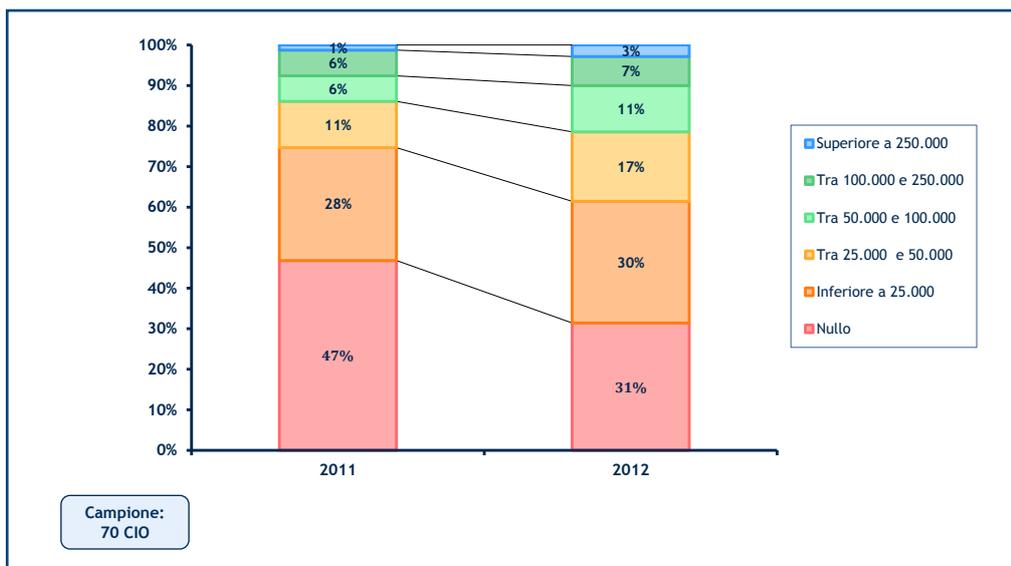
<sup>4</sup> Mhealth: New Horizons for Health Through Mobile Technologies. World Health Organization. 2011.

Figura 2.7  
Le dimensioni di sviluppo del Mobile Health



In linea generale la Ricerca mostra una forte rilevanza percepita, ma un potenziale ancora inespresso a causa di investimenti ad oggi molto limitati: quasi metà del campione non ha effettuato spese in Mobile Health nel 2011 e solo il 13% ha speso oltre 50.000 € (Figura 2.8). Si prospetta tuttavia un interessante trend di crescita per il 2012, che vede crescere le aziende che spenderanno oltre 50.000 € (21%).

Figura 2.8  
L'andamento della spesa in Mobile Health



Box 2.41

**Azienda Ospedaliera Universitaria San Giovanni Battista di Torino**

L'Azienda Ospedaliera Universitaria San Giovanni Battista di Torino è una struttura multi specialistica di eccellenza, integrata con l'Università degli Studi di Torino, che offre servizi di diagnostica e di cura e svolge attività di assistenza, insegnamento e ricerca.

L'AOU ha avviato nel 2006 un progetto di sperimentazione riguardante il Tele-monitoraggio per i pazienti affetti da patologie croniche ricoverati presso il reparto di Geriatria e in regime di ospedalizzazione a domicilio. Si tratta della soluzione "Nuvola IT - Home Doctor", sviluppata da Telecom Italia in ambito Cloud (Nuvola Italiana).

La soluzione consente il Tele-monitoraggio dei principali parametri clinici: peso, pressione, glicemia, ossimetria, spirometria, temperatura corporea, tempo di protrombina ed ECG (fino a 12 derivazioni).

I pazienti dimessi dall'ospedale, opportunamente selezionati e istruiti all'uso di dispositivi elet-

tromedicali, possono monitorare da casa i propri parametri vitali e inviarli, tramite un telefono cellulare fornito dall'ospedale, a una piattaforma disponibile presso i data center Cloud di Telecom Italia, che usufruisce delle garanzie di disaster recovery, business continuity e trattamento dei dati secondo le normative vigenti. Tale piattaforma è accessibile attraverso web service, con l'utilizzo di un qualsiasi browser, da una serie di utenti profilati: i pazienti (solo in lettura dei propri dati), gli infermieri e i medici di riferimento (specialisti o MMG). Questi ultimi, previa autenticazione, accedono alla piattaforma e possono controllare da remoto l'andamento della terapia precedentemente definita per il paziente (ad esempio l'assunzione di farmaci) e attivare in qualsiasi momento eventuali azioni correttive, inviando la comunicazione al paziente. Il medico può anche definire soglie personalizzate, al superamento delle quali la piattaforma inoltra messaggi di alert via SMS o via web, e può chiedere un consulto a uno specialista che può effettuare refertazioni su ECG o su misure di ossimetria, firmarle digitalmente e renderle disponibili sempre via web sulla piattaforma. In modo analogo il personale infermieristico, durante le visite a domicilio dei pazienti, può inviare informazioni cliniche al medico curante e ricevere immediata refertazione e rapide istruzioni, accelerando quindi i tempi diagnostici e di intervento.

Il servizio, oltre a migliorare la qualità di vita dei pazienti, consentirà al servizio sanitario di ridurre di oltre l'80% i costi rispetto alla degenza ospedaliera. Infatti, se il costo per un ricovero presso l'Ospedale Molinette è mediamente di 1000 euro, il costo per l'assistenza dei pazienti deospedalizzati – riconosciuto tramite DRG specifico da parte della Regione Piemonte – è più basso di quasi un ordine di grandezza e corrisponde a 167 euro circa.

Le possibili criticità, che si pensava potessero influire negativamente sullo sviluppo del progetto, erano legate all'utilizzo della tecnologia da parte dei pazienti, perlopiù anziani. Tali perplessità sono state poi smentite dagli stessi pazienti, che riescono ad impiegare la tecnologia in modo semplice e soddisfacente e si sentono più sicuri perché maggiormente monitorati.

Il progetto di sperimentazione, svolto su un campione di circa 20 pazienti di età media superiore agli 85 anni e in regime di ospedalizzazione domiciliare protetta, si è concluso nel 2009 e nel 2011 è ripartito su larga scala andando quindi a regime. Il servizio sarà progressivamente esteso ai reparti di Cardiologia, Pneumologia, Neurologia, Ematologia e ad alcune Medicine Interne, e coinvolgerà complessivamente 190 pazienti. La Regione Piemonte e l'AReSS hanno proposto un'estensione del Tele-monitoraggio domiciliare ad altre Province, tra cui Asti, Novara e Cuneo.

### Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 9 di Treviso

L'Azienda ULSS n° 9 di Treviso opera su un territorio che comprende 37 Comuni e una popolazione di circa 420 mila abitanti che formano quasi la metà dei residenti nella Marca trevigiana. L'Azienda si articola in due Presidi ospedalieri, Treviso, dotato di circa 1.100 posti letto, Oderzo, con circa 200 posti letto, e quattro distretti socio-sanitari.

La centralità del cittadino è il principio secondo cui l'azienda organizza i processi operativi per lo sviluppo dei percorsi diagnostici e assistenziali: il progetto "Referti Mobile", avviato nel Maggio del 2011 grazie alla sponsorship della Direzione Generale, è un esempio di come l'Azienda intenda sfruttare le nuove tecnologie per raggiungere questo obiettivo.

L'iniziativa si colloca all'interno di un percorso più ampio di dematerializzazione e di virtualizzazione degli sportelli aziendali, in linea con il progetto regionale "Veneto ESCAPE", e nasce dall'esigenza di aggiornamento dei servizi offerti al cittadino rispetto alle nuove tecnologie emergenti (smartphone e tablet). Il progetto è stato promosso dalle unità operative Programmazione Ricerca e Comunicazione e Servizio per l'Informatica, con la collaborazione del Servizio CUP.

"Referti Mobile" è un'applicazione gratuita per la visualizzazione dei referti prodotti dall'Azienda su dispositivi mobile che operano su piattaforme iOS e Android. In particolare, il paziente, all'atto della prenotazione al CUP, riceve un promemoria cartaceo dell'appuntamento dove sono riportati anche i codici di accesso per il download dei referti (codice fiscale e codice identificativo, forniti anche in modalità QR Code). Attraverso l'utilizzo della fotocamera presente sul proprio smartphone o tablet, l'utente può inserire automaticamente le credenziali per accedere al servizio, eccezion fatta per gli ultimi 5 caratteri del codice fiscale che, per motivi di tutela della privacy, devono essere inseriti manualmente. È previsto in ogni caso l'inserimento manuale, nel caso in cui il QR Code non sia stampato in modo chiaro o in caso di malfunzionamento della

Box 2.42

**Caso vincitore del premio nella categoria "Soluzioni per un migliore servizio al cittadino"**

fotocamera. Una volta effettuato l'accesso al sistema, l'applicazione presenta una maschera di ricerca attraverso cui l'utente ha la possibilità di selezionare il referto desiderato, che potrà essere semplicemente visualizzato oppure salvato sul dispositivo.

Con l'introduzione di questo servizio la ULSS 9 di Treviso punta ad ampliare significativamente le possibilità per un cittadino di scaricare il proprio referto da Internet, sia riducendo ulteriormente il tempo necessario sia per la possibilità di farlo in qualsiasi momento della giornata. I benefici sono ancora più evidenti per quei pazienti soggetti a patologie croniche, che necessitano di controlli periodici frequenti. Inoltre, la lettura dei codici personali tramite QRCode consente un accesso ancora più immediato al servizio. Non da ultimo, lo strumento mobile è più semplice da utilizzare rispetto al PC e consente di superare le barriere legate all'infrastruttura di rete, in particolare in quelle aree in cui non è ancora presente la linea ADSL.

Nonostante il lancio ufficiale sia previsto per Aprile 2012, l'applicazione è già presente all'interno degli application store e ha già fatto registrare centinaia di download.

"Referti Mobile" rappresenta dunque il primo passo verso uno sportello virtuale e, in futuro, acquisirà nuove funzionalità come, per esempio, la prenotazione della visita e il pagamento dei ticket. Una volta che sarà completata l'implementazione di un Fascicolo Sanitario Elettronico a livello regionale, questo tipo di applicazione potrà diventare il punto di accesso preferenziale per il cittadino, con la possibilità di consultare referti prodotti da tutte le aziende sanitarie della Regione.

Box 2.43

**RSA San Giulio di Beregazzo con Figliaro**

La RSA San Giulio di Beregazzo con Figliaro è una Residenza Sanitaria Assistita per anziani, che dispone di 93 posti letti accreditati e autorizzati dalla Regione Lombardia. La Residenza fa parte del gruppo Senior Service, che conta 27 strutture attive nel Nord Italia.

Nel gennaio 2011 la struttura ha implementato un progetto di localizzazione dei pazienti adottando, nell'ambito del programma di sponsorizzazione economica "Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale" della Regione Lombardia (progetto SURE), un'innovativa soluzione di Real Time Location sviluppata dal consorzio del progetto SURE, i cui partner sono Italtel, Eximia, COSI, Hirelia, Fondazione Lorenzini e UNIMI. L'introduzione di questo sistema risponde all'esigenza di monitorare la posizione dei pazienti per prevenirne le uscite dalla struttura e le cadute notturne, principale causa di fratture. Il sistema permette la localizzazione precisa e univoca di pazienti, staff medico, visitatori, apparati elettromedicali e l'associazione ad ogni paziente del percorso di cura effettivamente seguito, attraverso l'integrazione con il Sistema Informativo Ospedaliero. A livello tecnologico, la soluzione consta di tre componenti base: tag attivi, sotto forma di braccialetto o badge, associati a pazienti, visitatori o staff medico, che trasmettono impulsi UWB (Ultra Wide Band) utilizzati per determinare la loro posizione; sensori, o ricevitori, dislocati nell'area dell'ospedale e montati su infrastrutture fisse, che ricevono, valutano ed elaborano i segnali provenienti dai tag; una piattaforma software per aggregare i dati di posizione generati e per presentare, analizzare e comunicare l'informazione agli utenti e alle applicazioni gestionali. I dati vengono messi a disposizione attraverso una console di gestione con interfaccia grafica user friendly. La console è web-based e quindi vi si può accedere, previa autenticazione delle proprie credenziali tramite login, sia da postazione fissa che da portatile o tablet/smartphone. L'utilizzo di un'infrastruttura wireless UWB consente di ottenere un'elevata precisione nella localizzazione (15-30 centimetri contro i 5-10 metri del Wi-Fi).

Questo sistema consente quindi alla clinica il monitoraggio automatico e in tempo reale di alcuni pazienti a rischio per evitare la loro uscita dal reparto, tramite l'invio di allarmi in automatico (ad es. con un SMS sul dispositivo dell'operatore), permette il controllo degli accessi e il monitoraggio dei movimenti notturni dei pazienti, segnalando quelli che si svolgono al di fuori di un perimetro di tre metri dal letto, per prevenire le cadute.

L'attuale deployment del progetto è relativo alla reception, ad un'ala della struttura e ad un'uscita posteriore che permette anche il controllo dell'area esterna.

Da Marzo 2012 il pilota è stato completato con l'aggiunta della funzionalità di navigazione interna attraverso la realizzazione di applicazioni mobile "web based", che consentono al personale e ai visitatori di localizzare e raggiungere in modo guidato, attraverso percorsi permessi, i pazienti

bisognosi di aiuto o semplicemente i propri cari. È pianificata un'evoluzione sia in termini di integrazione con il sistema gestionale della RSA sia sulla tipologia di pazienti da monitorare; per quanto riguarda quest'ultimo punto si prevede di estendere il progetto anche a persone affette da SLA inserendo un sensore all'interno del cuscino che permetta di avvisare l'operatore con il solo movimento della testa.

**Mobile Hospital**

Le tecnologie *Mobile & Wireless* possono giocare un ruolo estremamente rilevante per migliorare l'efficienza e l'efficacia dell'assistenza ospedaliera (prestazioni ambulatoriali o che richiedono il ricovero in ospedale) e dell'emergenza (trasporto in ambulanza e all'ingresso nella struttura ospedaliera).

La Ricerca 2012 si è concentrata sull'assistenza ospedaliera e, in particolare, sul supporto fornito dalle tecnologie mobili alle attività svolte da medici e infermieri. Solo tramite strumenti mobili, infatti, è possibile per il personale clinico avere accesso ai dati del paziente direttamente a bordo letto e durante, per esempio, il giro visite.

In Figura 2.9 si può osservare, però, come la situazione attuale sia ancora in una fase di adozione iniziale. L'ambito in cui si verifica un'applicazione più estesa di queste tecnologie è la prescrizione e la somministrazione delle terapie a bordo letto, con una presenza in un terzo delle strutture del campione. In questo caso le soluzioni sviluppate permettono di supportare principalmente la somministrazione dei farmaci da parte degli infermieri, utilizzando un PDA con lettore ottico dei barcode identificativi che sono posti sui pazienti (con braccialetti) e sulle confezioni dei farmaci. Queste applicazioni in alcuni casi si stanno progressivamente evolvendo verso un arricchimento di nuove funzionalità, tra cui l'acquisizione dei dati fisiologici e vitali del paziente, al fine di monitorarne lo stato di degenza. Si osserva anche un iniziale ricorso alle tecnologie RFID (Radio Frequency Identification) e NFC (Near Field Communication) all'interno dei cellulari/smartphone, utilizzati come "sostituto evoluto" del barcode per l'identificazione e la geolocalizzazione del paziente consentendo anche il monitoraggio dei tempi di erogazione dei servizi ospedalieri.

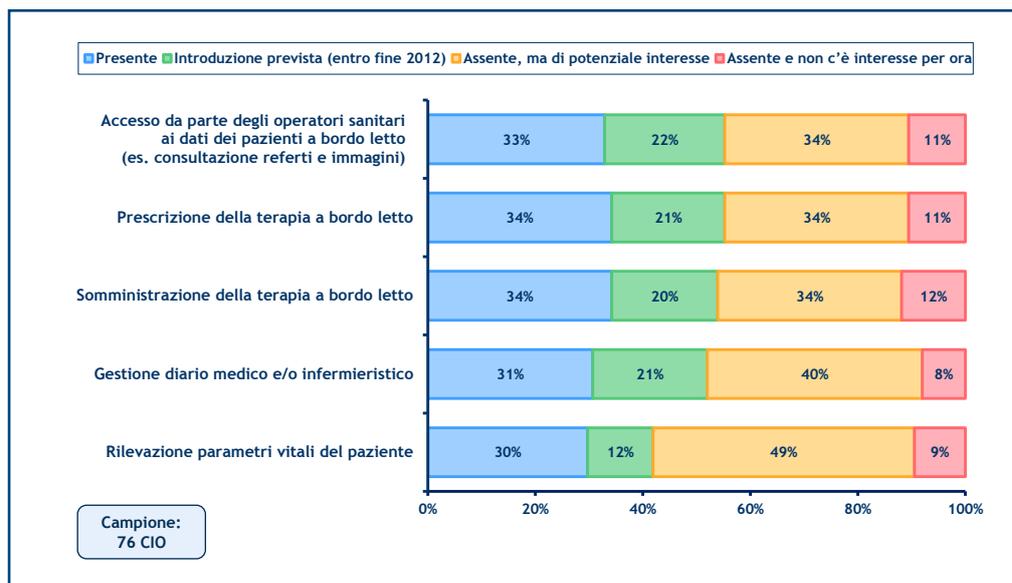


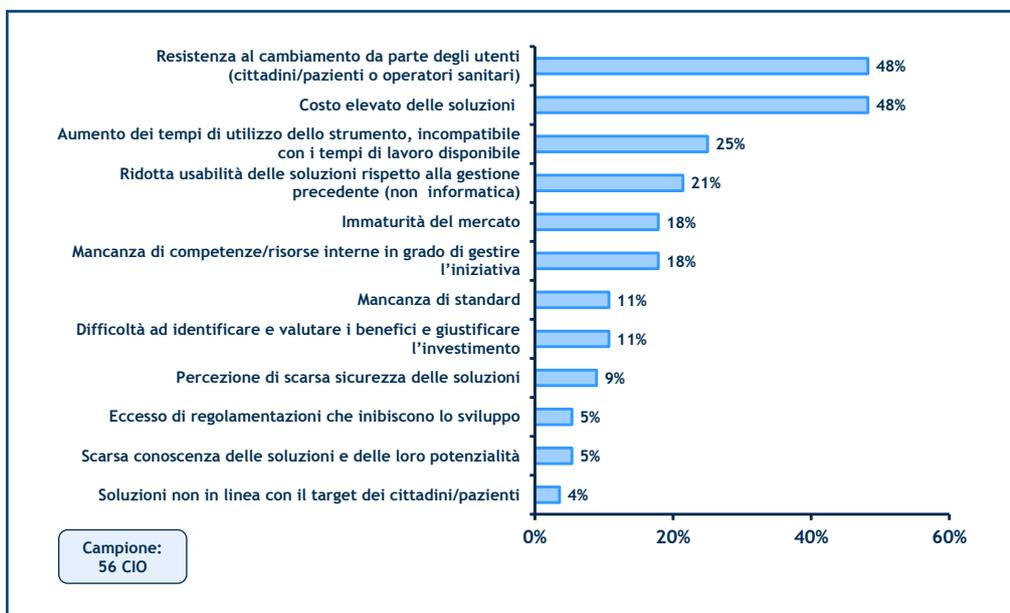
Figura 2.9  
**Il livello di diffusione e le prospettive di sviluppo del Mobile Hospital**

Nell'ambito dell'assistenza ospedaliera rivestono primaria importanza anche le applicazioni che consentono l'accesso e la modifica della Cartella Clinica da parte di medici ed

infermieri direttamente al letto del paziente. Tali applicazioni sono prevalentemente basate sull'utilizzo di PC portatili e Tablet connessi al Sistema Informativo Ospedaliero attraverso rete WiFi. Le stesse applicazioni che consentono l'accesso wireless alla Cartella Clinica Elettronica al letto del paziente sempre più spesso supportano anche la prescrizione della terapia e la prenotazione delle prestazioni (ad esempio di esami di laboratorio), favorendo in questo modo la convergenza sullo stesso strumento di diverse applicazioni rivolte al personale sanitario.

L'utilizzo di queste tecnologie è ancora parziale a causa di alcune barriere legate soprattutto all'elevato costo delle soluzioni e alla resistenza al cambiamento da parte degli operatori sanitari, indicate entrambe dal 48% del campione (Figura 2.10). A fronte di queste barriere, la gran parte dei CIO mostra un interesse molto elevato per queste tecnologie, comprendendo che lo sviluppo e l'implementazione della CCE possono essere fortemente facilitati dalla presenza di dispositivi mobili, se non si vuole informatizzare ogni singolo posto letto (bed side terminal). Questo fa prevedere una forte crescita delle Cartelle Cliniche Elettroniche fruibili in mobilità, anche in termini di arricchimento delle funzionalità, fenomeno che porterà alla progressiva riduzione dell'utilizzo della carta nelle strutture sanitarie.

Figura 2.10  
**Le barriere allo sviluppo del Mobile Hospital**



Dal punto di vista dei dispositivi mobili utilizzati per l'implementazione delle attività svolte dagli operatori sanitari, c'è una fortissima prevalenza di PC portatili (Notebook/Netbook, 83%) e un utilizzo già estremamente rilevante dei Tablet, presenti nel 62% del campione (Figura 2.11). L'approfondimento sui terminali utilizzati a supporto delle applicazioni evidenzia un quadro ampiamente variegato, anche se caratterizzato da due principali tendenze: nel giro visite si osserva una prevalenza di device che garantiscono uno schermo più ampio e una maggiore capacità di elaborazione – quali Tablet e Notebook – in grado di supportare la visualizzazione di documenti complessi e immagini; i PDA vengono invece ancora preferiti nei casi in cui è necessario supportare attività più semplici, ad esempio la compilazione di checklist infermieristiche o la registrazione di singole operazioni (come la somministrazione dei farmaci).

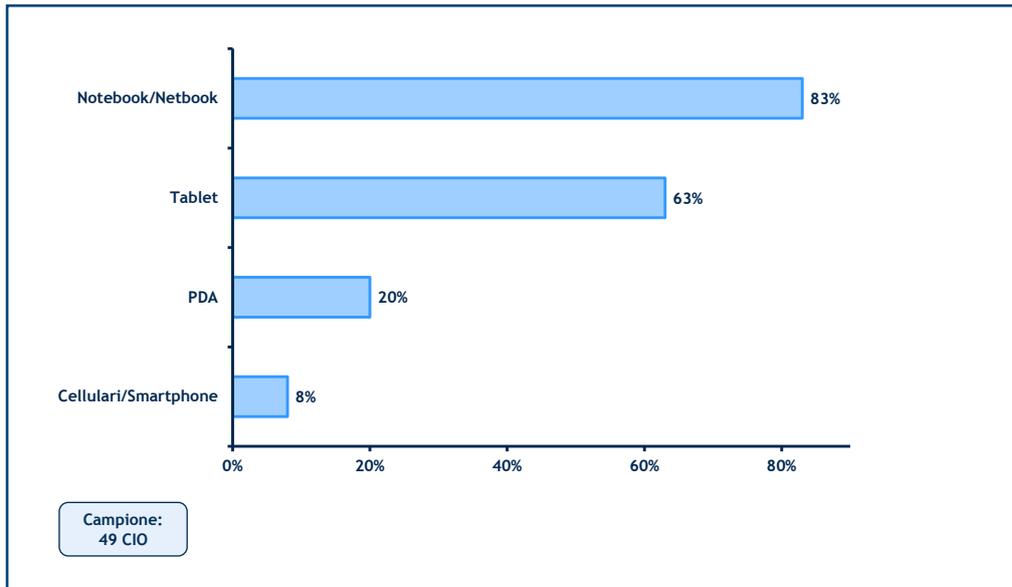


Figura 2.11

**I device utilizzati nel Mobile Hospital****Mobile Service**

Le strutture sanitarie devono considerare, nell'erogazione dei propri servizi ai cittadini/pazienti, nuove forme e modalità di utilizzo da parte di questi soggetti: i progressi in ambito tecnologico e la crescita del livello di "informatizzazione" e di istruzione dei cittadini rendono indispensabile lo sviluppo di strumenti che permettano ai pazienti una maggiore comprensione e controllo sulla propria salute.

La centralità del paziente nella progressiva trasformazione del Sistema Sanitario, come sottolineato nel piano eGov 2012, ha come strumento imprescindibile di sviluppo l'utilizzo di Internet e delle tecnologie mobili, che possono consentire alle persone di usufruire di informazioni e servizi in tempo reale. Una visione innovativa di una "Sanità Intelligente" in cui il paziente non è più una figura passiva o un semplice fruitore, ma ne diventa il vero protagonista.

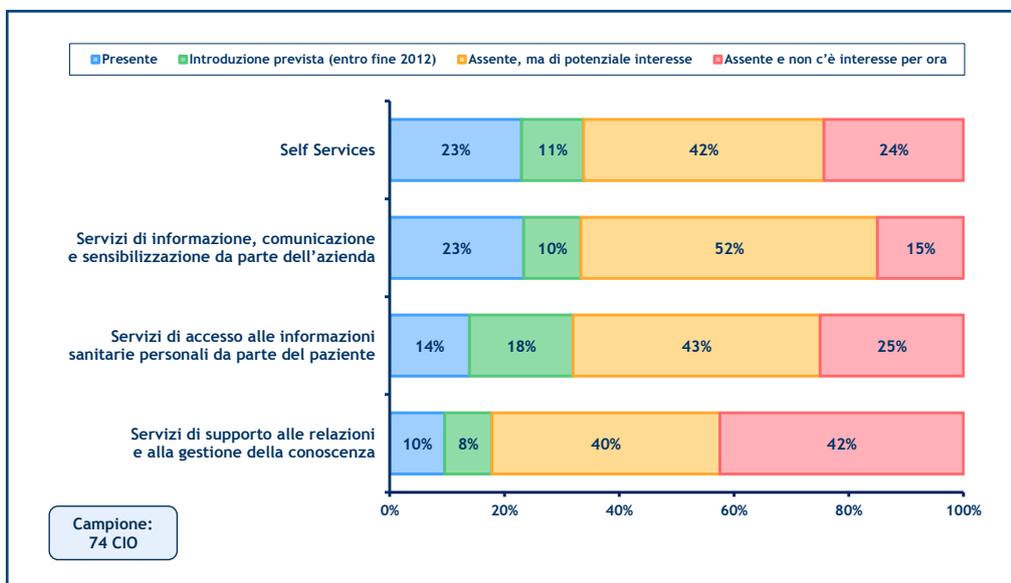
Per comprendere come le strutture sanitarie stiano affrontando queste sfide, la Ricerca ha analizzato la presenza e il livello di fruibilità attraverso il canale mobile (tramite mobile site o apps per smartphone e tablet) di quattro categorie di servizi che possono essere presenti sui siti Internet delle strutture sanitarie:

- *servizi di informazione, comunicazione e sensibilizzazione* da parte dell'azienda (servizi offerti, mappe, tempi di attesa, news, ecc.);
- *servizi di accesso alle informazioni sanitarie personali* da parte del paziente (accesso online ai documenti, download referti, ecc.);
- *self services* (prenotazioni/annullamenti/pagamento online delle prestazioni);
- *servizi di supporto alle relazioni e alla gestione della conoscenza* (web form, FAQ, chat, forum, blog, wiki, social network, community, ecc.).

Dall'analisi emerge come le strutture sanitarie sfruttino ancora poco il potenziale della rete mobile, visto che nessuna tipologia di servizio è attualmente presente in più di un quarto delle strutture del campione (Figura 2.12). Nonostante ciò, è interessante osservare come la tipologia di servizi più diffusi siano quelli *self services* (23%) – legati alla possibilità da parte dei cittadini di prenotare e pagare le prestazioni online (Mobile Payment) – e i servizi informativi (23%). Meno utilizzati, ma comunque di notevole interesse i servizi di accesso alle informazioni sanitarie personali da parte del paziente (presenti nel 14% dei casi, ma per cui si prevede un'introduzione entro il 2012 per il 18% delle aziende rispondenti).

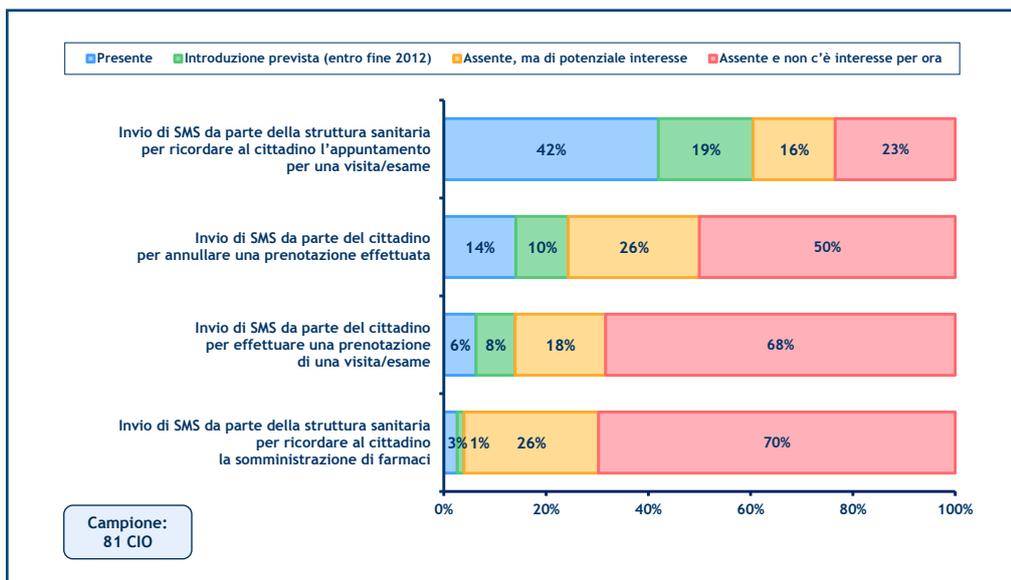
L'ambito ad oggi di minor attenzione nelle strutture sanitarie rimane quello della *Medicina 2.0* per il supporto alle relazioni e alla gestione della conoscenza fra medici e pazienti, ad evidenziare la scarsa propensione verso una medicina partecipativa in cui il paziente abbia un ruolo attivo. In questo ambito sul web vi sono però iniziative che mettono a disposizione strumenti capaci di facilitare l'interazione di varie persone con uno stesso problema e piattaforme di comunicazione 2.0 che consentono alle strutture sanitarie di informare e aprire un dialogo con gli utenti per migliorare il servizio offerto.

Figura 2.12  
**Il livello di diffusione e le prospettive di sviluppo del Mobile Service**



Decisamente più diffusi sono invece i servizi via SMS (Figura 2.13), in particolare per quanto riguarda l'invio di SMS da parte delle strutture sanitarie per ricordare al cittadino l'appuntamento di visite ed esami (42%), oppure servizi che consentono al cittadino di annullare via SMS una prenotazione effettuata (14%).

Figura 2.13  
**Il livello di diffusione e le prospettive di sviluppo dei servizi via SMS**



Il ridotto utilizzo di Mobile Services può essere associato alla difficoltà, da parte degli attori che devono spingere l'introduzione di questi strumenti, di identificare i benefici e giustificare l'investimento (39%). In secondo piano si posizionano la resistenza al cambiamento da parte degli utenti (31%) e il costo elevato delle soluzioni (17%), come evidenziato in Figura 2.14.

Da sottolineare come il 22% dei CIO consideri che le soluzioni Mobile non siano in linea con le esigenze dei cittadini/pazienti, soprattutto nel caso di anziani e utenti poco avvezzi all'utilizzo di nuovi device ICT. Tale fenomeno, seppure da tenere in considerazione, non deve essere una barriera allo sviluppo di Mobile Services che potranno rappresentare in futuro la chiave di volta che consentirà di rendere i servizi ai cittadini sempre più accessibili, soprattutto per le nuove generazioni. Associare una migliore salute dei cittadini con la sostenibilità del Sistema Sanitario richiede un profondo cambiamento culturale a tutti i livelli. Al di là dei termini più o meno "di moda" relativi alla medicina 2.0 e all'empowerment del paziente, le strutture sanitarie, le Regioni e gli altri attori del sistema devono sperimentare in concreto nuove modalità di rispondere ai bisogni dei pazienti sia espliciti che latenti.

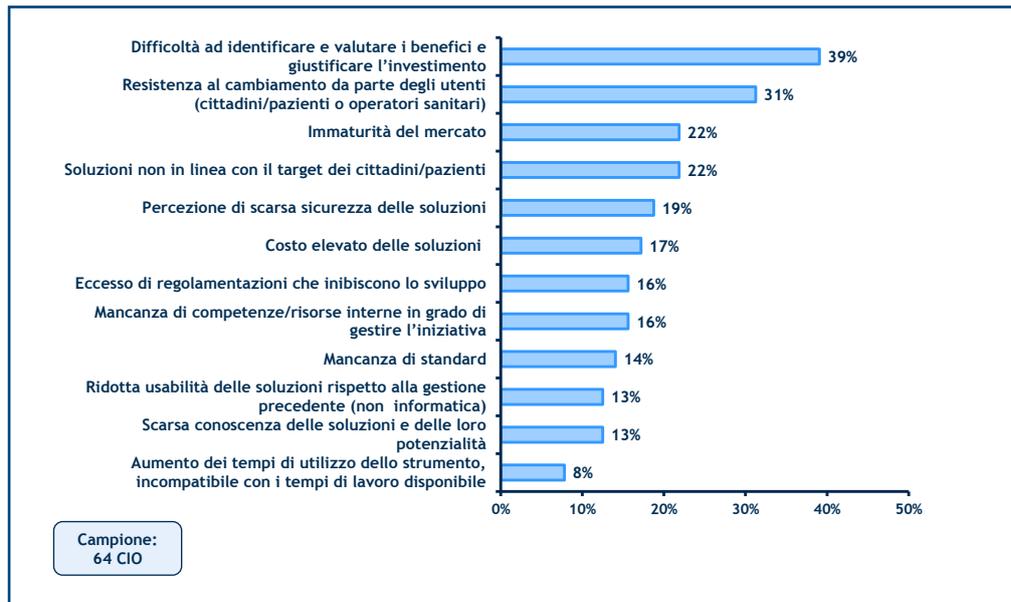


Figura 2.14

### Le barriere allo sviluppo del Mobile Service

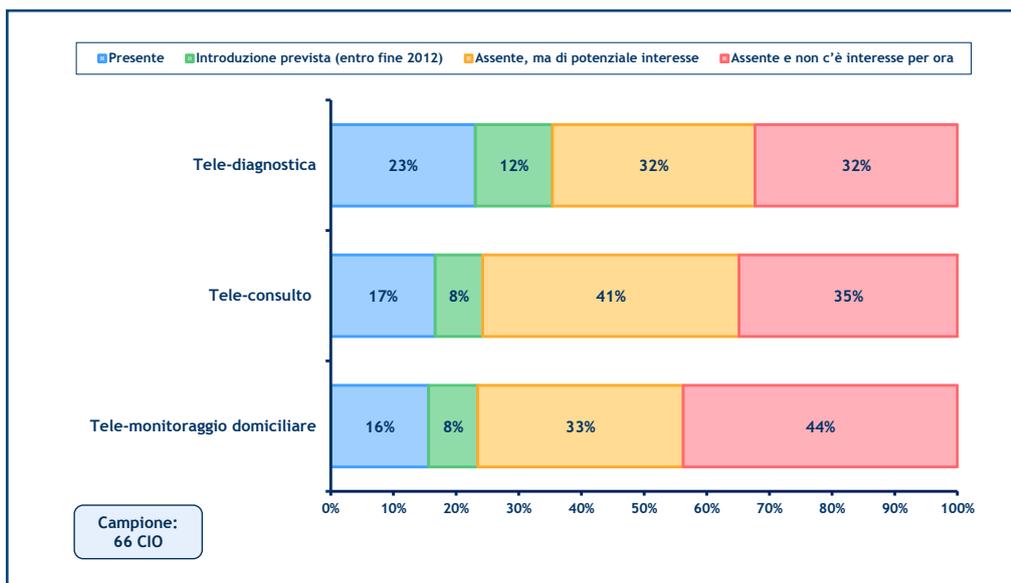
#### Mobile Care

L'ICT e le tecnologie mobili sono un elemento fondamentale nel percorso di progressivo spostamento del baricentro del Sistema Sanitario verso un modello di assistenza articolato sul territorio e sulla prossimità al cittadino, un'alternativa efficace all'ospedalizzazione nella gestione delle cure primarie in grado di offrire servizi di assistenza socio-sanitaria più adeguati alle reali esigenze delle persone.

L'attuazione di questa innovazione a livello territoriale costituisce un passaggio di valenza strategica per il Sistema Sanitario in grado di migliorare la gestione della domanda e supportando così le Regioni soggette a piani di rientro. L'ICT, spostando l'assistenza dall'ospedale verso il territorio, potrebbe infatti diminuire in modo rilevante la degenza e i costi di assistenza, con particolare vantaggio, sia in termini di costi che di qualità della vita, per l'assistenza dei pazienti anziani.

Ciò nonostante, la Ricerca mostra come le strutture sanitarie italiane stiano solo in minima parte cogliendo queste opportunità, orientandosi prevalentemente verso soluzioni di *Tele-diagnostica* (effettuazione di esami diagnostici a distanza, attraverso la presa visione, da parte di un medico specialista in sede remota, di dati biomedicali/immagini del paziente), ma molto meno verso il *Tele-consulto* (da parte di esperti durante procedure diagnostiche o terapeutiche su un paziente a domicilio del paziente o all'interno della struttura sanitaria) e il *Tele-monitoraggio domiciliare* (trasmissione concordata o automatica di segnali e parametri vitali, con l'emissione di allarmi in corrispondenza di situazioni di emergenza predefinite), sfruttando ancora poco il potenziale delle tecnologie in quest'ambito (Figura 2.15).

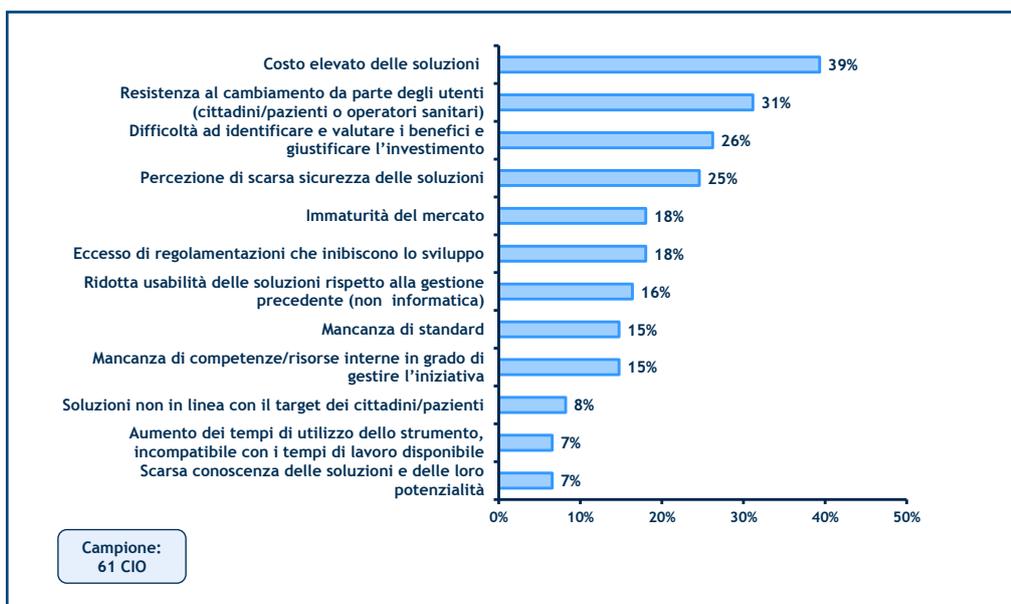
Figura 2.15  
Il livello di diffusione e le prospettive di sviluppo del Mobile Care



Le soluzioni di Telemedicina rivolte al paziente, inoltre, fanno riferimento nella gran parte dei casi a progetti sviluppati in modo frammentario, sperimentali, limitati ad aree circoscritte, di durata incerta e, talvolta, con finanziamenti inadeguati, non integrati compiutamente nel Sistema Sanitario.

A tal proposito i CIO denunciano forti barriere allo sviluppo (Figura 2.16) legate alle limitate evidenze dei benefici delle soluzioni, a cui sono tuttavia spesso associati costi elevati per le attrezzature e il personale coinvolto (39%). A queste si aggiungono le resistenze dei professionisti (medici ed infermieri) e degli ospedali, soprattutto per la mancanza di incentivi monetari e per le incertezze medico-legali (ad esempio riguardanti le responsabilità dei fornitori di servizi sanitari nei confronti dei pazienti e le questioni etiche, di privacy e di protezione dei dati del paziente), e la diffidenza da parte degli utenti che devono utilizzare uno strumento a loro sconosciuto modificando, almeno in parte, le loro abitudini.

Figura 2.16  
Le barriere allo sviluppo del Mobile Care



Vi sono certamente regioni, come il Veneto e la Lombardia, che hanno sviluppato progetti di rilevante interesse, ma risulta ancora lontana un'iniziativa volta a coordinare i diversi progetti che conduca la Telemedicina, o quanto meno alcuni suoi servizi, nell'ambito dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA). La possibile integrazione di queste nuo-

ve tipologie di servizi con i sistemi sanitari costituisce un compito molto impegnativo: occorre “affrontare” le principali “barriere” che ostacolano un più ampio ricorso alla Telemedicina, fornendo elementi idonei a creare fiducia e favorirne l’accettazione convinta da parte degli operatori sanitari e degli stessi pazienti.

Il quadro normativo incerto e in via di definizione (sono in corso di elaborazione linee guida sulla Telemedicina, a livello di programmazione sanitaria nazionale, e non sono ancora stati definiti standard tariffari sulle prestazioni), la presenza di diversi sistemi regionali chiusi che rende più difficile uno sviluppo a livello nazionale, la carenza di infrastrutture di telecomunicazione con una non uniforme diffusione della banda larga (digital divide), sono fattori che frenano la diffusione della Telemedicina e che stanno portando ad uno spreco di opportunità nella valorizzazione delle eccellenze e nel raggiungimento di miglioramenti sia in termini di livelli di servizio sia in termini di efficienze operative.

**Mobile Medicine**

Un’area di utilizzo delle tecnologie ICT ad elevato valore strategico per migliorare la qualità dell’assistenza sanitaria ai cittadini in termini di performance del Sistema Sanitario è sicuramente quella relativa alla possibilità degli operatori di connettersi ovunque e in qualunque momento con la rete allargata di competenze e conoscenza della comunità professionale di riferimento, attraverso la condivisione di documentazione e *best practice*, lo scambio di *second opinion* e la formazione a distanza.

Su questo fronte la Ricerca mostra un livello di diffusione piuttosto significativo riguardo alla *condivisione di documentazione elettronica* e allo *scambio di second opinion*, con un basso utilizzo del canale mobile ma un interesse prospettico molto forte per queste tecnologie (Figura 2.17).

Lo scambio di *second opinion* tra specialisti ospedalieri offre indubbi vantaggi dal punto di vista dell’efficienza – viene infatti utilizzato per la refertazione a distanza tra i presidi di una stessa struttura ospedaliera, oppure per supportare i sistemi di guardia in reperibilità – ma anche dell’efficacia, essendo uno strumento in grado di consentire di migliorare la tempestività delle cure in emergenza. Una seconda forma di scambio che si va diffondendo – i cui vantaggi emergono dalla riduzione degli accessi specialistici – coinvolge i Medici di Medicina Generale che accedono ai servizi di *second opinion* (che, come vedremo nel Capitolo 3, rappresenta il servizio ICT a maggior interesse per questo target).

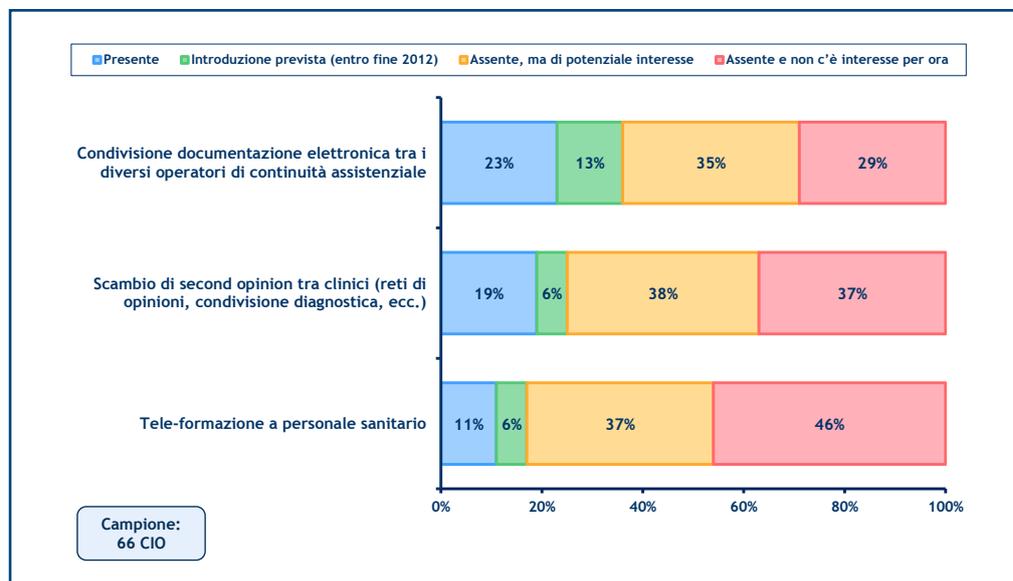


Figura 2.17  
**Il livello di diffusione e le prospettive di sviluppo del Mobile Medicine**



### 3. L'impatto e le prospettive del Virtual Health per medici e cittadini

Ampliando le analisi sviluppate negli anni precedenti, l'Osservatorio ha studiato la diffusione e le prospettive di sviluppo del Virtual Health per due attori fondamentali del sistema:

- i Medici di Medicina Generale, attraverso una survey a cui hanno risposto 637 professionisti, condotta in collaborazione con Doxapharma e la FIMMG (Federazione Italiana dei Medici di Medicina Generale);
- i cittadini, attraverso una survey che ha coinvolto 1.001 persone, condotta in collaborazione con Doxa.

In particolare la Ricerca ha permesso di capire per entrambi i target l'utilizzo, l'interesse e il livello di soddisfazione dei diversi servizi ICT, approfondendone i benefici ottenuti.

La prospettiva dei CIO delle strutture sanitarie, confrontata con quella dei cittadini e degli MMG, permette di identificare quali siano ad oggi i gap più rilevanti fra l'offerta e la domanda di servizi ICT, supportando così le strutture sanitarie in un percorso di innovazione maggiormente orientato all'“ascolto delle esigenze del paziente”.

#### I Medici di Medicina Generale e l'utilizzo dell'ICT per supportare le attività professionali

L'analisi sui MMG evidenzia che la quasi totalità del campione ha confidenza con Internet, a cui accede per scopi professionali (ricerca di informazioni, supporto alla relazione col paziente, formazione, scambio di informazioni con operatori sanitari, ecc.), e utilizza ampiamente alcuni strumenti ICT (Figura 3.1), come la scheda individuale del paziente (96%) e i sistemi di formazione a distanza (63%), oltre ai certificati online (98%) il cui utilizzo è obbligatorio.

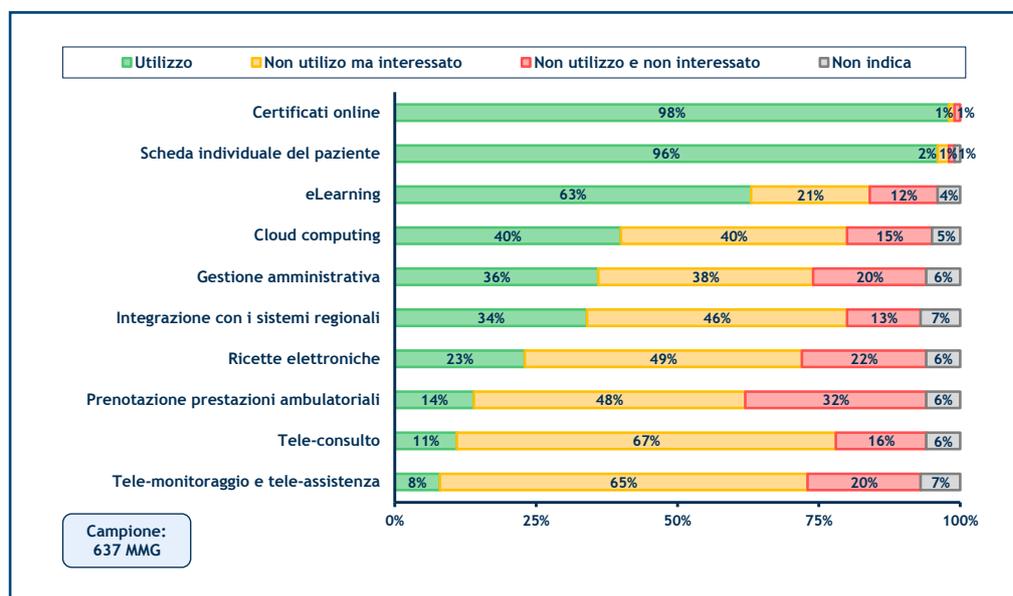


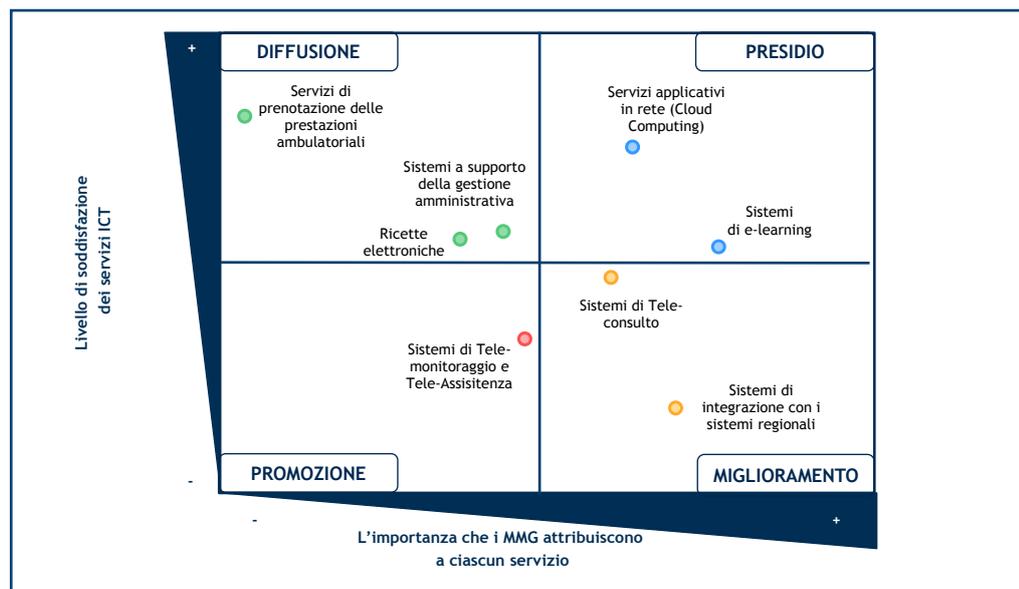
Figura 3.1  
Il livello di utilizzo dei servizi ICT da parte dei MMG

Nei confronti di altri servizi, attualmente poco diffusi, i medici che già non li utilizzano esprimono un elevato livello di interesse. Tra questi, in particolare, i sistemi di Tele-consulto fra medici (solo l'11% dei MMG li utilizza, ma il 67% si dimostra interessato) e i sistemi di Tele-monitoraggio e Tele-assistenza per i propri assistiti (l'8% li utilizza, ma il 65% dimostra interesse). Anche per altri sistemi, per cui si rileva già un modesto livello di utilizzo, si registra un buon interesse all'adozione da parte dei MMG: in particolare le Ricette Elettroniche (il 23% li utilizza, il 49% è interessato) e le soluzioni per l'interazione con i sistemi regionali (34% di utilizzo, 46% di interesse). Vedremo in seguito che questa situazione è legata all'usabilità e utilità degli strumenti oggi disponibili per la fruizione di questi servizi.

Incrociando il livello di soddisfazione nell'utilizzo dei diversi servizi ICT con il livello di interesse (inteso come somma della percentuale di MMG che già utilizzano il servizio e di coloro che sono interessati ad utilizzarlo), è possibile classificare i servizi in una matrice di posizionamento caratterizzata da quattro aree che suggeriscono priorità e modalità di intervento differenti (Figura 3.2):

- *Presidio* (alto interesse, alta soddisfazione), che include servizi applicativi in rete (Cloud Computing) e sistemi di e-learning, rappresentando ad oggi un valore aggiunto agli occhi dei MMG su cui investire per migliorare il supporto allo svolgimento delle loro attività professionali;
- *Miglioramento* (alto interesse, bassa soddisfazione), in cui rientrano i servizi di Tele-consulto e le soluzioni per l'integrazione con i sistemi regionali, che sono i punti di debolezza nell'offerta dei servizi ICT, su cui è opportuno intervenire con la massima priorità sia da parte delle strutture sia a livello regionale e centrale;
- *Promozione* (basso interesse, bassa soddisfazione), che vede i sistemi di Tele-monitoraggio e Tele-assistenza costituire potenziali punti di debolezza e vista la rilevanza di questi sistemi nelle strategie di deospedalizzazione, il Sistema Sanitario e in particolare le Regioni devono promuoverne lo sviluppo, creando una cultura di monitoraggio e assistenza da remoto anche presso i MMG (visto che ora questi sistemi sono sperimentati soprattutto con il coinvolgimento di medici ospedalieri);
- *Diffusione* (basso interesse, alta soddisfazione), che include i servizi di prenotazione delle prestazioni ambulatoriali, i sistemi a supporto della gestione amministrativa e le ricette elettroniche per i quali occorre sostenerne lo sviluppo perchè, anche se attualmente sembrano riscuotere scarso interesse tra i MMG, coloro che li utilizzano risultano molto soddisfatti e quindi possono rappresentare ambiti rilevanti di presidio in futuro.

Figura 3.2  
La matrice di interesse e di soddisfazione dei servizi ICT per i MMG



Sullo sviluppo di diversi sistemi ICT, i Medici esprimono quindi al tempo stesso forti aspettative e un giudizio critico in relazione all'usabilità e all'utilità allo stato attuale (Figura 3.3).

I MMG ritengono infatti che le potenzialità delle nuove tecnologie nel supportare le loro attività siano ad oggi limitate dalle difficoltà di utilizzo dei sistemi istituzionali regionali e/o nazionali (il 62% del campione evidenzia questa barriera come rilevante o molto rilevante), dall'assenza di attori in grado di supportarli nelle decisioni di acquisto (56%), dalla scarsa chiarezza e difficile misurabilità dei benefici (55%) e dall'assenza di una formazione adeguata (51%).

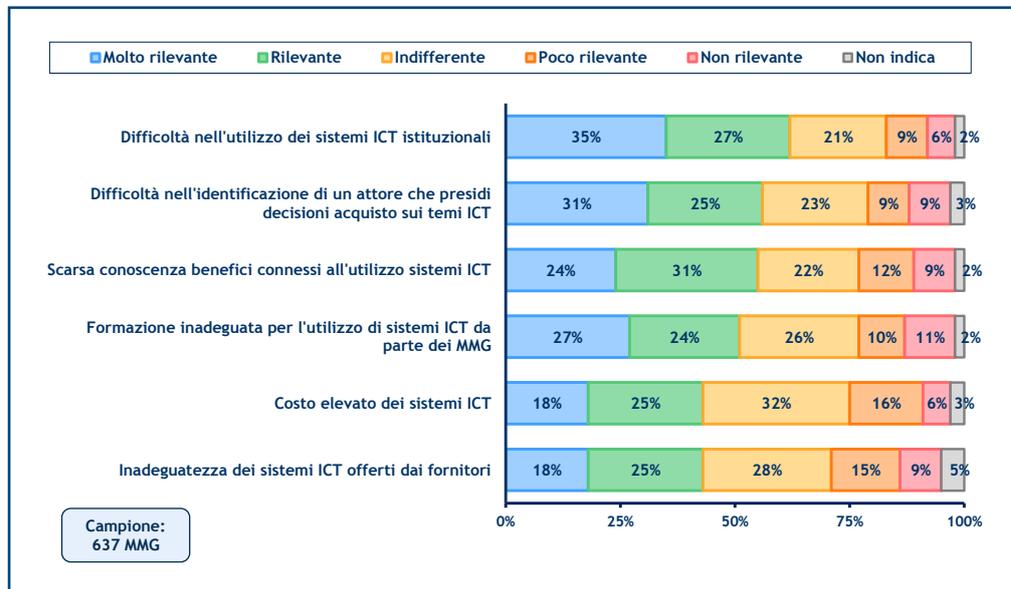


Figura 3.3

**Le barriere all'utilizzo dei servizi ICT da parte dei MMG**

Nonostante vengano evidenziate alcune barriere che ne rallentano l'utilizzo, i MMG mostrano comunque un forte interesse per l'ICT, a cui attribuiscono già oggi benefici rilevanti in termini di velocità nello svolgimento delle proprie attività cliniche (66%), aumento della qualità delle prestazioni offerte e migliori servizi al paziente (63%) e semplificazione dei processi (62%), grazie all'apporto nello snellimento burocratico e dei passaggi decisionali e alla maggior razionalizzazione delle attività (Figura 3.4).

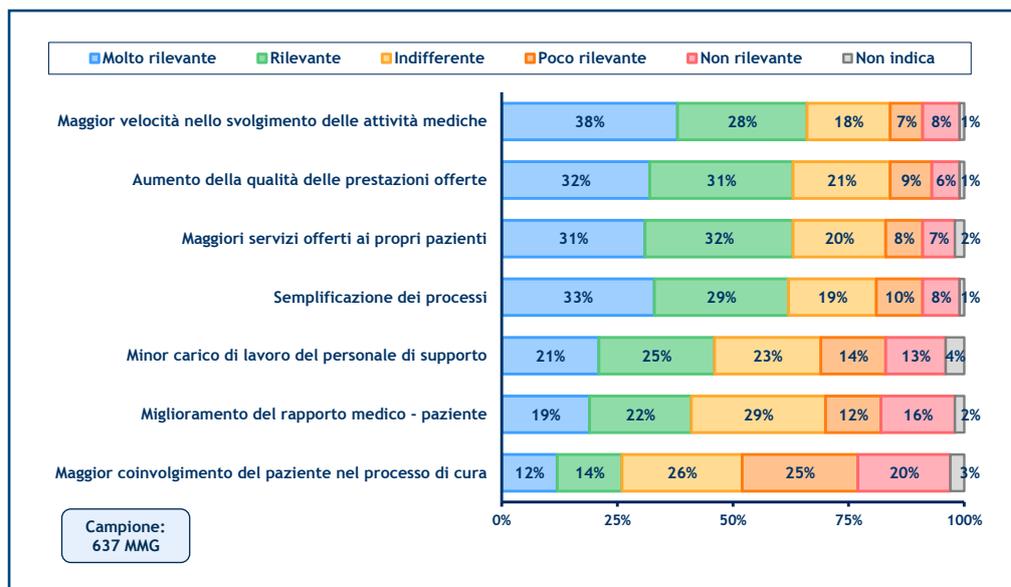
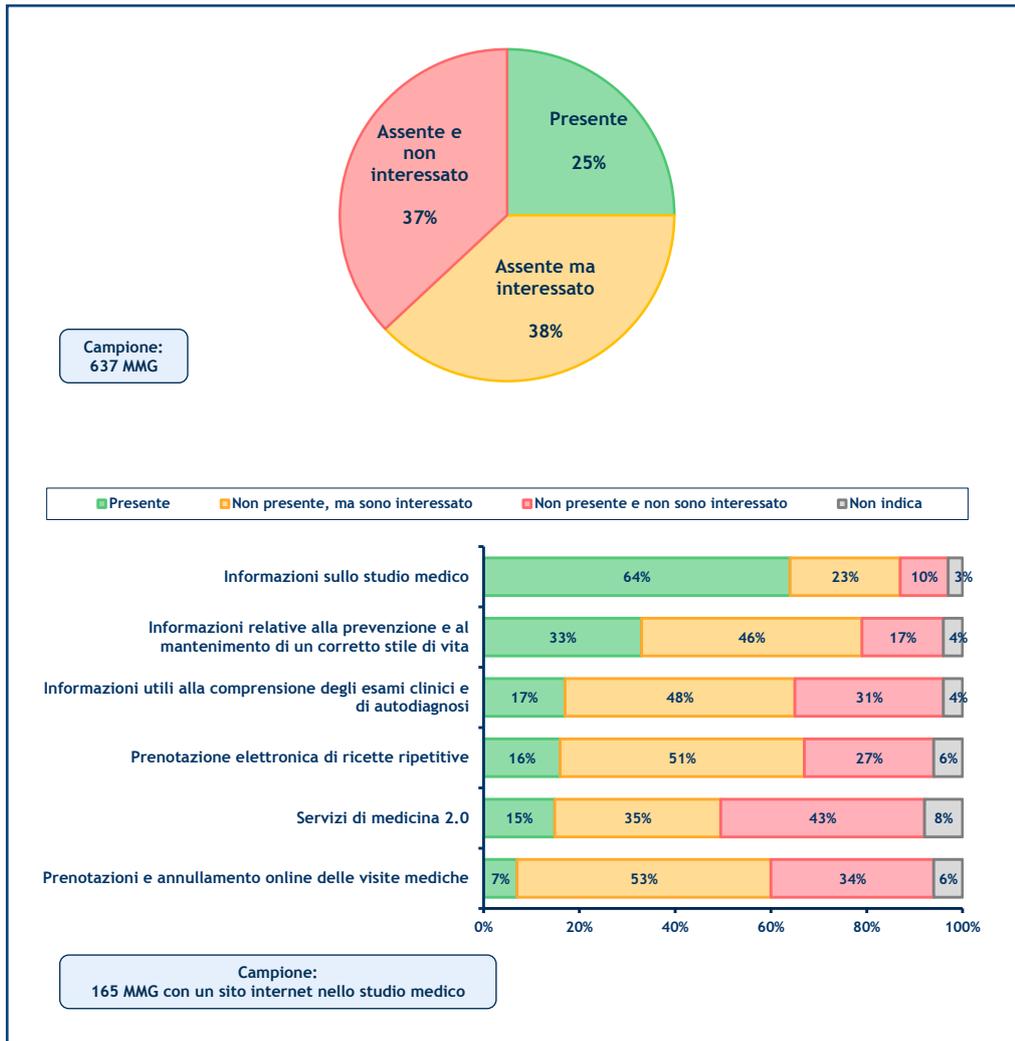


Figura 3.4

**I benefici nell'utilizzo dei servizi ICT da parte dei MMG**

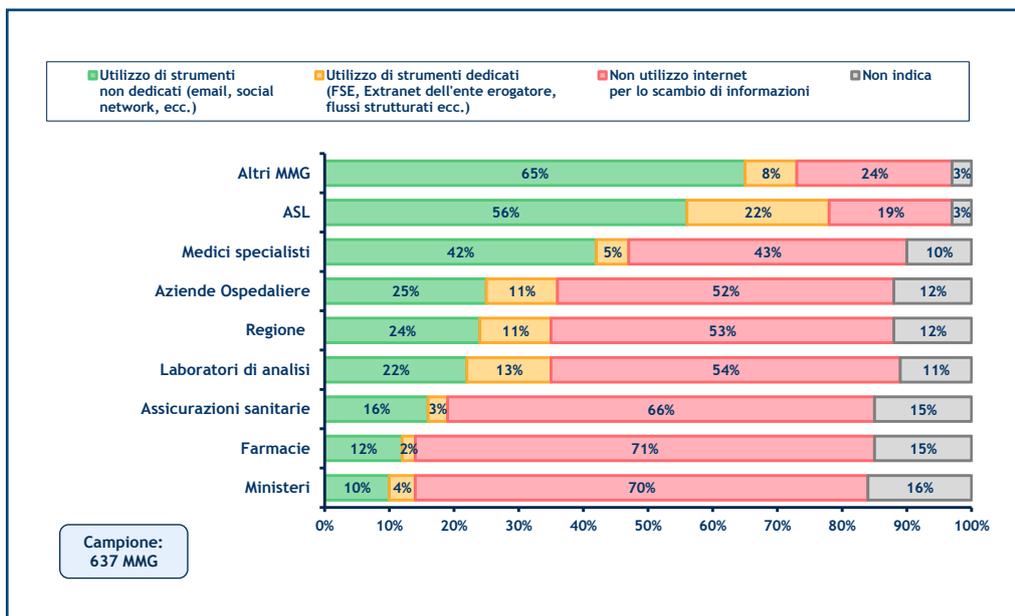
Un quarto dei MMG, infine, ha un proprio sito Internet attraverso il quale fornisce ai pazienti prevalentemente informazioni sullo studio medico (64%). Solo raramente sono disponibili dei servizi interattivi di prenotazione e annullamento online delle visite mediche, di prenotazione elettronica di ricette ripetitive e strumenti di medicina 2.0 (forum, blog, chat, ecc.), come mostrato in Figura 3.5.

Figura 3.5  
I siti Internet dei MMG e i servizi offerti al paziente



Oltre che per supportare la relazione col paziente, i MMG utilizzano Internet – e in particolare strumenti non dedicati come email e social network – per scambiare informazioni con altri MMG, ASL e Medici specialistici (Figura 3.6). Molto più ridotti risultano, invece, gli scambi informativi con gli altri attori del SSN.

Figura 3.6  
L'utilizzo della rete per lo scambio di informazioni con altri attori del Sistema Sanitario



## Il cittadino e l'utilizzo dell'ICT per accedere ai servizi sanitari

L'analisi relativa all'utilizzo, all'interesse e alla soddisfazione dei cittadini rispetto all'accesso informatico ai servizi sanitari mette in luce i bisogni prioritari dei pazienti che dovrebbero guidare le strutture sanitarie e gli altri attori del Sistema Sanitario nello sviluppo di soluzioni più coerenti con queste esigenze.

In particolare, in relazione ai servizi digitali presenti sui siti web delle strutture sanitarie, i risultati dell'analisi riportati in Figura 3.7 evidenziano che i cittadini utenti di Internet (*Internet Users*) ad oggi utilizzano prevalentemente servizi a contenuto informativo (28%), mentre a livello di interesse si orientano maggiormente verso i servizi di download dei propri referti (30%), di accesso alle informazioni sanitarie personali (26%) e verso servizi *self service*, tra cui prenotazione e annullamento delle prestazioni (24%) e pagamento online delle stesse (23%).

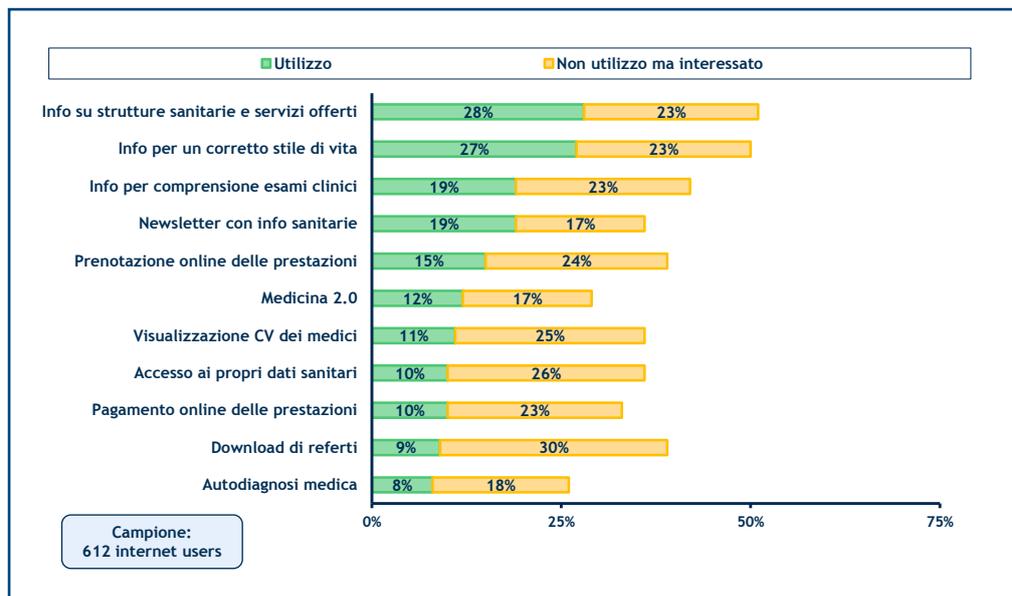


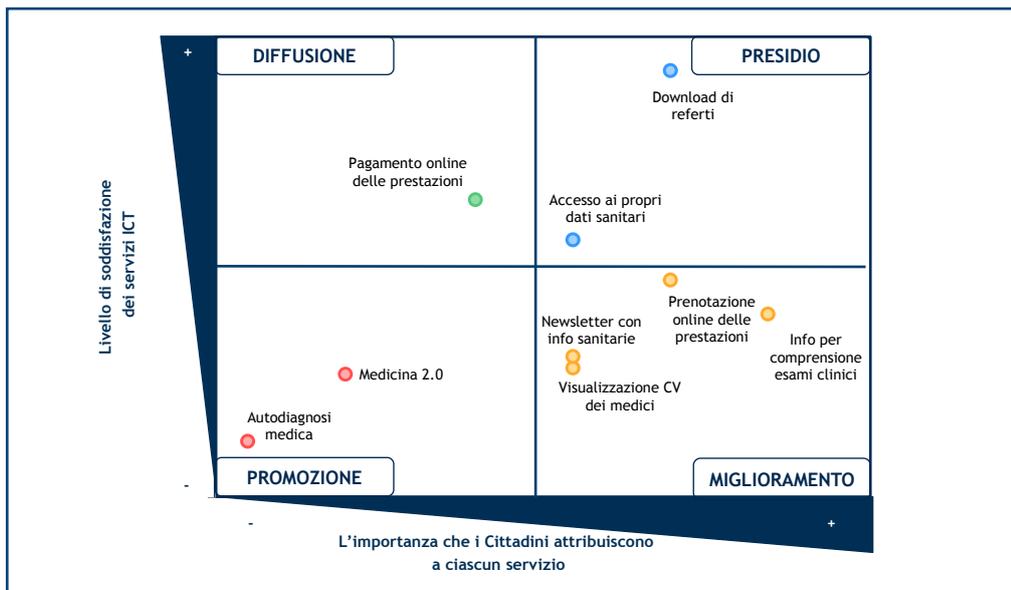
Figura 3.7

**Il livello di utilizzo dei servizi digitali da parte dei cittadini**

Incrocando la soddisfazione relativamente ai diversi servizi digitali utilizzati dai cittadini con il livello di interesse (inteso come somma della percentuale di persone che già utilizzano il servizio e di coloro che sono interessate ad utilizzarlo) è possibile classificare i servizi in una matrice di posizionamento caratterizzata da quattro aree che identificano priorità e modalità di intervento differenti (Figura 3.8):

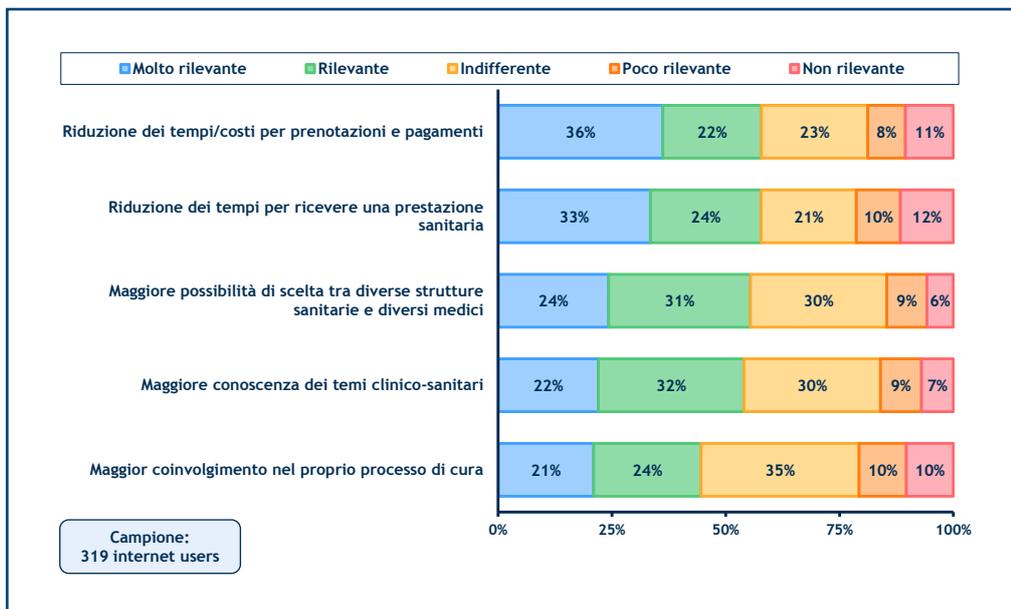
- *Presidio* (alto interesse, alta soddisfazione), come download di referti e accesso ai propri dati sanitari che sono i punti di forza, il reale valore aggiunto agli occhi del cittadino su cui le strutture sanitarie devono investire per migliorare ulteriormente il livello di soddisfazione;
- *Miglioramento* (alto interesse, bassa soddisfazione), in cui rientrano le prenotazioni online delle prestazioni, le informazioni per la comprensione degli esami, le newsletter sanitarie e i CV dei medici, che rappresentano ad oggi dei punti di debolezza nell'offerta dei servizi digitali, su cui è opportuno intervenire con la massima priorità sia da parte delle strutture che a livello regionale per un significativo incremento della soddisfazione del cittadino;
- *Promozione* (basso interesse, bassa soddisfazione), in cui troviamo i servizi di medicina 2.0 e l'autodiagnosi medica che costituiscono potenziali punti di debolezza, per i quali occorre verificare nel tempo i livelli di interesse per il cittadino;
- *Diffusione* (basso interesse, alta soddisfazione), ambito in cui rientra il pagamento online delle prestazioni, di cui occorre promuovere lo sviluppo perchè chi lo utilizza risulta molto soddisfatto e quindi può rappresentare un ambito su cui puntare in futuro.

Figura 3.8  
**La matrice di interesse e di soddisfazione dei servizi ICT per i cittadini**



I benefici evidenziati dai cittadini che utilizzano questi servizi (Figura 3.9) sono spesso rilevanti, in particolare per tempi e costi per effettuare prenotazioni e pagamenti (il 58% li ritiene rilevanti o molto rilevanti) e per accedere alle prestazioni sanitarie (57%). Risultano invece meno rilevanti gli aspetti che favoriscono la consapevolezza e l'autodeterminazione del cittadino (possibilità di scelta fra diverse strutture e medici, conoscenza dei temi clinico-sanitari, coinvolgimento nel proprio processo di cura).

Figura 3.9  
**I benefici nell'utilizzo dei servizi digitali da parte dei cittadini**



Di significativo interesse per i cittadini risultano essere i servizi di assistenza domiciliare, ancorché ad oggi presentino livelli di utilizzo molto limitati. Per alcune tipologie di soluzioni, tuttavia, i cittadini sarebbero anche disposti a pagare (Figura 3.10), come per i sistemi di segnalazione delle emergenze (18%), di monitoraggio delle condizioni del paziente a distanza (15%) e di Tele-diagnosi presso il proprio domicilio (15%).

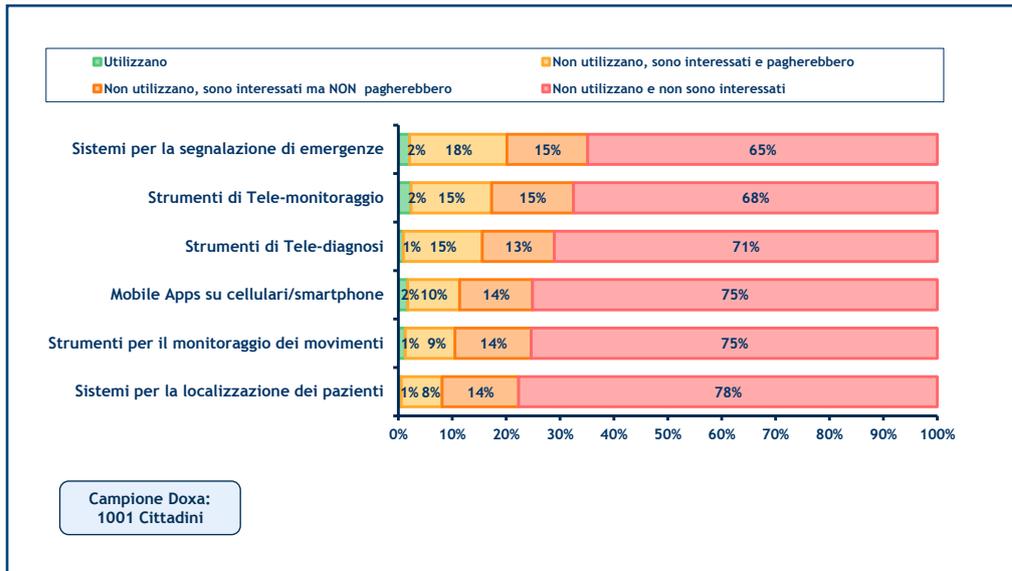


Figura 3.10

**Il livello di utilizzo dei servizi di assistenza domiciliare da parte dei cittadini**

Anche in questo caso i benefici ottenuti da coloro che utilizzano i servizi digitali sono rilevanti, grazie alla riduzione di tempi e costi per usufruire delle prestazioni (72%), al maggiore controllo del proprio stato di salute (71%), all'aumento della qualità delle cure ricevute (63%) e all'umanizzazione della cura (58%).

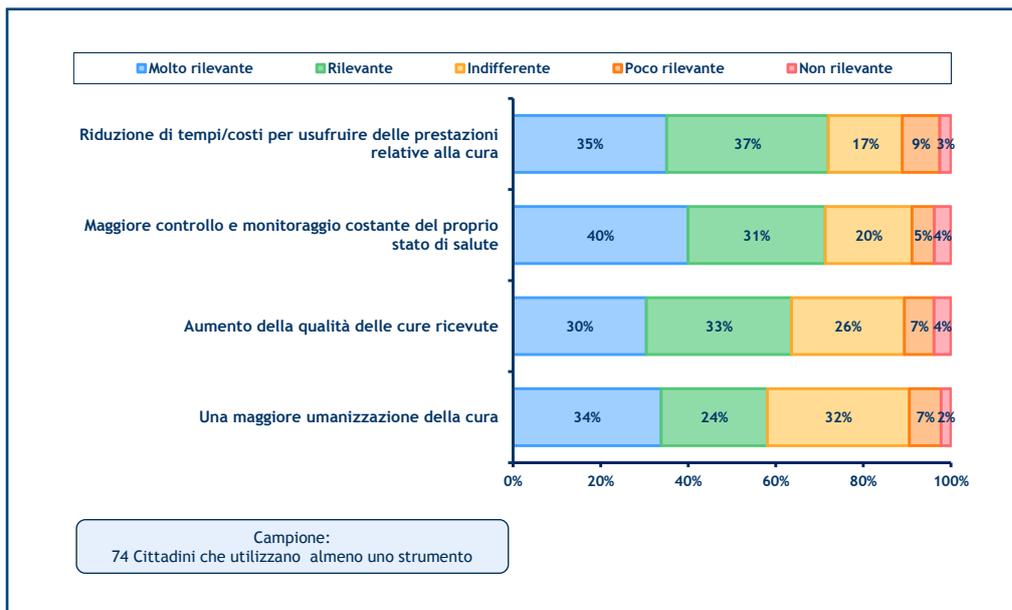


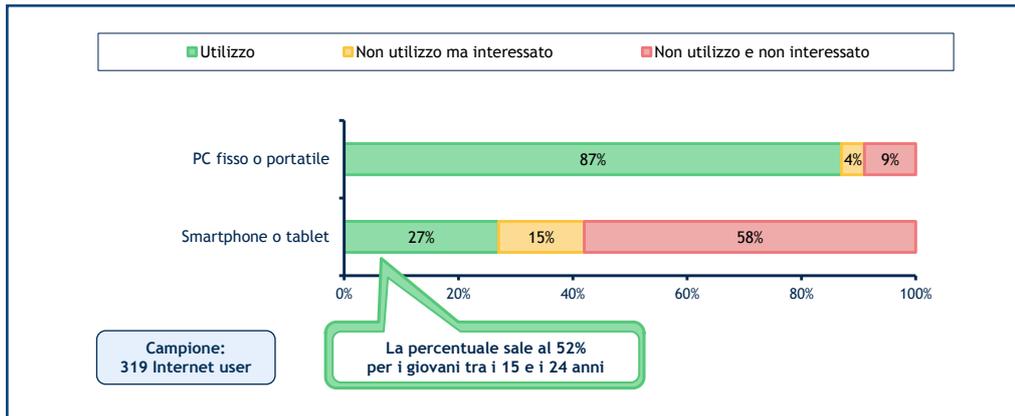
Figura 3.11

**I benefici nell'utilizzo dei servizi di assistenza domiciliare da parte dei cittadini**

Infine l'analisi mostra come gli utenti chiave dei servizi sanitari erogati attraverso le nuove tecnologie ICT siano persone di età superiore a 45 anni, con un buon livello d'istruzione (laurea).

In termini prospettici, per lo sviluppo di tali applicazioni è interessante rilevare come l'utilizzo di smartphone e tablet sia rilevante soprattutto fra i giovani (52% dei casi), a dimostrazione di come il canale Mobile sia destinato a rappresentare una leva importantissima per la diffusione di questi servizi soprattutto nelle nuove generazioni (Figura 3.12).

Figura 3.12  
**Il livello di utilizzo degli strumenti per accedere ai servizi digitali**



Complessivamente l'interesse per i servizi digitali per la salute, sebbene presente e in crescita, sconta ancora una limitata "conoscenza" rispetto alle potenzialità di questi strumenti, in particolare per le persone con bassi livelli di istruzione e alfabetizzazione informatica e con un'età superiore ai 55 anni. La diffusione di servizi verso tali cittadini deve essere quindi favorita da sistemi ad altissima usabilità e accompagnata da adeguate campagne di informazione e sensibilizzazione.

---

## 4. Far ripartire il circolo virtuoso dell'innovazione

La spesa sanitaria pubblica è pari a circa il 16% della spesa pubblica complessiva italiana, ma per dimensione e impatto sui conti delle Regioni ne rappresenta una delle componenti più visibili e al centro dell'attenzione. Per ridurre l'onere del Sistema Sanitario, la manovra economica del Governo Monti ha innanzitutto agito sulla leva delle entrate fiscali: sia l'addizionale regionale IRPEF che la reintroduzione dei ticket, tuttavia, hanno attirato forti critiche, la prima perché rappresenta una misura potenzialmente deflattiva e a carico dei redditi, la seconda perché va a colpire proprio i malati che, in un Sistema Sanitario di carattere universalistico come il nostro, andrebbero tutelati e supportati e non colpiti da nuove imposte. Da molti, dunque, viene al Governo l'invito a non operare solo sulla fiscalità, ma a tagliare le spese e gli sprechi.

In realtà, effettuare tagli al Sistema Sanitario italiano non è facile. Nonostante il nostro sia considerato dall'organizzazione mondiale della sanità (WHO) uno dei migliori Sistemi Sanitari nazionali, il suo costo è inferiore a quello dei principali Paesi industrializzati<sup>1</sup>. Ciò non vuol dire che non si debba intervenire: agire adesso sul sistema sanitario è non solo possibile, ma anche necessario. Al di là delle esigenze finanziarie contingenti, infatti, l'incidenza della Salute sulla spesa pubblica italiana è destinata ad aumentare, a causa innanzitutto del trend demografico in atto: l'Italia è oggi il paese più longevo dell'Unione Europea, con la maggiore percentuale (5,5%) di ultraottantenni che arriverà nel 2060 al 14,9% contro, ad esempio, il 9% previsto per la Gran Bretagna<sup>2</sup>.

In queste condizioni esiste una sola leva che potrà consentire di conciliare in futuro la qualità del servizio e il controllo della spesa: l'innovazione, che nelle nuove tecnologie, e in particolare nel *Virtual Health*, trova un suo driver fondamentale. Le soluzioni per l'Assistenza Domiciliare, ad esempio, possono consentire di spostare l'assistenza dall'ospedale verso il territorio, diminuendo in modo rilevante la degenza e i costi di assistenza, con benefici sia in termini di qualità della vita dei pazienti anziani che di costi. Come già anticipato, il solo effetto della deospedalizzazione può valere oltre 3 Miliardi di Euro l'anno. Quest'ultimo è solo uno dei possibili esempi che indicano come l'innovazione tecnologica in Sanità sia una strada indispensabile per garantire la sostenibilità e la crescita di un Sistema Sanitario come il nostro, che pur con le sue contraddizioni, costituisce oggi uno dei punti di forza del Sistema Paese.

### L'innovazione ICT per la sostenibilità del Sistema Sanitario: opportunità e barriere

Le analisi condotte sui diversi attori del Sistema Sanitario (strutture sanitarie, Regioni, Ministero della Salute e Medici di Medicina Generale) evidenziano una chiara consapevolezza della rilevanza dell'ICT per migliorare l'efficienza e l'efficacia del servizio sanitario italiano.

<sup>1</sup> Nel 2008, la spesa sanitaria pubblica pro-capite in Italia era pari a 2.213 \$ a Parità di Potere di Acquisto (PPA), inferiore rispetto a quella francese (2.960 \$ PPA), tedesca (2.844 \$ PPA) e inglese (2.568 \$ PPA) e ancora di più a quella statunitense (3.476 \$ PPA), dove pure la copertura della spesa pubblica è al di sotto del 50%.

<sup>2</sup> Fonte Eurostat.



**Mariella Martini (Direttore Generale Sanità e Politiche Sociali, Regione Emilia Romagna)**

“Le spese ICT non sono insostenibili anche in un momento difficile come questo. A mio parere l’ICT è indispensabile all’interno di una strategia che si proponga di generare efficienza e di utilizzare al meglio le risorse disponibili, in particolare per soddisfare i bisogni dei cittadini. La nostra Regione ha scelto, col progetto Sole, di sviluppare i sistemi a supporto delle cure primarie. Questo rilevante progetto è costato nell’ultimo triennio circa 16 milioni di € e, se pensiamo al nostro bilancio regionale, è chiaro che non è una cifra insostenibile. È necessario eliminare le ridondanze del Sistema Sanitario e l’ICT è una leva fondamentale a cui non è possibile rinunciare.”



**Adriano Lagostena (Direttore Generale, Ente Ospedaliero Ospedali Galliera)**

“Gli ospedali necessitano di una gestione di tipo aziendale: il management deve prendere delle decisioni, per prendere le decisioni serve la conoscenza, per conoscere bisogna misurare e per misurare servono degli strumenti di misurazione. Per la mia esperienza l’ICT non è stata una scelta bensì un’evoluzione razionale: chi di noi oggi può pensare di gestire milioni di dati attraverso sistemi che non siano informatici?”



**Paolo Misericordia (Responsabile Centro Studi, FIMMG)**

“Noi siamo pienamente convinti dell’efficienza e dell’efficacia dell’ICT e abbiamo voluto fortemente che nel piano di riordino delle cure primarie fosse presente un punto sulla divulgazione dell’ICT nell’ambito della medicina generale. D’altronde, che la teleassistenza possa in un qualche modo ridurre i ricoveri ospedalieri aumentando l’appropriatezza del setting assistenziale è un fatto ampiamente provato in letteratura. La principale barriera è legata al fatto che la professione del Medico di Medicina Generale è costituita essenzialmente da ultra cinquantacinquenni e questo probabilmente costituisce un elemento di timore rispetto all’utilizzo di una tecnologia che sappiamo essere più familiare ad una utenza più giovane.”

La Ricerca evidenzia che i membri della Direzione Strategica delle strutture sanitarie hanno preso coscienza del fatto che le tecnologie ICT siano destinate a supportare in modo rilevante e decisivo non solo i processi correnti in termini di efficienza ed efficacia, ma anche lo sviluppo, l’innovazione e i cambiamenti organizzativi all’interno delle aziende.

Come si può osservare in Figura 4.1, nel 90% dei casi le Direzioni Strategiche dichiarano, infatti, che l’ICT rappresenta una risposta di primaria rilevanza per il raggiungimento di obiettivi di efficienza, efficacia ed equità del servizio della propria struttura, rimarcandone la rilevanza nell’assistenza domiciliare e nella continuità della cura (61%) e nel coinvolgimento del cittadino grazie ai servizi digitali (63%) e all’uso delle tecnologie mobili (50%).

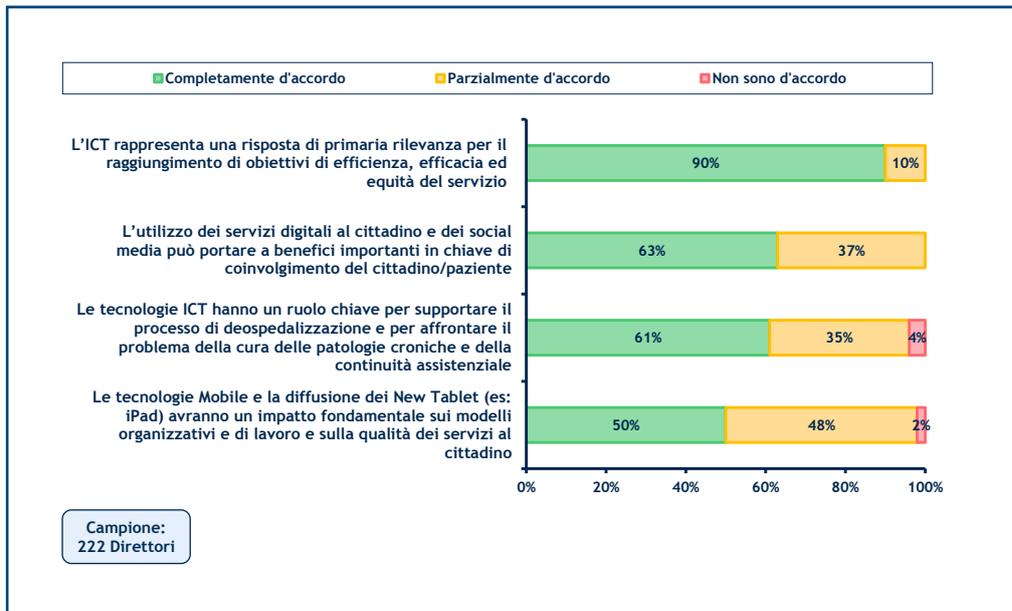


Figura 4.1

### La rilevanza dell'ICT per la Direzione Strategica delle strutture sanitarie

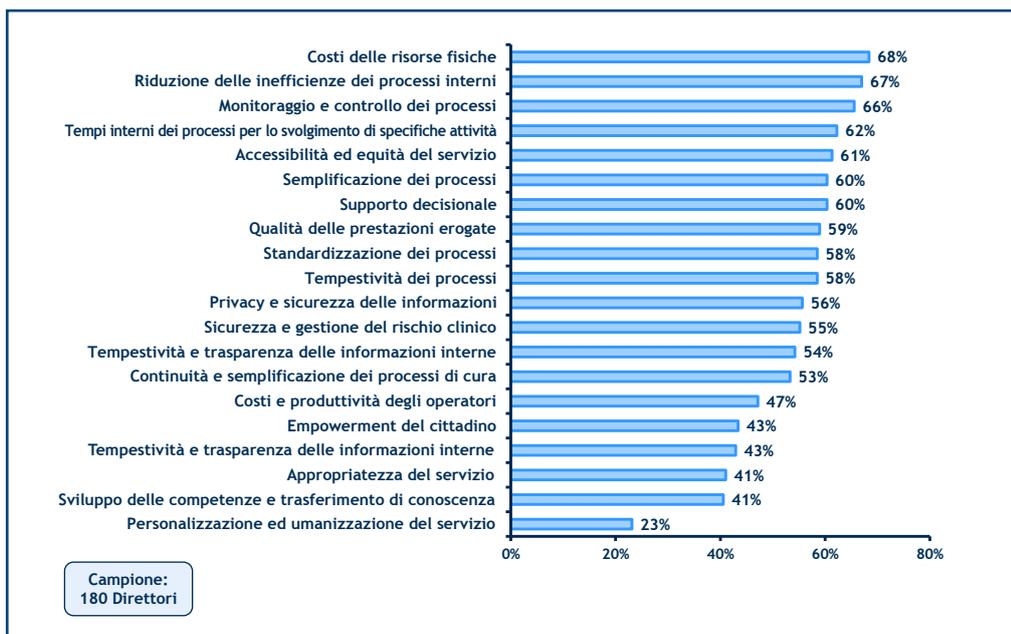
#### Walter Locatelli (Direttore Generale, ASL Milano)

“Il coinvolgimento dei Direttori Generali deve avvenire comunicando come l'ICT sia in grado di facilitare ed abilitare la revisione dei processi che oggi la Regione Lombardia chiede fortemente di razionalizzare. Questo è il punto di partenza: trasferire al Direttore come può riorganizzare i processi e, successivamente, far capire come fare leva sugli strumenti ICT per raggiungere questo obiettivo.”

La Direzione Strategica riconosce all'ICT un ruolo chiave nel supportare gli obiettivi prioritari delle strutture sanitarie (Figura 4.2). Questo vale soprattutto in termini di efficienza e governo dei processi, grazie all'impatto sulla riduzione dei costi delle risorse fisiche, come farmaci e archivi (68%), sulle inefficienze dei processi interni (67%) e sul monitoraggio e controllo dei processi (66%). Notevole risulta inoltre l'impatto riconosciuto anche sugli obiettivi di efficacia e, in particolare, per quanto riguarda il supporto decisionale (60%) e la qualità delle prestazioni erogate (59%).

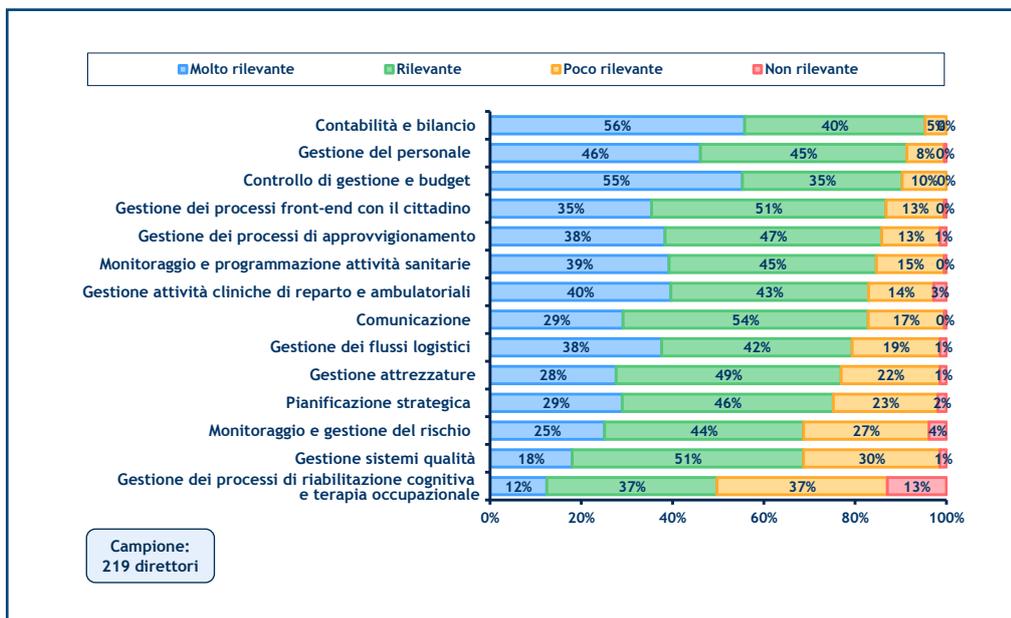
Ancora marginale e da sfruttare resta il potenziale dell'ICT sulle prestazioni che hanno maggior impatto sulla qualità percepita dal cittadino, come la continuità della cura, la privacy, la personalizzazione e umanizzazione del servizio e l'empowerment, fatta eccezione per l'accessibilità ed equità del servizio, obiettivo su cui l'ICT ha già un impatto rilevante nel 61% delle strutture.

Figura 4.2  
L'impatto dell'ICT sugli obiettivi strategici delle strutture sanitarie



La Direzione Strategica conferma inoltre l'elevato livello di supporto fornito dall'ICT nelle aree relative all'amministrazione e controllo di gestione, evidenziando la necessità di miglioramenti attraverso l'introduzione di nuovi strumenti ICT in aree core come la pianificazione strategica, il monitoraggio e gestione del rischio e la gestione dei sistemi qualità.

Figura 4.3  
Il ruolo dell'ICT nei processi della Direzione Strategica delle strutture sanitarie



A fronte delle notevoli opportunità, lo sviluppo organico e diffuso del *Virtual Health* trova ancora nel nostro Paese una forte "inerzia" al decollo. Secondo le Direzioni Strategiche le ragioni alla base di questo ritardo sono molteplici (Figura 4.3). Se la carenza di risorse economiche rappresenta la barriera più spesso citata (ritenuta prioritaria per il 70% dei Direttori), a questa si aggiungono la resistenza al cambiamento da parte degli operatori (42%) e degli utenti (37%), la complessità realizzativa (38%) e la mancanza di linee guida di sviluppo omogenee all'interno del Sistema Sanitario Regionale e Nazionale (35%). È interessante notare che le barriere principali allo sviluppo del *Virtual Health* non siano tecnologiche (la barriera legata ai limiti delle tecnologie disponibili è ritenuta rilevante solo dal 18% dei Direttori), ma sorgano piuttosto a livello organizzativo e di governance.

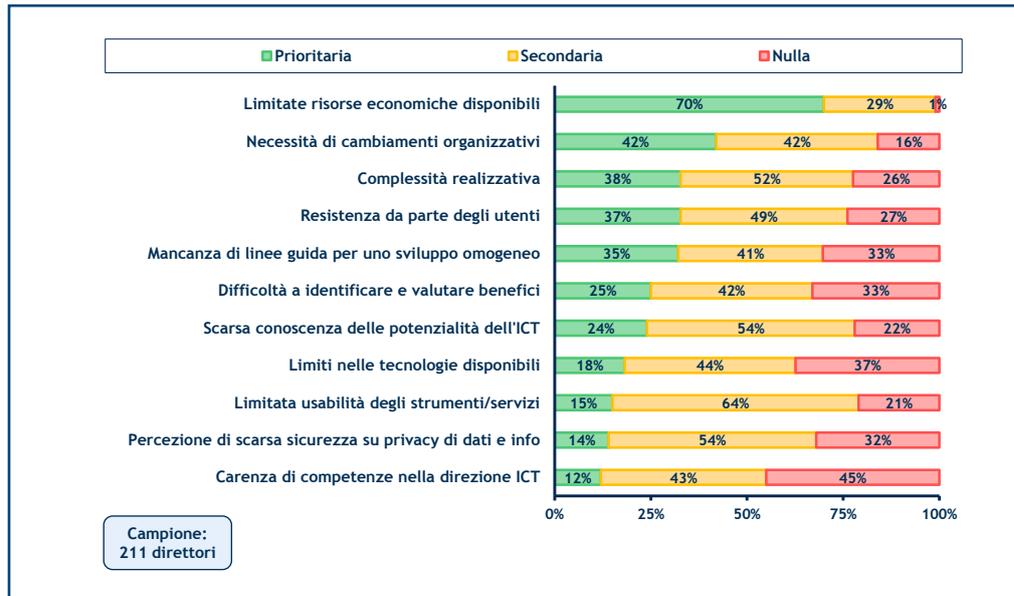


Figura 4.4

**Le barriere all'innovazione ICT****Marina Mordenti (Ricercatore del Laboratorio CLIBI, IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli)**

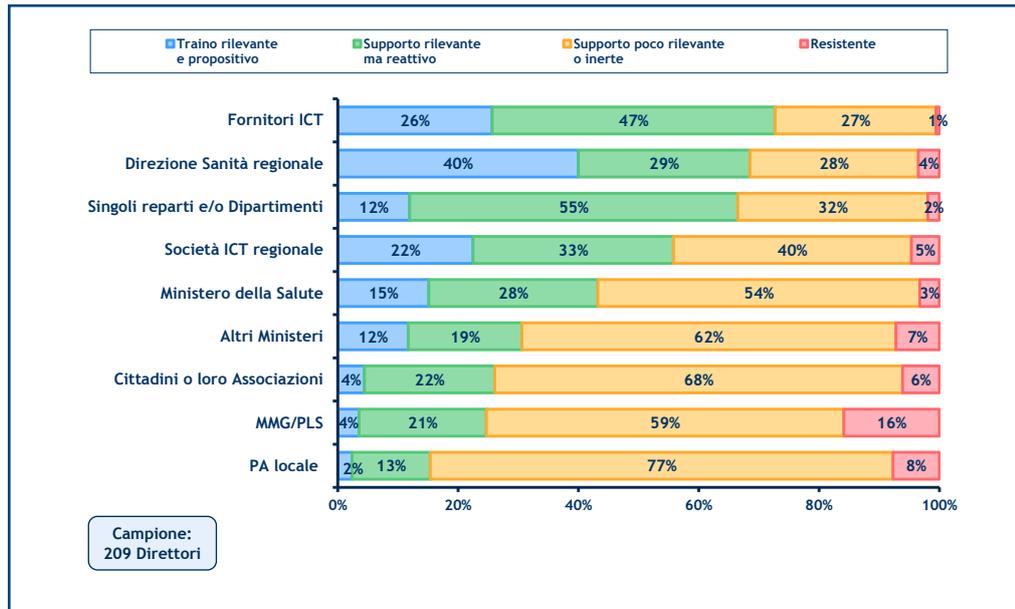
“Una delle cose più importanti nell'introduzione di una soluzione ICT è il superamento delle naturali resistenze da parte degli operatori sanitari, che dovranno poi utilizzare lo strumento. Grande attenzione va posta, quindi, sulla qualità dell'interfaccia e la facilità di utilizzo”

**Adriano Marcolongo (Direttore Generale, ULSS 18 di Rovigo)**

“In una situazione in cui le risorse sono molto contingentate è necessario un planning di investimenti in ICT di medio-lungo termine, che da noi è iniziato nel 2004. La prima fase ha visto una forte informatizzazione dei processi interni, per poi passare ai servizi al cittadino ed infine all'integrazione col sistema regionale per la gestione delle patologie croniche. Il processo assistenziale è orizzontale: vanno creati i settori, ma poi questi vanno immediatamente integrati perché solo così è possibile fornire al cittadino un servizio efficace.”

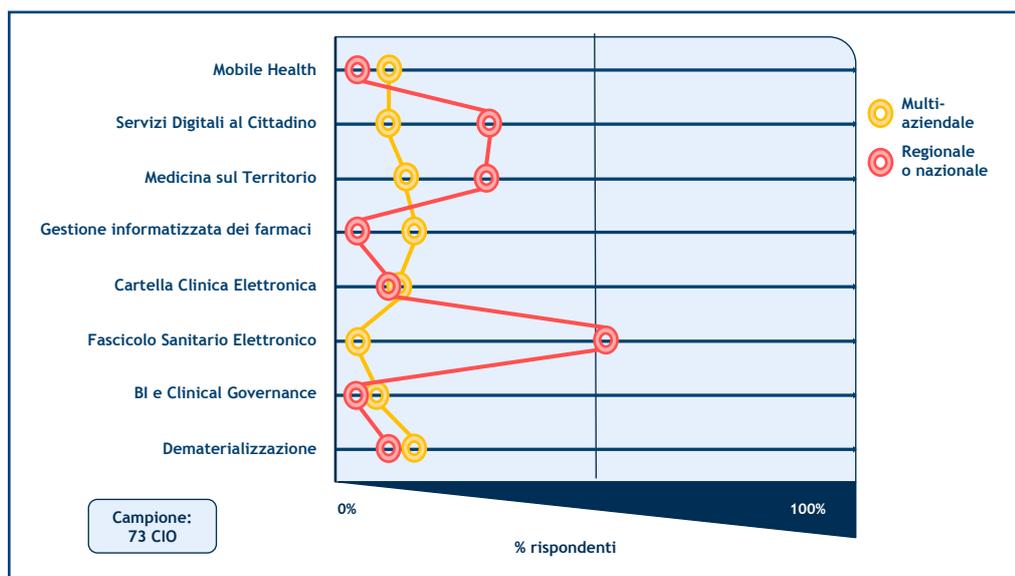
A livello organizzativo, la Direzione Strategica fa fatica a trovare un sufficiente supporto nel promuovere l'innovazione ICT da parte degli altri attori del Sistema Sanitario (Figura 4.5). Le uniche eccezioni citate sono riferite alle Direzioni Sanità delle Regioni e ai fornitori ICT i quali, almeno in alcuni casi, giocano un ruolo proattivo e di spinta all'innovazione.

Figura 4.5  
Il ruolo dei diversi attori del sistema sanitario nell'innovazione ICT



A livello di governance, la responsabilità dell'innovazione ICT risulta spesso frammentata, e ciò ne limita l'efficacia e le sinergie. Lo sviluppo o l'acquisto di soluzioni informatiche, ad esempio, è fatto prevalentemente in un'ottica locale, a livello aziendale o addirittura di singoli Reparti e Dipartimenti. La quota di spesa ICT gestita attraverso bandi multi-aziendali o a livello di area vasta è stata, infatti, nel 2011 solo del 10%. Per i prossimi tre anni i CIO prevedono tuttavia una maggior condivisione e centralizzazione della spesa in alcuni tra gli ambiti prioritari del *Virtual Health* come CCE, gestione documentale, Mobile Health e servizi digitali al cittadino. I benefici della razionalizzazione e dell'accentramento della spesa in questi ambiti possono essere molto significativi, consentendo la convergenza verso standard comuni, la generazione di economie di scala e il miglioramento della velocità di diffusione del servizio. Ciò è ancora più vero per lo sviluppo delle soluzioni di FSE, e di medicina sul territorio e dei servizi digitali al cittadino – ambiti per i quali uno sviluppo efficace può partire soltanto da una forte spinta e presa di iniziativa a livello regionale e nazionale.

Figura 4.6  
La frammentazione della spesa nei diversi ambiti di innovazione ICT



## Le mosse per attivare il circolo dell'innovazione in Sanità

La forte attenzione a mettere in sicurezza i conti pubblici e a dimostrarne la sostenibilità ai mercati finanziari internazionali si è tradotta nell'ultimo anno in una pressione alla riduzione delle spese di breve periodo che rischia di innescare, se non ben governata, un pericoloso circolo vizioso nel Sistema Sanitario. Il taglio indiscriminato delle spese, tra cui quelle ICT, finisce infatti per togliere risorse agli investimenti andando a impattare negativamente sulla qualità dei servizi e delle prestazioni erogate, con un progressivo decadimento del sistema nel suo complesso.

Se l'intenzione è quella di perseguire obiettivi di efficacia di medio-lungo periodo del Sistema Sanitario garantendone la sostenibilità, a fronte dei trend in atto il disinvestimento in ICT è un controsenso e una grave miopia. Nelle Regioni del Centro e Sud del Paese, in particolare, dove le risorse ICT impiegate sono già insufficienti a garantire il necessario sviluppo e miglioramento del sistema, l'ulteriore contrazione degli investimenti rischierebbe di innescare una spirale di deterioramento dei Sistemi Sanitari regionali e di aggravare ancor più il gap con le Regioni più virtuose e i principali Paesi europei.

Per uscire da questo "circolo vizioso", che rischia di indebolire i sistemi sanitari di molte Regioni, occorrono provvedimenti significativi, che agiscano incentivando e sostenendo una spesa mirata in innovazione, accompagnata da misure che ne facilitino il coordinamento, la condivisione e l'ottimizzazione. Per rendere quest'azione compatibile con la contrazione delle risorse complessivamente disponibili, occorre partire dalla formulazione di piani organici di sviluppo che identifichino le priorità, favoriscano sinergie nell'impiego delle risorse e definiscano un sistema di monitoraggio e controllo che verifichi e incentivi l'utilizzo efficace delle risorse.

Da soli gli investimenti non bastano. Per i decisori a livello aziendale, regionale e nazionale rilanciare il circolo dell'innovazione richiede tre mosse fondamentali:

1. *definire un piano di lungo periodo sull'innovazione ICT*, che preveda incentivi agli investimenti negli ambiti applicativi chiave, tenendo conto dei necessari prerequisiti, e al contempo accompagni il cambiamento attraverso una governance condivisa basata su un elevato grado di coinvolgimento di tutti i decisori del sistema; ciò consentirebbe di abbandonare la tendenza al "localismo", per promuovere un maggior confronto e collaborazione e cogliere quindi le opportunità insite nello sviluppo di innovazioni e servizi condivisi;
2. *conquistare il commitment degli operatori sanitari*, sia interni che esterni alle strutture sanitarie (MMG e PLS), predisponendo adeguate azioni di formazione e change management che riducano le barriere e le resistenze al cambiamento e incentivino l'informaticizzazione, ricercando al contempo il coinvolgimento dei medici nel processo di digitalizzazione e innovazione ICT;
3. *ridisegnare la relazione e le dinamiche di engagement dei cittadini*, puntando sul coinvolgimento e la partecipazione diffusa ai processi di innovazione. Associare una migliore salute dei cittadini con la sostenibilità del Sistema Sanitario richiede un profondo cambiamento culturale a tutti i livelli. Al di là dei termini più o meno "di moda" relativi alla medicina 2.0 e all'empowerment del paziente, le strutture sanitarie, le Regioni e gli altri attori del Sistema Sanitario devono sperimentare in concreto nuove modalità di rispondere ai bisogni dei pazienti, sia espliciti che latenti, uscendo da un'ottica ospedale-centrica, per orientarsi maggiormente verso l'ascolto attivo delle esigenze dei cittadini.



**Adriano Marcolongo (Direttore Generale, ULSS 18 di Rovigo)**

“Difficilmente i CIO possono modificare in autonomia il modello organizzativo delle strutture sanitarie. È necessario il coinvolgimento dei medici per sviluppare il modello teorico supportato dall’ICT e del Direttore Generale per guidarlo con autorità. Ad esempio per la realizzazione della CCE abbiamo utilizzato una piattaforma di mercato, però la personalizzazione è stata svolta direttamente dal nostro personale clinico: abbiamo creato delle cartelle cliniche cartacee sulle quali abbiamo elaborato uno standard comune e, su di esse, abbiamo sviluppato gli applicativi verticali per le singole specialità perché non abbiamo trovato nel mercato italiano una soluzione adatta.”



**Marco Pantera (Direzione SISS – Responsabile Funzione servizi supporto territorio – Linee Guida, Provider, Piattaforma Regionale, Acquisti, Lombardia Informatica)**

“Lombardia Informatica sui temi legati all’ICT in Sanità ha come obiettivi quelli di fornire indicazioni di carattere strategico, in linea con le indicazioni regionali, in modo che lo sviluppo dei diversi componenti del Sistema Informativo sanitario avvenga in modo armonico, osservare lo sviluppo dei Sistemi Informativi degli aderenti al SISS, studiare il mercato al fine di realizzare sinergie e andare a proporre le best practice di settore per aumentare l’omogeneità dei Sistemi Informativi. Le linee guida, gli standard e i modelli di integrazione sono definiti centralmente in modo ‘collaborativo’ sia con il mercato che con le aziende sanitarie.”



**Claudio Caccia (CIO, Gruppo Multimedita)**

“La qualificazione del sistema sanitario passa attraverso l’utilizzo strategico dell’ICT. Assicurare risorse finanziarie non necessariamente in aumento, ma quanto meno in modo costante nel tempo, costituisce un presupposto senza il quale la capacità di innovazione delle aziende sanitarie viene compromessa e non viene favorita la crescita del mercato delle soluzioni ICT che, in Italia, è già abbastanza limitato.”

In questo percorso l’ICT può passare da strumento di recupero di efficienza locale a leva sistemica, in grado di accelerare l’evoluzione verso l’innovazione e la sostenibilità del Sistema Sanitario. Attivare il “circolo virtuoso” dell’innovazione ICT può portare, a fronte di investimenti tutto sommato contenuti, a un impiego sempre più efficace delle risorse a disposizione, contribuendo allo sviluppo sociale ed economico e al rilancio stesso del nostro Paese.

---

# Nota metodologica

Nei primi quattro anni di Ricerca<sup>1</sup>, l'Osservatorio *ICT in Sanità* ha analizzato l'evoluzione del ruolo dell'ICT nelle organizzazioni sanitarie e la ripercussione di questa trasformazione sul ruolo del CIO, approfondendo il tema della governance dell'ICT e dei trend di sviluppo di alcuni ambiti chiave per l'innovazione ICT in Sanità.

La Ricerca 2012, partendo dai risultati emersi dalle analisi precedenti e attraverso il confronto con esperti del settore, con i Partner e i membri dell'Advisory Board dell'Osservatorio, ha scelto di concentrarsi sui seguenti obiettivi:

- stimare il valore complessivo della spesa ICT in Sanità, analizzando le priorità di investimento e le evoluzioni relative ai principali ambiti applicativi (Cartella Clinica Elettronica, Fascicolo Sanitario Elettronico, Mobile Health, soluzioni a supporto della medicina sul territorio e dell'assistenza domiciliare, servizi digitali al cittadino, cloud computing, ecc.);
- comprendere il livello di sviluppo del sistema di Virtual Health in Italia, mettendo in luce le differenze presenti a livello regionale;
- studiare approfonditamente l'impatto dell'innovazione ICT sull'efficacia e l'efficienza del sistema sanitario, approfondendo anche il punto di vista dei Cittadini e dei Medici di Medicina Generale;
- valutare il livello di coordinamento dell'innovazione ICT attraverso l'analisi delle principali leve organizzative e tecnologiche disponibili per promuoverne lo sviluppo (condivisione della spesa ICT a livello centrale, regionale e locale, adozione di standard e linee guida, ecc.).

Per rispondere a questi obiettivi si è scelto di affiancare due modalità di indagine:

- sei survey rivolte rispettivamente a CIO, Direttori Generali, Amministrativi e Sanitari di strutture sanitarie su tutto il territorio nazionale e a un campione rappresentativo di Medici di Medicina Generale (MMG) e di cittadini;
- casi studio con interviste dirette alle aziende sanitarie e a rappresentanti degli enti regionali e del Ministero della Salute, mirati all'approfondimento di tematiche chiave ed esperienze significative.

I risultati delle analisi sono stati discussi e validati dall'Advisory Board, allo scopo di arrivare ad una migliore interpretazione dei fenomeni analizzati. Di seguito si descrivono brevemente il panel e la metodologia utilizzati in ciascuna analisi.

## Le survey

A partire da un modello comune di indagine, sviluppato in funzione degli obiettivi della Ricerca, sono stati definiti sei diversi questionari rivolti ai seguenti attori: CIO, Direttori Generali, Direttori Amministrativi, Direttori Sanitari, cittadini e MMG. In questo modo è stato possibile confrontare le singole visioni relativamente al ruolo e all'importanza dell'ICT per i diversi attori del Sistema Sanitario.

Le survey sono state condotte in collaborazione con gli Enti Patrocinanti – AIOP,

<sup>1</sup> Per i risultati integrali delle ricerche dell'Osservatorio ICT in Sanità si vedano il Rapporto 2011 "ICT in Sanità: l'innovazione in cerca d'autore", il Rapporto 2010 "ICT in Sanità: l'innovazione è in rete", il Rapporto 2009 "ICT in Sanità: l'innovazione dalla teoria alla pratica", e il Rapporto 2008 "ICT e Innovazione in Sanità: nuove sfide e opportunità per i CIO", scaricabili sul sito [www.osservatori.net](http://www.osservatori.net).

<sup>2</sup> Per maggiori dettagli sul campione di analisi contattare l'Osservatorio ICT in Sanità all'indirizzo email: [ciosanita@osservatori.net](mailto:ciosanita@osservatori.net).

AISIS, FIMMG, FISM, FIASO, HIMSS Analytics Europe, che hanno contribuito all'identificazione del campione<sup>2</sup> e alla comunicazione dell'iniziativa – e con il supporto di Doxapharma per quanto riguarda le survey rivolte a cittadini e MMG.

I questionari sono stati, inoltre, esaminati dai membri dell'Advisory Board allo scopo di facilitarne la comprensione ed evitare possibili ambiguità.

Il campione è stato identificato in modo da coinvolgere strutture sanitarie sia pubbliche che private, su tutto il territorio nazionale. In particolare, i dati di risposta sono stati i seguenti:

- CIO, con 127 risposte su 733 (18%);
- Direzione Generale, con 93 risposte su 850 (11%);
- Direzione Amministrativa, con 62 risposte su 830 (7%);
- Direzione Sanitaria, con 68 risposte su 359 (19%);

Per quanto riguarda le survey realizzate in collaborazione con Doxapharma, le indagini sono state condotte considerando due diversi target:

- cittadini: tramite l'Omnibus Doxa (metodologia CATI) sono state coinvolte 1001 persone (sopra i 15 anni), rappresentative della popolazione italiana per le seguenti variabili: sesso, classi di età, distribuzione geografica, livello di istruzione e attività lavorativa;
- Medici di Medicina Generale: avvalendosi della collaborazione con FIMMG (Federazione Italiana Medici di Medicina Generale), che mette a disposizione un ampio bacino di medici associati alla Federazione (si stimano 30.000 contatti giornalieri al sito di FIMMG), è stato lanciato via web (metodologia CAWI) un questionario ad un ampio bacino di Medici di Medicina Generale e sono state raccolte 637 interviste complete. Per garantire la rappresentatività geografica del campione è stata applicata (ex-post) una ponderazione statistica per riportare il campione all'universo dei Medici di Medicina Generale, secondo la seguente distribuzione: Nord Ovest (27%), Nord Est (18%), Centro (20%), Sud e Isole (35%).

## Analisi Statistica

L'analisi statistica è stata condotta sulle seguenti variabili, con riferimento agli anni 2011 e 2012: spesa corrente in ICT, investimenti in ICT, budget complessivo ICT, quota di finanziamenti esterni, rapporto tra budget ICT complessivo e spesa aziendale complessiva, costo complessivo del personale ICT aziendale, quota di spesa acquistata da fornitori locali, quota di spesa sostenuta attraverso bandi congiunti con altre strutture, spesa in hardware, software e servizi.

Nella raccolta dei dati si è operato mediante campionamento stratificato. Le variabili utilizzate per la stratificazione sono state la macro area geografica, la dimensione e la tipologia di struttura sanitaria. Il tasso di risposta è stato abbastanza uniforme nei diversi strati (un po' più basso per le imprese piccole) e il numero complessivo di imprese campionate è stato di 114.

Terminata la raccolta dei dati sono state corrette mediante verifiche telefoniche le inconsistenze presenti tra le varie risposte fornite.

Il metodo utilizzato per stimare il totale del budget ICT è basato su una tecnica di simulazione, utilizzando un modello econometrico quadriveriato lognormale.

Le analisi statistiche condotte sulle altre variabili sono basate su un modello lognormale univariato.

Tutti i dati riportati si intendono come stime puntuali all'interno di rispettivi intervalli,

che per semplicità non sono stati riportati nel testo. I dati sugli intervalli e sui relativi livelli di confidenza sono disponibili a richiesta presso gli autori.

Per richiesta di informazioni: [luca.gastaldi@polimi.it](mailto:luca.gastaldi@polimi.it)

## I casi studio

Allo scopo di analizzare con maggiore profondità le esperienze più significative emerse attraverso l'analisi estensiva, sono stati selezionati 66 casi studio realizzati attraverso interviste dirette, svolte telefonicamente o de visu, rivolte a CIO, Direttori Generali, Sanitari, Amministrativi e a responsabili di progetto di alcune strutture sanitarie.

Le aziende selezionate sono state ritenute significative in relazione a uno o più dei seguenti fattori:

- la rilevanza della struttura;
- la rilevanza strategica dell'ICT nel supporto ai processi e alle attività aziendali;
- la presenza di progetti innovativi sviluppati o in via di sviluppo.

Per comprendere il ruolo degli Enti Regionali, il budget ICT a disposizione e i progetti ICT più significativi e prioritari, sono stati, inoltre, intervistati i referenti ICT di alcune tra le principali Regioni italiane. Le Regioni coinvolte sono state le seguenti: Emilia Romagna, Lombardia, Puglia, Sicilia, Valle d'Aosta e Veneto (tramite il coinvolgimento di Arsenal.IT).

Sono stati infine intervistati i referenti ICT del Ministero della Salute per l'identificazione delle priorità di investimento e dei progetti ICT a livello nazionale.

Le interviste hanno permesso di validare e interpretare alcuni dei principali risultati ottenuti attraverso le survey e di approfondire la conoscenza sui progetti di maggior rilevanza.

## L'Advisory Board

Per indirizzare la Ricerca e validarne i risultati, fin dal primo anno, l'Osservatorio ha costituito un Advisory Board a cui hanno partecipato oltre 50 tra CIO, Direttori Generali, Amministrativi e Sanitari delle principali aziende sanitarie italiane, referenti degli Enti Patrocinatori e Regionali e Partner della Ricerca.

L'obiettivo dell'Advisory Board è quello di costituire una community di manager ed esperti che rappresenti un punto di riferimento per la gestione innovativa dell'ICT nella Sanità in Italia.

L'Advisory Board si riunisce più volte durante l'anno in workshop che hanno di volta in volta l'obiettivo di definire priorità e obiettivi di ricerca, identificare e discutere i casi di benchmark, analizzare in anteprima i risultati della Ricerca e le relative interpretazioni e commentare e indirizzare le attività di comunicazione e disseminazione dell'Osservatorio.



---

# Il Gruppo di Lavoro

Mariano Corso  
Paolo Locatelli  
Cristina Masella  
Claudio Vella

Isabella Gandini  
Luca Gastaldi  
Marco Paparella  
Chiara Sgarbossa

Francesco Maria Donato  
Jessica Pluchino  
Paola Capoferro Ronchetta

Gaspare Caramanno  
Vera Loschiavo  
Marco Zavattini

*Si ringrazia il prof. Rocco Mosconi  
per l'impostazione metodologica della Ricerca  
e per il supporto nell'analisi dei dati*

*Per qualsiasi commento e richiesta di informazioni:  
isabella.gandini@polimi.it*



# La School of Management

## La School of Management del Politecnico di Milano

La School of Management del Politecnico di Milano è stata costituita nel 2003. Essa accoglie le molteplici attività di ricerca, formazione e alta consulenza, nel campo del management, dell'economia e dell'industrial engineering, che il Politecnico porta avanti attraverso le sue diverse strutture interne e consortili.

Fanno parte della Scuola: il Dipartimento di Ingegneria Gestionale, le Lauree e il PhD Program di Ingegneria Gestionale e il MIP, la business school del Politecnico di Milano, focalizzata in particolare sulla formazione executive e sui programmi Master. Essa si avvale attualmente – per le sue molteplici attività di formazione, ricerca e consulenza – di oltre 240 docenti (di ruolo o a contratto, italiani o di provenienza estera) e di circa 80 dottorandi e collaboratori alla ricerca.

La School of Management ha ricevuto l'accreditamento EQUIS, creato nel 1997 come primo standard globale per l'auditing e l'accreditamento di istituti al di fuori dei confini nazionali, tenendo conto e valorizzando le differenze culturali e normative dei vari Paesi.

Le attività della School of Management legate ad ICT & Strategia si articolano in:

- ❑ Osservatori *ICT & Management*, che fanno capo per le attività di ricerca al Dipartimento di Ingegneria Gestionale;
- ❑ Formazione executive e programmi Master, erogati dal MIP;
- ❑ I progetti di ricerca europei.

## Gli Osservatori *ICT & Management*

Gli Osservatori *ICT & Management* della School of Management del Politecnico di Milano ([www.osservatori.net](http://www.osservatori.net)), che si avvalgono della collaborazione del ICT Institute del Politecnico di Milano, vogliono offrire una fotografia accurata e continuamente aggiornata sugli impatti che le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) hanno in Italia su imprese, pubbliche amministrazioni, filiere, mercati, ecc.

Guardare all'impatto che le nuove tecnologie hanno sulle imprese – sul loro modo di dimensionarsi, organizzarsi, rapportarsi – e di converso al ruolo propulsivo che i bisogni originati dalle trasformazioni nelle imprese hanno sullo sviluppo di nuove tecnologie è un qualcosa di connaturato all'ingegneria gestionale sin dalla sua nascita. E le ICT rappresentano sicuramente, da questo punto di vista, un terreno estremamente fertile – e apparentemente inesauribile – di studio.

Gli Osservatori affrontano queste tematiche con lo stile tipico della School of Management del Politecnico di Milano: che è quello di coniugare l'analisi "sperimentale" minuta dei singoli casi reali con il tentativo di costruire quadri di sintesi credibili, di guardare a ciò che accade nel nostro Paese avendo come benchmark le esperienze più avanzate su scala mondiale, di razionalizzare la realtà che si osserva per tratteggiare linee guida che possano essere utili alle imprese.

Gli Osservatori sono ormai molteplici e affrontano in particolare tutte le tematiche più innovative nell'ambito delle ICT.

- ❑ B2b – eProcurement e eSupply Chain
- ❑ Business Intelligence
- ❑ Canale ICT
- ❑ Cloud & ICT as a Service
- ❑ eCommerce B2c
- ❑ eGovernment
- ❑ Enterprise 2.0
- ❑ eProcurement nella Pubblica Amministrazione
- ❑ Fatturazione Elettronica e Dematerializzazione
- ❑ Gestione dei Processi Collaborativi di Progettazione
- ❑ Gestione Strategica dell'ICT
- ❑ Gioco Online
- ❑ HR Innovation Practice
- ❑ ICT & Business Innovation nel Fashion-Retail
- ❑ ICT & Commercialisti
- ❑ ICT & PMI
- ❑ ICT Accessibile e Disabilità
- ❑ ICT in Sanità
- ❑ ICT nel Real Estate
- ❑ ICT nelle Utility
- ❑ ICT Strategic Sourcing
- ❑ Information Security Management
- ❑ Intelligent Transportation Systems
- ❑ Internet of Things
- ❑ Intranet Banche
- ❑ Mobile & Wireless Business
- ❑ Mobile Banking
- ❑ Mobile Internet, Content & Apps
- ❑ Mobile Marketing & Service
- ❑ Multicanalità
- ❑ New Media & New Internet
- ❑ New Slot & VLT
- ❑ New Tablet & Business Application
- ❑ NFC & Mobile Payment
- ❑ RFID
- ❑ Smart Working
- ❑ Unified Communication & Collaboration

Riportiamo di seguito alcuni Osservatori in parte correlati all'Osservatorio ICT in Sanità:

- ❑ **Cloud & ICT as a Service**
- ❑ **Fatturazione Elettronica e Dematerializzazione**
- ❑ **ICT Accessibile e Disabilità**
- ❑ **Mobile & Wireless Business**
- ❑ **New Tablet & Business Application**

Per maggiori informazioni si veda il sito [www.osservatori.net](http://www.osservatori.net)

### ***Start-up Boosting***

Giocare un ruolo sempre più attivo nello *stimolare la nascita e lo sviluppo di nuove avventure imprenditoriali* basate sull'innovazione: è questo l'obiettivo che gli *Osservatori ICT & Management* si pongono a partire da quest'anno, nella convinzione che ciò rappresenti un ingrediente fondamentale per il *rilancio della nostra economia*.

Per questo motivo nasce il progetto *Start-up Boosting* che, attraverso il succedersi di una serie di *Call for Ideas* collegate ai diversi Osservatori, intende identificare le *idee di business e i progetti imprenditoriali più innovativi*, che saranno seguiti nel loro sviluppo dalla School of Management del Politecnico di Milano.

Ogni mese vengono valutate le proposte pervenute.

Per maggiori informazioni si veda il sito [www.startupboosting.com](http://www.startupboosting.com)

## **II MIP**

Gli Osservatori ICT & Management sono fortemente integrati con le attività formative della Scuola: nel senso che rappresentano una importante sorgente per la produzione

di materiale di insegnamento e di discussione per i corsi e traggono anche spesso linfa vitale dalle esperienze di coloro che partecipano ai corsi (in particolare a quelli postuniversitari erogati dal MIP) o vi hanno partecipato nel passato.

In sinergia con gli Osservatori, il MIP Politecnico di Milano ha lanciato diverse iniziative nell'ambito ICT & Management:

- ❑ **EMBA ICT – Executive Master of Business Administration ICT**
- ❑ **Corso Executive in Gestione Strategica dell'ICT**
- ❑ **Corsi brevi ICT&Management**
- ❑ **Master Media & Telco**

Per maggiori informazioni si veda il sito [www.mip.polimi.it](http://www.mip.polimi.it)

### ***Start-up Program***

Lo Start-up Program è una delle iniziative dell'*Entrepreneurship Academy*, il programma culturale del MIP Politecnico di Milano, volto a supportare Start-upper, Imprenditori ed Executive nello sviluppo di progetti imprenditoriali.

Il Corso si rivolge ad imprenditori di aziende appena nate (start-up) e aspiranti imprenditori (start-upper) con l'obiettivo di supportare i partecipanti nella messa a punto del proprio progetto imprenditoriale, attraverso un alternarsi di lezioni in presenza, assignment da svolgere a distanza, analisi di casi reali e testimonianze; contribuire allo sviluppo e al potenziamento dei "soft skill" rilevanti nel percorso imprenditoriale (innovazione, leadership, negoziazione e gestione dei conflitti, capacità di comunicazione e motivazione, empowerment, ecc.) attraverso specifiche attività di coaching; fornire un insieme di strumenti e metodologie che possano aiutare lo start-upper o l'imprenditore nell'analisi e nella gestione del proprio progetto imprenditoriale.

Per maggiori informazioni si veda il sito [www.mip.polimi.it](http://www.mip.polimi.it)

## **I progetti di ricerca europei**

La School of Management del Politecnico di Milano partecipa a un progetto co-finanziato dalla Commissione Europea (CIP – Pilot actions) per lo sviluppo e la valutazione di tecnologie innovative nell'ambito dell'e-health. La sfida è ottenere percorsi di cura sempre più personalizzati, sostenibili e con un ruolo del paziente sempre più centrale ed attivo.

### ***PALANTE (PATient Leading and mANaging their healThcare through EHealth) ha l'obiettivo di implementare e valutare servizi di e-health orientati all'empowerment del paziente***

Basandosi su piattaforme e servizi di e-health già esistenti, il progetto PALANTE si focalizza sull'implementazione, estensione ed ottimizzazione di 7 servizi pilota caratterizzati dall'obiettivo comune di accrescere la consapevolezza e favorire il ruolo attivo dei pazienti nella gestione del proprio stato di salute, promuovendo in questo modo una maggiore autonomia nelle decisioni inerenti al piano di cura e una più stretta collaborazione con i professionisti responsabili dell'assistenza. Il progetto PALANTE coinvolge 7 nuovi servizi pilota e 2 esperienze già operative in 8 diversi paesi europei. Al progetto partecipano organizzazioni private e pubbliche che garantiscono il coinvolgimento dei principali soggetti impegnati nella fornitura di servizi e-health.

Per maggiori informazioni: [paolo.bertele@polimi.it](mailto:paolo.bertele@polimi.it)



## L'ICT Institute del Politecnico di Milano

In risposta alla diffusione senza precedenti dell'ICT negli ultimi decenni, che ha cambiato profondamente il modo di fare ricerca e innovazione, il Politecnico di Milano ha creato l'ICT Institute ([ictinstitute.polimi.it](http://ictinstitute.polimi.it)).

Questa istituzione comprende il Dipartimento di Elettronica e Informazione (DEI), la Scuola di Ingegneria dell'Informazione, la società consortile Cefriel e gli Spin-off nel campo dell'ICT. Tutti questi enti partecipano all'iniziativa con ruoli complementari: il DEI si dedica alla ricerca avanzata, la Scuola alle attività didattiche nel settore dell'Informazione, e il Cefriel e gli Spin-off alla progettazione e realizzazione di prodotti e servizi innovativi.

L'ICT Institute promuove anche l'integrazione dei programmi didattici della Scuola dell'Ingegneria dell'Informazione con l'offerta didattica a livello di Master gestita dal Cefriel e con il programma di Dottorato del DEI.

### *I numeri dell'ICT Institute*

L'ICT Institute del Politecnico di Milano è uno dei centri di ricerca in ICT più grandi d'Europa. Al suo interno operano circa 840 persone, tra professionisti, docenti e ricercatori. Il budget complessivo degli enti partecipanti si aggira intorno ai 38.2 milioni di euro.

## Progetto ANTARES

ANTARES è un progetto del programma Life della UE sulle politiche per i prodotti chimici. La sfida prevede di affrontare il problema di definire la sicurezza delle sostanze chimiche utilizzando tutte le conoscenze disponibili e non solo gli esperimenti su animali. L'azione riguarda l'Italia e la Germania. Il Progetto ha come partner ISS, il responsabile in Italia dell'applicazione e valutazione della normativa REACH, oltre a Federchimica, responsabile della fornitura dei dati sulle sostanze chimiche. Gli altri partner si interessano alla valutazione dei metodi di indagine. ANTARES persegue vari obiettivi:

- ❑ Verificare l'efficacia di metodi senza test (QSAR, Read Across, in vitro) per REACH e valutarne la sicurezza per gli uomini;
- ❑ Identificare i requisiti della legislazione REACH per i metodi senza test;
- ❑ Integrare metodi senza test differenti, ottenendo prestazioni elevate;
- ❑ Promuovere metodi senza test sul fronte legislativo.

La cooperazione con gli enti regolatori include seminari e scambi con EFSA (European Food Safety Agency) e ECHA (European Chemical Agency). La sfida del progetto consiste nel trasferire al di fuori della ricerca accademica una visione scientifica globale sul tema della salute e della sicurezza dei processi di verifica delle sostanze chimiche e migliorare l'efficacia di metodi senza test animali.



# Exposanità



EXPOSANITA'

*Exposanità è l'unico appuntamento fieristico in Italia dedicato ai temi della sanità e dell'assistenza.*

Nella sua ultima edizione, la manifestazione ha ospitato più di 700 aziende espositrici ed un programma culturale fatto di oltre 150 iniziative realizzate in collaborazione con le maggiori associazioni del settore e con un pubblico professionale composto da 30.676 visitatori.

In un contesto in cui la disponibilità di risorse è sempre più limitata e si afferma un progressivo invecchiamento della popolazione, il Sistema Sanitario italiano è chiamato a dover affrontare la sfida di una gestione complessiva della salute dei propri cittadini che non si realizza più soltanto nei luoghi tradizionalmente deputati alla cura, gli ospedali, ma anche e soprattutto sul territorio.

Da qui, l'attenzione che Exposanita dedica alle numerose anime che compongono il mondo della sanità rappresentate in manifestazione dai diversi saloni espositivi: da Hospital, riservato ai prodotti e alle tecnologie per il settore ospedaliero, fino ad Horus, dedicato ai temi dell'handicap, dell'ortopedia e della riabilitazione.

Tra i vari saloni che compongono la manifestazione, SISTEM è riservato all'applicazione dell'ICT nel settore sanitario come chiave per garantire al Sistema un migliore funzionamento dal punto di vista economico e una migliore efficacia in termini di servizi prestati ai cittadini.

Strumenti come la *Cartella Clinica Elettronica*, il *Fascicolo Sanitario Elettronico*, la *dematerializzazione dei documenti*, i sistemi a supporto dell'erogazione dei servizi, rientrano fra i temi maggiormente discussi negli appuntamenti culturali di SISTEM oltre che nelle occasioni di confronto tra il mondo delle aziende del settore e dei professionisti che si occupano di queste tematiche: dai *direttori sanitari* di strutture sia pubbliche che private, ai *responsabili dei servizi informatici*, dagli *economisti provveditori*, alle *professioni sanitarie*, che sempre maggior peso vanno conquistando nel processo di acquisizione e implementazione delle nuove tecnologie.

Per maggiori informazioni si veda il sito [www.senaf.it/exposanita](http://www.senaf.it/exposanita)



---

# I sostenitori della Ricerca

## Partner

- Accenture
- Alcatel-Lucent Enterprise
- Artexe
- Dedalus
- Doxapharma
- Engineering
- Gruppo Consoft
- IBM
- Italtel
- NoemaLife
- Quin (Just For Care)
- Telecom Italia

## Sponsor

- it-Consult Soluzioni Aziendali  
Integrate
- Nolan, Norton Italia
- OSLO

## Supporter

- Afea
- Agfa
- EL.CO.
- Fujifilm
- GE Healthcare
- Hi.Tech
- Medas

## Con il patrocinio di

- AIOP
- AISIS
- FIASO
- FIMMG
- FISM
- HIMSS Analytics Europe

## Con la partecipazione di

- Arsenal.IT
- Regione Emilia Romagna
- Regione Lombardia
- Regione Puglia
- Regione Sicilia
- Regione Valle d'Aosta – Assessorato  
sanità, salute e politiche sociali



Accenture  
www.accenture.it

**Accenture** è un'azienda globale di consulenza direzionale, servizi tecnologici e outsourcing. Combinando un'esperienza unica, competenze in tutti i settori di mercato e nelle funzioni di business e grazie ad un'ampia attività di ricerca sulle aziende di maggior successo al mondo, Accenture collabora con i suoi clienti, aziende e pubbliche amministrazioni, per aiutarli a raggiungere alte performance.

Accenture conta più di 246 mila professionisti che servono clienti in oltre 120 paesi. A livello globale, i ricavi netti per l'anno fiscale 2011 (settembre 2010 – agosto 2011) ammontano a 25,5 miliardi di dollari.

Accenture sostiene la crescita delle proprie persone: a livello internazionale lo scorso anno ha investito 400 milioni di dollari in Ricerca & Sviluppo e 600 milioni di dollari in formazione.

*I Global Delivery Center* – Per integrare il lavoro svolto presso i clienti, è stata creata un'ampia rete di centri tecnologici a supporto costante, 24 ore su 24, dell'operatività e dell'efficienza dei servizi offerti.

Sono più di 50 i Delivery Center che producono risultati di qualità, in tempi brevi e a prezzi competitivi con un impiego di oltre 116.000 risorse qualificate. Napoli, Praga, Madrid, Bratislava, Bucarest, Mumbai, Bangalore e Manila sono solo alcune delle città in cui hanno sede i Delivery Center.

*I clienti di Accenture* – Accenture può vantare un'ampia collaborazione con le più grandi aziende di tutti i settori industriali e agenzie governative in tutto il mondo. In particolare nell'ultimo anno annovera tra i suoi clienti 94 delle aziende Fortune Global 100 e oltre tre-quarti delle Fortune Global 500. Tutti i principali 100 clienti si affidano ad Accenture da almeno 5 anni, 92 sono clienti da 10 anni.

*Accenture in Italia* – In Italia è presente dal 1957. Oggi tutte le società del gruppo Accenture impiegano circa 10.500 persone nelle sedi di Milano, Roma, Torino, Napoli, oltre a diversi uffici in Italia. Nell'anno fiscale 2011 Accenture ha registrato ricavi per 1,029 milioni di euro.

Relativamente all'Italia, Accenture ha come clienti 15 tra i primi 20 gruppi finanziari nazionali, le prime 4 società assicurative e 11 tra i primi 15 gruppi industriali.

*L'approccio al mercato* – Il fattore distintivo di Accenture è quello di saper coniugare le competenze e l'esperienza dei suoi professionisti nei diversi settori di mercato – Communications, Media & Technology, Financial Services, Health & Public Service, Products, Resources – con competenze funzionali specialistiche di Consulenza Direzionale, Servizi Tecnologici e Outsourcing.

*Accenture in Sanità* – Accenture ha maturato esperienze a tutti i livelli della Sanità italiana: sviluppa e gestisce il Sistema Informativo del Ministero della Salute (NSIS), ed è attiva nei progetti di trasformazione che le Regioni stanno sviluppando (ad es. SISS Lombardia). È presente inoltre anche a livello di realtà territoriale (ASL) e ospedaliera pubblica e privata, per le quali ha realizzato progetti di ottimizzazione dei processi (implementazione di sistemi informativi ospedalieri; Digital Pen per assistenza domiciliare integrata), Risk Management (prescrizione elettronica in ospedale e gestione farmaci post ricovero) e ottimizzazione delle risorse IT.

**Alcatel-Lucent Enterprise** è leader nell'innovazione nell'ambito delle tecnologie, dei prodotti e dei servizi di comunicazione e networking per aziende di ogni dimensione.

Con un team di 5.800 persone, parte delle quali impegnate nella ricerca e sviluppo, 250.000 clienti in tutto il mondo, un ecosistema globale di circa 2.200 Business Partner e una gamma completa di soluzioni di comunicazione e networking, Alcatel-Lucent Enterprise è il partner di eccellenza per service provider, aziende e pubbliche amministrazioni di tutto il mondo.

La missione di Alcatel-Lucent Enterprise è trasformare la comunicazione tra clienti, dipendenti e partner in conversazioni rilevanti per le aziende rendendole più sostenibili, convenienti e accessibili: per questo ha riassunto in "Change the Conversation" la propria strategia.

Questa strategia riflette la rivoluzione nel modo di comunicare iniziata nel mondo consumer, con il crescente utilizzo di dispositivi mobili, social media e contenuti, che sta radicalmente cambiando anche le dinamiche nelle conversazioni business. Alcatel-Lucent Enterprise fornisce applicazioni per conversazioni collaborative per le comunicazioni e soluzioni di data networking "Application Fluent", ovvero in grado di gestire applicazioni real-time su reti convergenti e data center che garantiscono la fruibilità applicativa per le reti, consentendo comunicazioni multi parti, multi dispositivo e multimediali.

#### *Alcatel-Lucent Enterprise per la Sanità*

La Medicina è una Scienza collaborativa e l'Infrastruttura IP, Dati, Voce e Video, rientrano nel 'Percorso di Cura'. Oggi gli operatori sanitari necessitano sempre più di accedere in tempo reale ad informazioni e contenuti medici e di mettere in contatto le persone giuste al momento giusto.

Grazie alle soluzioni di comunicazione di Alcatel-Lucent Enterprise gli operatori sanitari possono sviluppare un'infrastruttura di rete di comunicazione in grado di migliorare la qualità delle cure mediche e agevolare i progressi della medicina favorendo la collaborazione tra le persone e consentendo un rapido accesso alle informazioni.

Le soluzioni Alcatel-Lucent Enterprise si pongono l'obiettivo di mettere il Paziente al centro del 'Processo di Cura'.

Il 'Percorso di Cura' è tipicamente il risultato dell'attività di più organizzazioni e competenze: l'EHR (Electronic Health Record o Cartella Clinica Elettronica) dovrebbe accompagnare il Cittadino durante tutta la sua vita e soprattutto durante il 'periodo di cura'. L'EHR deve essere aggiornato ed accessibile in ogni momento e da chiunque ne abbia necessità, che sia il Cittadino, o il Medico curante. 'Connected Healthcare' (Sanità Connessa) è la filosofia che guida le soluzioni Alcatel-Lucent Enterprise in ambito Sanità e tre sono i benefici che la supportano:

- Accesso Universale per un 'percorso di cura collaborativo':
  - Multi-channel & Multi-device per la miglior fruizione da parte del Paziente;
  - Multi-media per una miglior conversazione tra Medico e Paziente;
  - Interazioni basate sul Ruolo e sul Contesto.
- Bassi Costi senza compromettere la Sicurezza del Paziente:
  - Ridurre i ritardi nel Processo di Cura;
  - Assicurare le giuste risorse, nei tempi giusti per la giusta attività;
  - Escalations e Notifiche al fine di minimizzare i rischi.
- Risultati di Qualità tenendo il Paziente al Centro del Processo:
  - Visibilità di tutte le attività e di tutto il percorso;
  - Assegnazione dei compiti secondo il Ruolo e le Competenze;
  - Costanti e Proattive notifiche al Paziente.

Le soluzioni Alcatel-Lucent Enterprise sono inoltre in linea con l'attività del Governo per una PA sempre più digitale, che per la Sanità significa privilegiare la Gestione Elettronica delle pratiche cliniche attraverso l'utilizzo della Cartella Clinica Elettronica ed incoraggiare l'uso della Telemedicina via 'dispositivi mobili'.

**Alcatel-Lucent**   
Enterprise

**Alcatel-Lucent Enterprise**  
[enterprise.alcatel-lucent.com](http://enterprise.alcatel-lucent.com)



Artexe  
www.artexe.com

**Artexe** S.p.A. nasce nel 2003 ed è una società partecipata di Varese Investimenti, holding costituita dall'Unione industriali di Varese e dal gruppo bancario Intesa Sanpaolo. La Società, che rappresenta oggi il punto di riferimento in Italia nel cosiddetto "Customer Flow Management", sviluppa soluzioni tecnologiche innovative nel settore dell'accoglienza e della gestione delle attese dei cittadini all'interno delle Strutture Sanitarie (e non solo), al fine di migliorare i servizi resi all'utenza grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie ICT.

*Soluzioni* – Artexe con la Piattaforma software MR-You Enterprise® offre un nuovo modo di accogliere il cittadino nelle diverse aree di attesa delle strutture (*ingresso, Front-Office, Centro Prelievi, accettazione ambulatoriale, Reparti, Pronto Soccorso*) finalizzato alla fornitura di un servizio a valore aggiunto verso i veri bisogni del cliente:

- riducendo i tempi di attesa nella struttura;
- dando priorità ai soggetti fragili;
- comunicando e informando il cittadino;
- umanizzando e valorizzando il processo di attesa;
- misurando il livello di servizio erogato;
- ottimizzando l'utilizzo di personale interno.

La Soluzione, scalabile e flessibile, accompagna il cittadino durante tutto il processo di attesa dall'ingresso fino all'uscita dalla struttura, nella convinzione che il miglioramento della qualità dei servizi erogati non possa prescindere dall'implementazione e dallo sviluppo dei processi di Hospitality e Customer Flow Management. Il sistema integra le più moderne tecniche di *comunicazione multimediale* atte a rendere migliore l'esperienza d'attesa e a informare i cittadini sui servizi e gli spazi della struttura. Perfettamente integrabile con le tecnologie già in uso, la Piattaforma abilita una *misurazione del servizio erogato* che permette al cliente una capacità di intervenire calibrando i carichi di lavoro del personale per massimizzarne l'efficienza.

Le Soluzioni verticali MR-You Start, declinate per diversi tipi di struttura, sono sistemi nati per rispondere a specifiche esigenze di attesa in modelli e contesti molto diversi tra loro.

La cultura d'impresa Artexe si ispira ad un nuovo modello che pone al centro il cittadino e che si propone di guidare le strutture sanitarie verso un miglioramento continuo del livello di accoglienza e di forte attenzione verso l'utilizzo ottimale delle proprie risorse.

*Consulenza* – Artexe segue il cliente con un servizio di consulenza che permette di:

- mappare l'utenza nei contesti di attesa dal momento in cui entra al momento in cui esce dalla struttura;
- instaurare una comunicazione con il paziente che permetta di diffondere informazioni utili;
- monitorare i livelli di servizio erogati;
- facilitare il processo d'attesa e renderlo più gradevole;
- rispettare i vincoli di tipo operativo della struttura.

*Servizi*

- Analisi e studio dei flussi all'interno della singola struttura sanitaria;
- Consulenza e coordinamento del progetto;
- Creazione del palinsesto di comunicazione per i pazienti in attesa;
- System integration con i sistemi già in campo;
- Assistenza post-vendita on-site personalizzata.

Costituita a Firenze nel 1990, **Dedalus** oggi è a capo di un Gruppo industriale leader nazionale nel software clinico sanitario.

Nata dall'aggregazione delle migliori aziende operanti nel settore dell'ICT e del consulting sanitario italiano, Dedalus è:

- leader di mercato nel settore pubblico con oltre 500 ospedali clienti, ASL, Regioni;
- leader assoluto nei sistemi software per i Medici di Medicina Generale, con oltre 23.000 utenti, soggetti principali del sistema di cure primarie;
- leader assoluto nel software per le strutture sanitarie private, con circa 250 strutture clienti;
- leader nei sistemi a supporto della prevenzione primaria (sicurezza alimentare e animale, prevenzione degli incidenti sul lavoro, sistemi a supporto delle vaccinazioni e dello screening). In Italia ed all'estero fornisce e gestisce servizi di telemedicina;
- leader nazionale nei sistemi di cooperazione ed interoperabilità, ha sviluppato totalmente o parzialmente quasi tutte le piattaforme regionali che consentono lo scambio di dati clinico-sanitari, finalizzati alla ottimizzazione dei processi, sia in termini economici che di servizio al paziente/cittadino.

Con oltre 200 diversi prodotti installati in Italia e all'estero, Dedalus realizza soluzioni per ogni ambito applicativo, rafforzando costantemente il proprio posizionamento attraverso un approccio basato sullo sviluppo di software all'insegna dell'analisi dei processi clinici e logistici, privilegiando interoperabilità e cooperazione tra i sistemi distribuiti sul territorio e i sistemi ospedalieri.

Dedalus lavora costantemente su qualità e innovazione per agevolare l'ottimizzazione della gestione economica nonché l'applicazione delle best practice nel processo di diagnosi e cura.

Attraverso Dedalus Consulting, un team di persone con anni di esperienza sviluppati nella pianificazione sanitaria e clinica, opera nel disegno e ridisegno di modelli clinico sanitari a livello nazionale o locale.

I prodotti e le soluzioni Dedalus si adattano così alle esigenze delle organizzazioni sanitarie supportando le decisioni politiche nella loro continua evoluzione verso modelli coerenti, facendo leva su soluzioni avanzate e perfettamente collaudate di ICT, che consentono di affrontare in modo adeguato e veloce le sfide del futuro, come:

- la richiesta di più sanità in Paesi in via di sviluppo;
- l'invecchiamento progressivo della popolazione;
- l'incremento dei flussi migratori nei Paesi già sviluppati;
- la riduzione della popolazione attiva in grado di sostenere i costi di assistenza sanitaria e sociale.

Gli oltre 600 Professionisti delle 10 sedi italiane e la presenza sui mercati internazionali di Cina, Spagna, Romania e Sud Africa, supportano quotidianamente i Clienti e affiancano i decisori nella progettualità e nell'implementazione dei nuovi processi, grazie anche ad accordi con istituzioni scientifiche e manageriali.

# Dedalus

SOFTWARE FOR HEALTHCARE

**Dedalus**  
[www.dedalus.eu](http://www.dedalus.eu)



**Doxapharma**  
www.doxa.it

**Doxapharma** nasce dall'unione di professionisti di consolidata e ampia esperienza nel settore farmaceutico con la competenza profonda di Doxa nell'area delle ricerche e indagini di mercato.

*Il progetto comune:* realizzare un lavoro di squadra che produca soluzioni creative ed efficaci per le Aziende, attraverso l'integrazione intelligente di diverse capacità ed expertise.

*L'obiettivo:* partnership con le Aziende Committenti, la presa in carico delle loro esigenze e problemi e la restituzione di risposte originali, innovative e studiate ad hoc per ogni contesto.

*I nostri valori*

*Dominio dei metodi:* scegliere e utilizzare il miglior strumento in funzione dell'obiettivo. CATI, CAWI, CAPI, Colloqui individuali con tecniche motivazionali, Focus Group, Workshop per approfondire e sviluppare insight, Gestione Advisory Board, Desk analisi semiotica, ecc.

*Elaborazione di soluzioni originali:* per andare incontro e rispondere ai bisogni delle diverse funzioni aziendali, anche attraverso il loro coinvolgimento diretto. Attività con tutti i target implicati: ISF, Marketing, Vendite, Key Opinion Leader, Payors, Medici Specialisti e Gp's, infermieri, Farmacisti ospedalieri e di territorio, pazienti, Associazioni, ecc.

*Cura per le ricerche:* aggiornamento costante delle operazioni relative all'effettuazione delle ricerche al fine di instaurare una collaborazione costante con l'Azienda dal momento del briefing alla messa in opera dei risultati e delle indicazioni delle ricerche. Seeding workshop – Next Step – Action Plan.

*Taglio multidisciplinare:* condividere esperienze di diversi settori merceologici per applicare soluzioni originali. Integrazione con Doxa (sondaggi sulla popolazione), Connexia (eventi, web P.R., ufficio stampa), DuePuntozeroResearch (ricerche sul web), Advice (ricerche sulle PMI), Metrics (Studi di Customer Satisfaction).

*Applicazione su misura:* per le più diverse esigenze conoscitive e di marketing. Business Survey, Studi di portfolio, Branding Power, Studi ad hoc e multi client, DoxaIdea, Studi di Scenario.

*Doxapharma è in grado di sviluppare indagini a livello nazionale e internazionale grazie a WIN-Gallup The Worldwide Independent Network of Market Research, il circuito internazionale di cui Doxa è tra i soci fondatori e che raggruppa i più importanti istituti indipendenti di ricerche di mercato in tutto il mondo.*

*Doxapharma, in particolare, studia l'ambito degli stakeholders istituzionali attraverso molteplici ricerche ad hoc, segue i cambiamenti del mercato attraverso due studi continuativi come lo Scenario Farmaceutico e il Market Access Barometer, propone attività formative agli account delle aziende attraverso la Market Access Academy.*

Recentemente, per dar seguito alle richieste di coinvolgimenti pervenute da parte delle aziende clienti, è stato costituito *Labor*, il laboratorio per generare ed implementare processi di formazione e di sviluppo della cultura aziendale.

*Il Gruppo Engineering* è un player globale con 6.500 dipendenti, una capacità produttiva delocalizzata in 50 Paesi, un valore della produzione di circa 760 milioni di euro distribuiti su tutti i mercati verticali: Finance, Pubblica Amministrazione Centrale e Locale, Sanità, Telecomunicazioni, Industria e Utilities.

Engineering è oggi il primo Gruppo IT nazionale per dimensioni e l'unico con un'offerta integrata di consulenza, servizi e prodotti. L'attività delle strutture produttive è integrata da 6 centri di competenza trasversali: SAP, Sicurezza, Outsourcing, Enterprise Content Management, Automazione e Controlli, Open Source e Business Intelligence. La Direzione Ricerca & Innovazione con 350 risorse impegnate su oltre 25 progetti di ricerca internazionali, opera a stretto contatto con le business unit per il costante trasferimento dell'innovazione nel ciclo produttivo.

#### *Engineering per la Sanità*

Il settore Sanità occupa oltre 500 risorse specialistiche che lavorano a stretto contatto con i centri di competenza verticali per il mercato healthcare. Dai laboratori di ricerca aziendali esclusivamente dedicati al settore è nata la prima piattaforma ERP per la sanità: AREAS; una best practice nel portafoglio delle soluzioni proprietarie di Engineering che sul mercato della Sanità rappresenta il primo polo integrato nell'offerta di prodotti, servizi, progetti e consulenza specifici per il settore.

*Soluzioni* – Tre laboratori di ricerca e sviluppo a Porto San Giorgio, Firenze e Napoli sviluppano prodotti e soluzioni per la Sanità, operando con un team di 160 persone tra ricercatori, analisti, programmatori e consulenti della piattaforma H-ERP (Healthcare Enterprise Resource Planning) AREAS.

*Enterprise Solutions Specialist* – Oltre 300 specialisti raggruppati nei centri di competenza healthcare nazionale realizzano progetti complessi e supportano i clienti con continuità e tempestività.

*Consulenza* – Un team di oltre 20 professionisti specializzati nell'erogazione di consulenza organizzativa, amministrativa e direzionale per la sanità.



Engineering  
[www.eng.it](http://www.eng.it)



**Gruppo Consoft**  
www.consoft.it

Consoft Sistemi, principale società del **Gruppo Consoft**, è presente sul mercato dell'Information & Communication Technology dal 1986 con sedi a Torino, Milano, Genova, Roma e Tunisi, 300 dipendenti e un fatturato di 22 milioni di Euro.

Accanto alla capogruppo *Consoft Sistemi* troviamo alcune società specializzate: *Consoft Consulting*, che fornisce consulenza strategica, operativa e tecnologica su piattaforma SAP; *CSdomotica*, specializzata in automazione di edifici domestici e industriali e cablaggi strutturati; *Consoft Sistemi MEA*, per espandere l'offerta della capogruppo, in particolare quella legata alle Telecom, nel mercato nord-africano e medio-orientale; CS InIT, che distribuisce sul territorio nazionale prodotti software di terze parti; Caretek, specializzata nella realizzazione e commercializzazione di soluzioni per la teleassistenza e il telemonitoraggio di anziani, malati e soggetti fragili in genere.

Consoft Sistemi ha focalizzato la propria offerta su 7 aree per le quali realizza per i propri clienti soluzioni "end-to-end" offrendo attività di consulenza, formazione, system integration e managed services:

- *IT Governance & Management*, per un allineamento ed ottimizzazione dei servizi IT alle necessità aziendali;
- *Business Intelligence & Enterprise Performance Management* per una gestione dell'informazione che possa contribuire alla creazione di valore per l'azienda;
- *Business Integration*, per rendere le componenti ICT adattabili dinamicamente al business;
- *Enterprise Content Management*, per la gestione dei processi documentali e per un supporto completo alla dematerializzazione;
- *Customer Relationship Management*, per un supporto completo a marketing, sales e service in configurazione cloud;
- *Extended Enterprise*, per aumentare la capacità dell'impresa di integrarsi con Clienti, Fornitori e Partner;
- *Telecomunicazioni*, per supportare le aziende del settore TLC nella realizzazione di servizi innovativi.

Nell'ambito della Sanità, Consoft Sistemi ha sviluppato specifiche competenze e realizzato numerosi interventi sia a livello di Sistema Informativo Sanitario regionale (Rete oncologica Regione Piemonte e Valle d'Aosta, Fascicolo sanitario regionale, Screening Tumorale Prevenzione Serena per la diagnosi precoce, Gestione dipendenze, ecc.) che di Sistema Informativo clinico sanitario di ASL e ASO (flusso CUP e CUP di libera professione, flusso ambulatoriale, ecc.). Le competenze tecnologiche includono una profonda conoscenza del Sistema Informativo TrakHealth e delle piattaforme di integrazione sottostanti.

Un discorso a parte merita il settore del telemonitoraggio, della teleassistenza e della telemedicina dove Consoft Sistemi, tramite la controllata Caretek, ha sviluppato una soluzione completa denominata Adamo: tramite un dispositivo indossabile, oltre alle chiamate di emergenza attivate dall'utente, viene rilevata automaticamente la caduta o l'immobilità sospetta, vengono monitorati alcuni parametri fisici e raccolte delle misure medicali rendendole immediatamente disponibili ad operatori remoti.

La IBM in Italia e nel mondo.

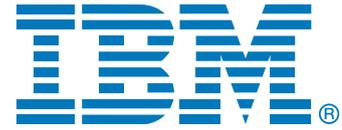
La **IBM** (*International Business Machines Corporation*) è tra le maggiori imprese del mondo e un marchio leader nel mercato dell'Information Technology. Fondata nel 1911, ha sede ad Armonk negli Stati Uniti e opera in oltre 170 Paesi.

Da sempre la missione della IBM è sviluppare tecnologie informatiche avanzate e integrarle in soluzioni a sostegno dell'innovazione nelle imprese, nelle istituzioni e nella società. Con 5 Premi Nobel assegnati a suoi ricercatori, la IBM detiene primati in ogni area dell'IT, dai microprocessori ai supercomputer, dai server al software per lo sviluppo e la gestione di complesse infrastrutture informatiche. La IBM dedica alla sola ricerca oltre 3 mila persone e investimenti annui superiori ai 6 miliardi di dollari; da diciotto anni è la prima società per numero di brevetti negli Stati Uniti.

Allo stesso tempo, la IBM investe in competenze e strutture per affiancare i propri clienti nei loro processi di innovazione e aiutarli a tradurre la tecnologia in un valore che li differenzia e dia loro un vantaggio competitivo. In tutto il mondo, la società si rivolge al mercato con organizzazioni specializzate nei diversi settori (banche e servizi finanziari, industria, comunicazioni, settore pubblico, distribuzione, piccole e medie imprese). Nell'ambito dei servizi, che rappresentano oltre il 55% del fatturato e il 50 per cento dell'organico a livello mondiale, la consulenza occupa un ruolo di crescente importanza.

In questi anni, la IBM ha profondamente innovato le proprie operazioni, integrandole sempre più su scala globale per accrescerne la competitività e l'efficacia e nel contempo conferendo ai team che lavorano con i clienti maggiore responsabilità, flessibilità e autonomia. Nell'ambito di questo modello, definito Global Integrated Enterprise, le economie emergenti svolgono un ruolo di crescente importanza, con un contributo superiore al 20% dei ricavi mondiali della compagnia.

L'impegno a formare e sviluppare le risorse umane è parte della cultura IBM e si realizza in forme sempre nuove. Tra queste, un'attività di formazione costantemente tesa alla crescita dei profili professionali; tecnologie che realizzano la mobilità, la condivisione di conoscenze, il formarsi di team che lavorano in modo dinamico sui progetti; l'attenzione al rapporto tra lavoro e vita privata; la valorizzazione delle diversità; la promozione dell'impegno nel sociale.



IBM  
[www.ibm.com/it](http://www.ibm.com/it)



**Italtel**  
www.italtel.it

Player di primo piano nel mercato delle telecomunicazioni, il Gruppo **Italtel** vanta una leadership tecnologica frutto di un forte focus sull'innovazione con investimenti costanti in ricerca e sviluppo.

Italtel progetta, sviluppa e realizza prodotti e soluzioni per reti e servizi di telecomunicazione di nuova generazione, basati su protocollo IP. Italtel integra il proprio portafoglio di soluzioni e prodotti proprietari e la propria capacità di network e system integration con il meglio del mercato e con tecnologie di terze parti per offrire infrastrutture affidabili e flessibili nell'evoluzione tecnologica. Fornisce servizi professionali di ingegneria e consulenza sulle reti, managed services e soluzioni ICT per nuovi servizi di comunicazione basati su mobilità, videocomunicazione ad alta definizione, collaborazione estesa.

È presente con la sua tecnologia in oltre 40 paesi nel mondo. Oltre al mercato italiano, dove ha giocato un ruolo chiave nello sviluppo delle telecomunicazioni, Italtel ha focalizzato le sue attività estere nei mercati EMEA e America Latina.

Il Gruppo Italtel ha chiuso l'esercizio 2010 con un fatturato consolidato pari a 422 milioni di euro; il fatturato estero ammonta a 140 milioni di euro; l'E-bitda dell'esercizio ammonta a 50,5 milioni di euro, corrispondenti al 12% del fatturato.

Italtel conta tra i propri clienti oltre 40 dei principali operatori al mondo: Telecom Italia, Fastweb, Wind, BT Italia, Vodafone Italia nel mercato domestico, mentre nel panorama internazionale spiccano: France Telecom, Orange Business Services e SFR; Belgacom; Cable&Wireless; ONO, Jazztel, Telefónica Móviles Espana e Orange; Telekomunikacja Polska; Wind Hellas, ON Telecom; Vodafone Germania, Hansenet; Telecom Argentina, Telefónica de Argentina; Telefonica Moviles e du negli Emirati Arabi Uniti.

È partner di riferimento anche della Pubblica Amministrazione e di grandi imprese italiane – tra cui ENI, ENEL, Barilla, Intesa-San Paolo, Poste Italiane.

Italtel conta circa 1800 addetti. La direzione generale e le sedi commerciali di Italtel sono rispettivamente localizzate a Castelletto di Settimo Milanese (Milano) e Roma, mentre l'insediamento di Carini (Palermo) e parte dell'area di Castelletto costituiscono il cuore della Ricerca Italtel.

All'estero, il Gruppo opera in Francia, Germania, Spagna, Belgio, Gran Bretagna, Grecia, Polonia, Emirati Arabi Uniti, Arabia Saudita e in America Latina (Argentina, Brasile, Colombia, Perù), tramite sedi secondarie, società controllate o con partner locali.

L'azionariato del Gruppo Italtel è composto da: Clayton Dubilier & Rice (48,77%), Telecom Italia (19,37%), Cisco Systems (18,40%), Capita Trustees (10,81%) e Cordusio Fiduciaria per azioni, che detiene a titolo fiduciario azioni dei dipendenti del gruppo e degli amministratori della Società oltre che azioni proprie della Società (2,65%).

**NoemaLife** è un *Gruppo Internazionale*, leader nel mercato dell'informattizzazione dei processi clinico-sanitari a tutti i livelli organizzativi: dipartimentale, ospedaliero e territoriale.

*NoemaLife offre una suite completa di Soluzioni software* che introducono una nuova modalità di *gestione integrata del Processo Clinico*, per massimizzarne efficacia ed efficienza:

- clinica ospedaliera;
- diagnostica;
- prevenzione;
- assistenza territoriale.

*NoemaLife mette al servizio delle Organizzazioni Sanitarie la competenza acquisita nello sviluppo di migliaia di progetti in tutto il mondo* e le affianca con un team di professionisti altamente specializzato.

Oltre *1.800 strutture sanitarie e più di 145.000 professionisti* del settore utilizzano con successo in tutto il mondo le soluzioni NoemaLife, supportati da un Customer Service altamente specializzato ed attivo 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

*NoemaLife si avvale di uno staff di oltre 700 professionisti in tutto il mondo ed è direttamente presente sul mercato in Italia, Germania, Francia, Regno Unito, Argentina, Cile, Belgio, Giappone ed Emirati Arabi Uniti e, tramite un eccellente network di distribuzione, opera in America Latina, Nord-Europa, Sri Lanka e Australia.*

*NoemaLife dedica risorse ed energia allo sviluppo delle proprie soluzioni con notevoli investimenti*, attribuendo grande importanza all'elaborazione di nuovi modelli e *applicazioni sempre all'avanguardia*. NoemaLife collabora con le migliori Università e con prestigiosi Centri di Ricerca nel mondo, partecipando attivamente a numerosi Progetti Internazionali.

Il successo di *NoemaLife* è conoscere i bisogni dei propri clienti, anticipando le loro esigenze per farli crescere e competere con successo.

Le soluzioni *NoemaLife* vantano certificazioni di qualità in linea con i principali standard internazionali.

L'attività di sviluppo di soluzioni innovative è al centro dell'attenzione di *NoemaLife, da sempre in linea con i principali standard* internazionali di qualità. In particolare, le attività di Consulenza Organizzativa, Sviluppo Software e Sviluppo Tecnologico hanno ottenuto dal 1997 la certificazione ISO 9001, sottolineando la continua ricerca della Qualità che per NoemaLife è un elemento chiave per soddisfare le esigenze più complesse dei propri clienti. Nel Febbraio 2009 è stata una fra le prime aziende ad ottenere la Certificazione ISO 9001:2008.

Nel 2006 *NoemaLife* si è quotata in *Borsa Italiana*, accelerando una crescita già in continua ascesa. Nel 2011, grazie all'acquisizione della maggioranza relativa del capitale del Gruppo Francese Medasys, *NoemaLife* ha consolidato il proprio ruolo di *principale fornitore europeo di soluzioni software di processi clinici*.



**NOEMALIFE**  
WE CARE

**NoemaLife**

[www.noemalife.com](http://www.noemalife.com)



**Quin (Just For Care)**  
[www.quinlive.it/it/just-care](http://www.quinlive.it/it/just-care)

**Quin** è una società di consulenza specializzata nella fornitura di soluzioni organizzative e informatiche in ambito di Operations Management.

Le principali direttrici da cui si sviluppano gli interventi Quin sono: consulenza organizzativa e operativa nella gestione della supply chain; modelli, metodologie e strumenti informatici per la pianificazione, il controllo e la gestione della produzione; ottimizzazione dei processi a valore e definizione di sistemi per la gestione e la misura delle prestazioni.

Quin ha sviluppato poche e selezionate relazioni strategiche con qualificati fornitori di soluzioni IT in ambito di Supply Chain Planning, Advanced Planning & Scheduling e di Manufacturing Execution System. Perciò i consulenti Quin sono in grado non solo di affiancare l'azienda nelle fasi di analisi, modellizzazione e reingegnerizzazione dei processi organizzativi, ma anche di governare in prima persona lo sviluppo del progetto di implementazione informatica delle soluzioni individuate.

L'offerta consulenziale Quin sfrutta affinità e similitudini fra processi apparentemente diversi, fornendo risposte innovative in ambito operations non solo all'interno dei tradizionali contesti manifatturieri, ma anche nel settore dei servizi.

È proprio su tale percorso che nasce e si sviluppa la proposta **Just For Care**, in grado di offrire soluzioni organizzative ed informatiche proprietarie dedicate alle aziende sanitarie e alle aziende ospedaliere (programmazione dei blocchi operatori, gestione della logistica, misura e controllo delle prestazioni).

Quin sviluppa le proprie soluzioni e metodologie in collaborazione con il Laboratorio di Ingegneria Gestionale presso la facoltà di Ingegneria dell'Università di Udine.

Il Gruppo **Telecom Italia**, una grande realtà dell'ICT, opera nelle telecomunicazioni fisse e mobili, internet e media, office and system solutions con brand noti come Telecom Italia, TIM, Virgilio, La7, MTV Italia, Olivetti. L'attività di ricerca e sviluppo si svolge in TILab.

La leadership domestica del Gruppo è accompagnata da una significativa presenza internazionale centrata sul grande mercato sudamericano, con Tim Brasil e Telecom Argentina.

Vicinanza al cliente e innovazione tecnologica sono le parole chiave del Gruppo con una organizzazione snella e centrata sulla qualità del servizio, offerte semplici, attenzione ai momenti di contatto con la clientela e costante attività di ricerca, nei laboratori di *TILab*.

Ai clienti in Italia – sono 32,2 milioni sulle linee mobili, quasi 15 milioni sulla rete fissa, di cui 7,1 milioni sulla banda larga – Telecom Italia apre le porte della nuova comunicazione digitale. Una dimensione dinamica ed interattiva alla portata di tutti, da fisso o mobile, con l'uso di una ampia gamma di device: dal cellulare al telefono, dal pc alla tv, per passare agli smartphones, ai tablet computer o ai decoder della “over the top TV”. Una realtà creata dalla disponibilità della larga banda attraverso l'Adsl, diffusa oggi da Telecom Italia su circa il 97% del territorio con l'impegno di giungere al 98% entro il 2012, ed il broadband mobile.

Per il tessuto imprenditoriale del Paese nella sua diversità, Telecom Italia ha soluzioni personalizzabili e integrate; un portafoglio che partendo da piani tariffari convergenti fisso-mobile, comunicazione su IP, connettività ad alta velocità, arriva ad un ampio set di applicazioni, come la gestione e archiviazione dati o il controllo dei consumi energetici. Per la virtualizzazione di infrastrutture e applicazioni IT di imprese e pubblica amministrazione, una piattaforma evoluta di cloud computing.

All'estero il focus del Gruppo è sull'America Latina. Opera in Argentina e Paraguay nelle telecomunicazioni fisse, mobili e internet, attraverso il gruppo Telecom Argentina ed in Brasile, con *TIM Brasil* che, con 64,1 milioni di linee mobili ed una market share pari al 26.5%, si conferma il secondo operatore del paese.

#### *I numeri del Gruppo nel 2011*

- 32,2 milioni le linee TIM in Italia, 64,1 milioni i clienti di TIM Brasil;
- 9,1 milioni gli accessi broadband in Italia, di cui 7,1 i clienti retail;
- 14,7 milioni di collegamenti retail alla rete fissa in Italia;
- 4,1 milioni linee fisse, 1,5 milioni gli accessi broadband, 18,2 milioni i clienti mobili in Argentina 2 milioni le linee mobili in Paraguay (a settembre 2011);
- 3.85 % audience share media giornaliera di La7;
- 84.154 il personale, di cui 56.878 in Italia;
- Investimenti industriali: 6.095 milioni di euro;
- Ricavi: 29.958 milioni di euro;
- EBITDA: 12.246 milioni di euro.



Telecom Italia  
[www.telecomitalia.com](http://www.telecomitalia.com)



**it-Consult**  
**Soluzioni Aziendali Integrate**  
[www.it-consult.it](http://www.it-consult.it)

**It-Consult Soluzioni Aziendali Integrate** nasce nel 1998 come azienda rivolta alla consulenza manageriale nel settore IT, rappresenta oggi un network di aziende collegate, proprietarie e partecipate, la cui competenza specifica e settoriale spazia dalla consulenza aziendale IT alla sicurezza informatica, dalla ricerca di soluzioni tecnologiche innovative alle attività di system integrator. L'obiettivo di It-Consult è mettere a disposizione del cliente la propria esperienza professionale per fornire soluzioni di progetto fortemente innovative ad alto impatto tecnologico e organizzativo atte alla gestione delle informazioni ottimizzando e abbattendo i costi di gestione. Dall'esperienza maturata nei progetti di organizzazione aziendale e innovazione tecnologica, basati sull'introduzione di sistemi informativi nelle aziende di medie e grandi dimensioni appartenenti a settori merceologici differenti, oggi It-Consult offre alle aziende sanitarie "SIMH" (Sistema Informativo Medical Health), soluzioni innovative, in termini di gestione integrata di tutte le informazioni clinico-sanitari e amministrative ed efficientamento nelle procedure aziendali. SIMH consente di gestire tutte le funzioni/aree aziendali su cui insiste il percorso del paziente all'interno della struttura sanitaria mediante: sistemi di accesso (Cup/Adt), sistemi clinici (cartella clinica, radiologia ris/pacs, odontoiatria, ecc.), sistemi amministrativi (contabilità/logistica), controllo di gestione, Business Intelligence, servizi al cittadino (online, referti/ pagamenti/prenotazioni). Nei casi in cui siano presenti tipologie diverse di sistemi informatici, SIMH rappresenta la soluzione di perfetta interoperabilità tra questi. It-Consult è stata una delle prime realtà ad ottenere la Certificazione ISO 9001:2000 del settore.



**Nolan, Norton Italia**  
 Management Consultants

**Nolan, Norton Italia**  
[www.nolannorton.it](http://www.nolannorton.it)

**Nolan, Norton Italia** è una Società di Management Consulting che opera attivamente nel contesto economico-industriale italiano, contribuendo con i suoi servizi di elevata qualità professionale a proporre una visione integrata e indipendente dell'Information and Communication Technology (ICT) e delle sue connessioni con le strategie business e l'organizzazione aziendale.

Tramite un ampio portafoglio di servizi nell'area della Consulenza Strategica ICT, Nolan Norton Italia si pone l'obiettivo di supportare il Management delle Aziende proprie Clienti con la finalità di:

- cogliere le opportunità strategiche offerte dalla tecnologia ICT e dai suoi impatti sull'organizzazione e sui processi aziendali
- gestire in modo efficiente le tecnologie ICT
- sviluppare e gestire in modo efficace progetti "mission critical" che impattano sui processi e sulle tecnologie aziendali
- valorizzare asset e risorse tecnologiche anche con operazioni straordinarie (Societarizzazioni, Outsourcing, M&A, ecc.).

Nolan, Norton Italia è interamente controllata da KPMG Advisory SpA, parte di uno dei maggiori network di advisory finanziario e organizzativo operante in Italia e nel Mondo. Attraverso una rete di partnership con Società di analisi di mercato, ed anche grazie al network internazionale KPMG, Nolan Norton Italia è in grado di offrire un panorama di servizi unico e completo nell'ambito della consulenza di Management e ICT.

Nolan, Norton Italia ha inoltre sviluppato specifiche competenze tecnologiche, gestionali e metodologiche sui mercati verticali di riferimento: Finance, Public Sector, Industrial Market.

In ambito Public Sector Nolan, Norton Italia ha sviluppato una verticalizzazione per l'IT nel Healthcare, maturata attraverso numerosi interventi presso le maggiori organizzazioni Nazionali e Regionali.

**OSLO** è una struttura agile e dinamica, costruita per fornire risposte tempestive all'intero arco delle necessità di information technology e business intelligence delle Aziende Pubbliche e Private: dallo sviluppo di sistemi informativi per il controllo direzionale e di gestione al project management, dai servizi di outsourcing ai servizi web-based, dalla formazione alla consulenza.

Nata nel marzo 1998 all'interno di Olivetti Sanità, ma gestita in piena autonomia dai professionisti che l'hanno creata, con l'inizio del 2002 OSLO è diventata a tutti gli effetti una Società autonoma. Strategie, management, personale, competenze restano invariati: è aumentata la nostra possibilità di intervento, con un'attenzione ancora maggiore alle specifiche esigenze dei clienti.

Lo "storico" settore della Sanità è stato allargato agli Enti Locali e, nel 2003, al mondo delle piccole e medie imprese. In questi anni, OSLO ha sviluppato competenze che si sono tradotte in strumenti per il controllo di gestione e il controllo direzionale, completi di sistemi di Data-Warehouse e sistemi di supporto delle decisioni (DSS).

Attraverso le molteplici figure presenti, il team di OSLO supporta nelle varie fasi di programmazione, pianificazione e controllo il management aziendale e può fornire service per la gestione delle informazioni e la realizzazione dei più avanzati sistemi di budgeting e reporting, anche con prodotti di terze parti. OSLO si avvale, oltre che dei propri informatici, anche di consulenti in discipline economico-aziendali e statistiche. Gli stretti contatti con Università italiane e partner del settore garantiscono scambi periodici sui temi economici di maggiore interesse e complessità.



**OSLO**  
[www.oslo.it](http://www.oslo.it)



Afea  
www.afea.eu

Afea è specializzata nell'offrire alle strutture sanitarie servizi e soluzioni a valore, in ambiti quali: sistemi informativi integrati, innovazione tecnologica e di processo, controllo delle performance e di gestione.

Il core business di Afea è legato allo sviluppo della piattaforma applicativa H2O e all'erogazione di servizi di consulenza tecnica, manageriale e organizzativa, con l'obiettivo di aiutare le strutture sanitarie a migliorare l'efficienza dei processi e la qualità del servizio al Paziente.

H2O è la soluzione web di tipo ERP per la gestione di Case di Cura, Ospedali, IRCCS, Poliambulatori, Centri di fisioterapia e riabilitazione.

Grazie alla completezza funzionale, all'integrazione nella gestione dei processi, all'interoperabilità con i sistemi in uso e all'elevata configurabilità, H2O offre un efficace supporto sia alle attività gestionali di reparto e ambulatoriali, sia all'attività clinica.

Attualmente la suite H2O dà una risposta puntuale a tutte le esigenze di un'azienda sanitaria: ricoveri, reparti, Order Entry, blocco operatorio, ciclo del farmaco, Cartella Clinica Elettronica (CCE) e Dossier Sanitario del Paziente, specialistica ambulatoriale, farmacia, acquisti, amministrazione, finanza e controllo.

Elevate competenze, specializzazione, soluzioni a valore, orientamento al cliente e alla partnership, supporto nella gestione del cambiamento sono gli elementi distintivi che hanno permesso ad Afea di portare a termine nel corso degli anni progetti IT di successo.



Agfa  
www.agfahealthcare.com

Agfa HealthCare è un'azienda leader nella fornitura di soluzioni di diagnostica per immagini e di soluzioni IT per la sanità. L'azienda ha oltre un secolo di esperienza ed è un fornitore di soluzioni IT per la sanità a partire dai primi anni '90. Agfa Healthcare ha uffici di vendita e agenti in oltre 100 mercati in tutto il mondo.

Agfa HealthCare è un pioniere sia in diagnostica per immagini sia in soluzioni IT per la sanità, con un ampio portafoglio di soluzioni che coprono l'Enterprise IT, Picture Archiving and Communication Systems, Radiology Information Systems, applicazioni cliniche avanzate, Radiografia Digitale, diagnostic imagers, pellicole, mezzi di contrasto e le soluzioni per il reporting, la cardiologia, la pianificazione aziendale e il supporto decisionale e di archiviazione dei dati.

I Sistemi di imaging medicale sviluppati da Agfa HealthCare catturano, elaborano e gestiscono le immagini diagnostiche da una moltitudine di modalità e di altre fonti all'interno e all'esterno delle aziende sanitarie.

Le soluzioni offerte da Agfa Healthcare permettono di distribuire e gestire queste immagini attraverso una serie di flussi di lavoro e soluzioni centralizzate. Questi sistemi sono progettati per portare informazioni vitali per i medici, indipendentemente dalla loro ubicazione.

**EL.CO.** S.r.l. è una società di IT che nasce nel 1984. Da subito ha iniziato a sviluppare software in ambito ospedaliero, maturando così un'esperienza di oltre 25 anni nel settore sanitario a livello Nazionale.

La società si fonda su un patrimonio di conoscenze ed esperienze ultra ventennale, che le hanno permesso di sviluppare un'offerta focalizzata su prodotti totalmente proprietari, sia per quanto riguarda la progettazione e analisi che la realizzazione e manutenzione.

La EL.CO. è molto più di un'azienda di sviluppo software: essa si propone come partner per il Cliente fornendo il necessario supporto per realizzare progetti sempre più capaci di rispondere alle mutevoli esigenze del servizio sanitario. In termini operativi, ciò si traduce in un'elevata attenzione al Cliente ed alle sue necessità, abbinata ad un impegno costante nella ricerca e nello sviluppo per offrire soluzioni e servizi innovativi tesi a migliorare i processi.

La EL.CO. mette a disposizione dei propri clienti competenza, esperienza, tecnologia ed una consolidata struttura organizzativa in grado di offrire un supporto adeguato alle diverse necessità.

Se nei primi anni di attività EL.CO. ha focalizzato la propria attenzione nell'ambito della Radiologia, diventando leader di mercato nel settore (sistemi RIS) con al suo attivo oltre 200 servizi di Radiologia installati e "live", oggi EL.CO. ha esteso il proprio core business alla progettazione e realizzazione di sistemi informativi ed applicativi rivolti all'intero ambito Ospedaliero, per la gestione dei dati clinici di reparti e ambulatori (sistema EMR) ottimizzandone il work flow.



**EL.CO.**  
www.elco.it

**FUJIFILM** Italia S.p.A. rappresenta sul territorio nazionale il gruppo multinazionale FUJIFILM Corporation, leader nello sviluppo di tecnologie innovative e sistemi avanzati in molteplici settori industriali.

La Divisione Medica di FUJIFILM Italia possiede un portafoglio prodotti/servizi completo ed in costante evoluzione, indirizzato principalmente all'informatizzazione dei processi diagnostici e clinici delle Strutture Sanitarie ed all'acquisizione digitale e stampa delle immagini.

Le Soluzioni di informatizzazione sono progettate e realizzate da FUJIFILM grazie alle elevate competenze specialistiche delle persone in organico, aventi lunga esperienza nel settore. Le soluzioni, estremamente articolate, scalabili e modulari dal punto di vista architettonico, valorizzano al meglio le applicazioni software della suite Synapse sviluppate dalle società della casa madre (tra le quali il PACS radiologico e cardiovascolare, i sistemi di elaborazione e visualizzazione avanzate "3D" dell'imaging) e da Syncro-Med, la software-house di proprietà esclusiva di FUJIFILM Italia le cui persone sono in contatto diretto con i teams R&D giapponesi e statunitensi (il RIS/workflow manager ospedaliero, la procedura di conservazione sostitutiva legale delle immagini e dei documenti, ecc.).

La qualità ed il successo delle Soluzioni di informatizzazione FUJIFILM sono dimostrati dalle oltre cento installazioni presenti sul territorio nazionale, alcune delle quali estese a livello sovra-provinciale.



**Fujifilm**  
www.fujifilm.eu/it

GE Healthcare



GE Healthcare  
www.gehealthcare.com

**GE Healthcare** produce tecnologie medicali e servizi dedicati che stanno ridefinendo una nuova era nella cura dei pazienti. La nostra missione è aiutare gli operatori sanitari a predire, diagnosticare, informare, monitorare e curare più precocemente le malattie affinché ognuno possa vivere pienamente la propria vita. La nostra visione del futuro consiste nel poter creare un modello di gestione precoce delle malattie, incentrato sulla diagnosi tempestiva, la scoperta della malattia pre-sintomatica e la prevenzione.

La mission di GE Healthcare Information Technologies è rendere disponibili i dati clinici e le immagini al posto giusto, nel momento giusto. Le nostre soluzioni sono intuitive e completamente integrate all'ambiente ospedaliero, in grado di supportare dal più piccolo ambulatorio, alle reti di Ospedali per i progetti di eHealth.

Inoltre, GE Healthcare collabora con i leader del settore healthcare, impegnandosi a sostenere i cambiamenti nelle strategie globali necessarie per implementare un cambiamento di successo verso sistemi di cura sostenibili. La visione del futuro "Healthymagination" di GE invita tutti a partecipare a questo viaggio, poiché GE sviluppa continuamente innovazioni focalizzate sulla riduzione dei costi, maggiore accesso alle cure e una migliore qualità ed efficienza in tutto il mondo. GE Healthcare, con sede in Gran Bretagna, è un business da 17 miliardi di dollari di General Electric Company (NYSE: GE). Le soluzioni di Information Technologies di GE Healthcare hanno un volume d'affari di 1,8 miliardi di dollari.

Ge Healthcare al mondo può vantare più di 46.000 persone impiegate, focalizzate al servizio dei professionisti della Sanità e i loro pazienti in più di 100 nazioni.

**Hi.Tech**<sup>spa</sup>  
SOFTWARE ENGINEERING

Hi.Tech  
www.hitech-sanita.it

**Hi.Tech** è una società fondata nel 1989, specializzata nella progettazione e realizzazione di soluzioni informatiche chiavi in mano per la sanità. Il suo ERP sanitario Web 2.0, *WebHospital*, integra la gestione dell'accoglienza con i processi amministrativi e clinici che vedono al centro il paziente. Grazie ad una grande esperienza nella realizzazione di progetti complessi con soluzioni applicative personalizzate e grazie alla struttura tecnica composta da professionisti esperti di applicazioni mission-critical, Hi.Tech è il partner ideale per le Strutture Sanitarie pubbliche e private. Ha, infatti, installato presso grandi aziende italiane sistemi completi per la gestione informatizzata dei servizi in settori ad alta criticità garantendo agli utenti affidabilità e sicurezza.

*Hi.Tech* è nota in tutte le realtà in cui opera, per l'alto livello delle proprie realizzazioni, per la scrupolosa assistenza fornita verso i clienti, per la specifica competenza professionale nell'affrontare e risolvere problemi complessi.

*Hi.Tech* ha una grande esperienza nella costruzione di soluzioni applicative personalizzate e nell'integrazione di Sistemi Informativi Ospedalieri. Le Aziende Sanitarie clienti di Hi.Tech sono fra le più grandi in Italia e con il maggior numero di transazioni effettuate per prestazioni ambulatoriali e per ricoveri.

*Hi.Tech* ha recentemente iniziato un nuovo ramo di attività dedicato alle Aziende di Credito che riguarda sia le consulenze specialistiche su settori strategici, sia la fornitura di piattaforme desktop finalizzate all'e-learning e alle tecniche di auto-formazione che consentono di verificare a distanza la formazione acquisita nelle giornate in aula.

**Medas**, Medical Advanced Services & Solutions, è una società a capitale italiano che offre servizi e soluzioni informatiche medicali innovative. La cultura d'impresa di Medas si ispira al modello di Qualità per l'Eccellenza e al modello ITIL per un miglioramento continuo del sistema di gestione. Medas veicola la propria offerta in qualità di partner per le aziende leader di mercato nel settore dei sistemi RIS-PACS e dei Sistemi Informatici Clinici. I Servizi offerti si basano su specifici Accordi di Livello di Servizio e sono forniti da personale altamente qualificato e organizzato per una copertura H24.

La proposta di Medas si articola su:

*Servizi*

- Avviamento, Gestione e Conduzione di Sistemi Informatici Clinici;
- Dematerializzazione;
- Firma Digitale;
- Gestione delle attività del Responsabile della Conservazione;
- Servizi di Telemedicina.

*Soluzioni. Tra le principali soluzioni si annoverano:*

- Scryba®, la soluzione dedicata al consolidamento e alla conservazione sostitutiva di documenti testuali e iconografici medicali.
- Scryba Sign™, la soluzione web-based per la firma digitale, locale e remota.
- MyFEP™, la soluzione per la gestione del fascicolo sanitario personale nel pieno rispetto della privacy.
- Me4RT™, la soluzione che dematerializza i reparti di radioterapia gestendo l'intero flusso produttivo.



**Medas**  
[www.medas-solutions.it](http://www.medas-solutions.it)



**AIOP**  
www.aiop.it

L'AIOP, Associazione Italiana Ospedalità Privata, rappresenta circa 600 Case di cura operanti su tutto il territorio nazionale, con oltre 53.000 posti letto di cui 45.000 accreditati con il Servizio sanitario nazionale, 26 centri di riabilitazione con 2.000 posti letto di cui 1.800 accreditati e 41 RSA con 2.800 posti letto tutti accreditati.

Dal 2006, Presidente nazionale è l'avv. Enzo Paolini.

*Le nostre convinzioni, i nostri impegni*

- Crediamo nel cittadino, centro e ragion d'essere del sistema sanitario: una conquista dei valori democratici di partecipazione e di responsabilità della civiltà moderna.
- Crediamo nella libertà di scelta del medico e del luogo di cura da parte del cittadino-paziente, perché rispettiamo la sua dignità di persona e il suo diritto alla tutela della propria salute.
- Crediamo che l'emulazione tra le strutture sanitarie in un sistema di competitività regolata è garanzia di qualità delle prestazioni e di razionalizzazione delle risorse finanziarie.
- Crediamo di dover rispettare la dignità del cittadino-paziente offrendo un servizio che metta al primo posto i caratteri della qualità, della trasparenza, dell'efficacia e dell'umanizzazione delle prestazioni sanitarie.

L'AIOP, per migliorare l'erogazione dei propri servizi sanitari e soddisfare meglio i bisogni dei cittadini, ha curato la redazione di una Carta dei servizi (1995), il Premio della Comunicazione e della Ricerca (2004-2005) e la stesura e la diffusione delle pubblicazioni:

- La qualità del servizio nelle Case di cura (1994)
- Manuale dell'emergenza (1996)
- Manuale di Comunicazione (1997)
- Introduzione alla qualità (1997)
- Manuale di corretta prassi igienica (1999)
- Introduzione delle norme ISO 9000 in sanità (1999)
- Accreditamento e remunerazione delle prestazioni dell'ospedalità privata (2000)
- Tariffe ospedaliere e accreditamento (2008)
- Ospedali & Salute (Rapporto dal 2003 al 2010)
- Linee guida AIOP per l'adozione del modello organizzativo e gestionale, approvate dal Ministero della Giustizia nel 2009

Attraverso la Seop pubblica i periodici Ospedalità Privata e MondoSalute.

Aderisce a Confindustria e all'UEHP (Union européenne hospitalisation privée).

**AISIS** (Associazione Italiana Sistemi Informativi in Sanità) è nata nel 2003 con lo scopo di dare visibilità a chi si occupa di ICT nelle aziende sanitarie italiane, siano esse pubbliche o private, e di favorire una crescita dell'attenzione sulle problematiche connesse all'utilizzo dell'ICT in Sanità come leva strategica di cambiamento.

Rappresenta una realtà diffusa sull'intero territorio nazionale con prevalenza di associati nell'area centro nord e più limitata presenza nelle regioni centro sud che sono comunque rappresentate.

Uno tra i principali obiettivi di AISIS consiste nel far crescere la cultura di management dei sistemi informativi in ambiente sanitario e dare visibilità e rilievo a una funzione che, ancora troppo spesso, viene percepita con una valenza prettamente tecnologica.

Il Sistema Informativo costituisce una componente complessa e fondamentale per il funzionamento delle aziende sanitarie e rappresenta oggi una delle leve principali che possono essere utilizzate per il cambiamento e per il miglioramento delle stesse.

Per tale motivo il sistema informativo aziendale deve essere pianificato, progettato, realizzato e gestito con logiche e tecniche di management, in maniera sistematica e non con interventi estemporanei.

Ciò richiede un salto di qualità sia nella percezione di cosa rappresenti oggi il Sistema Informativo nelle Aziende Sanitarie sia negli skill professionali di coloro che sono chiamati a gestirli.

AISIS opera principalmente sia attraverso propri gruppi di lavoro tecnici che vedono coinvolti numerosi soci in rappresentanza di Aziende Sanitarie e Regioni diverse nonché dei principali player di mercato sia attraverso la partecipazione a gruppi o tavoli di lavoro in sedi professionali, istituzionali e tecniche (Osservatorio ICT in Sanità del Politecnico di Milano, CeRGAS Ehealth Reserch Program dell'Università Bocconi, Federsanità, Ministero Salute, ecc.).



ASSOCIAZIONE ITALIANA  
SISTEMI INFORMATIVI IN SANITÀ

**AISIS**  
[www.aisis.it](http://www.aisis.it)



**FIASO**  
www.fiaso.it

La Federazione Italiana Aziende Sanitarie e Ospedaliere (**FIASO**) rappresenta presso le Istituzioni, i media e i *decision maker* la maggioranza delle Aziende pubbliche e degli Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico dislocati sul territorio nazionale. Con la sua attività, tende all'obiettivo del miglioramento e dello sviluppo del sistema sanitario pubblico presso tutti i tavoli tecnici ministeriali, regionali e su temi fondamentali che investono l'attività delle Aziende.

Allo stesso modo convegni e dibattiti, indagini conoscitive, audizioni parlamentari e consultazioni pubbliche di Autorità indipendenti sono i diversi momenti nei quali i vertici degli organi associativi FIASO partecipano al dibattito politico-istituzionale per sostenere il punto di vista delle Aziende.

FIASO promuove il modello organizzativo aziendale per la gestione della sanità, orientato al governo clinico ed economico e fondato sui due principi cardine di autonomia e responsabilità, ponendo il cittadino utente al centro del sistema.

Per il raggiungimento dei propri fini, FIASO valorizza la partecipazione e la collaborazione attiva di tutte le proprie componenti associative, il lavoro di gruppo, il diretto coinvolgimento degli associati e dei rispettivi *management* sui singoli progetti e programmi di intervento.

FIASO guida e coordina gli approfondimenti sui temi più sensibili per i vertici aziendali. L'input per l'individuazione delle tematiche salienti scaturisce da un approccio cosiddetto di *bottom up* e *top down*, dove ciascuna Azienda, nelle diverse sedi indicate dallo Statuto, manifesta le proprie necessità e criticità al fine di tradurle in patrimonio comune di conoscenza, riflessione, soluzione.

In tale prospettiva, FIASO si propone di indicare e analizzare criticità e soluzioni attraverso un rigorosa metodologia di ricerca e confronto, sempre al servizio delle Aziende Associate e della loro "missione" finale, quella di agire e operare per assicurare agli utenti i migliori servizi possibili ed ai cittadini tutti la garanzia di una gestione trasparente, efficace, sostenibile.

FIASO raggruppa un insieme di professionisti delle Aziende impegnati a vari livelli in un processo continuo di confronto e condivisione di esperienze, conoscenze, idee con la finalità di attivare un circolo virtuoso di scambio e costruire linee guida di riferimento condivise. L'attività della Federazione viene conseguita mediante articolazioni operative quali: a) Laboratori di ricerca, b) Gruppi di lavoro; c) Task forces; d) Osservatori ad hoc, e) Progetti speciali.

FIASO ha realizzato una cospicua base di interventi su diversi argomenti: finanziamento e risorse del SSN, logiche di *governance*, benessere organizzativo, governo dell'assistenza territoriale, valutazione e gestione del personale, acquisto di beni e servizi, reti cliniche, sistemi informativi, health technology assessment, comunicazione e promozione della salute, formazione, esperienze e pratiche di buona Sanità.

La Federazione Italiana Medici di Famiglia, **FIMMG**, è l'associazione professionale nazionale e organizzazione sindacale dei Medici di Medicina Generale operanti nel territorio.

Nata nella primavera del 1946 a Genova con il nome di FIMM (Federazione Italiana Medici Mutualisti) ha assunto l'attuale acronimo nel 1979 quando, a seguito dell'istituzione del Servizio Sanitario Nazionale e della soppressione degli enti mutualistici sparì la "qualifica" di medico mutualista.

Oggi FIMMG rappresenta più di 27.000 medici pari a circa il 64% dei Medici di Medicina Generale iscritti a un sindacato. Coerentemente con la responsabilità di questa rappresentanza, è impegnata a favorire una riconsiderazione complessiva del ruolo della medicina di famiglia, che costituisce il riferimento fondamentale nell'ambito dell'attuale sistema di Assistenza Primaria.

In qualità di associazione professionale e sindacale, FIMMG si propone di tutelare gli interessi dei medici operanti a livello territoriale e di curare i rapporti con il SSN e con gli altri Enti che erogano l'assistenza sanitaria di Medicina Generale, oltre che di assicurare il dialogo e il confronto con le parti politiche e sociali, anche al fine di migliorare l'organizzazione sanitaria in Italia.

Per meglio svolgere queste funzioni, FIMMG è articolata in diversi settori che riflettono i comparti funzionali in cui operano i Medici del territorio:

- a. Assistenza Primaria;
- b. Continuità Assistenziale che comprende la sezione Medici in Formazione;
- c. Emergenza Sanitaria Convenzionati;
- d. Emergenza Sanitaria Dipendenti;
- e. Medici convenzionati della Dirigenza medica territoriale e delle attività territoriali programmate;
- f. Medici dipendenti della Dirigenza medica territoriale;
- g. Medici convenzionati per il Servizio di Assistenza sanitaria ai Naviganti (SASN);
- h. Medici convenzionati per l'attività fiscale INPS;
- i. Medici Penitenziari.

Presente su tutto il territorio nazionale, FIMMG è articolata in un organismo centrale, che ha sede a Roma, ed in sezioni regionali e provinciali che garantiscono una presenza capillare e significativa in tutte le realtà sanitarie del paese.

Per sostenere costantemente il Medico di Famiglia nell'acquisizione delle competenze che il ruolo richiede FIMMG, attraverso la propria Società Scientifica METIS, ha sviluppato una serie di iniziative e servizi che le consentono di gestire la formazione del medico, nel rispetto delle norme dell'ECM (Educazione Medica Continua), attraverso progetti formativi residenziali o a distanza (FAD), la formazione dei quadri sindacali e i progetti di ricerca.

La Federazione è infine impegnata nell'attività editoriale e d'informazione della categoria attraverso il sito web, l'organo di stampa ufficiale "Avvenire Medico" e il quotidiano online FIMMG Notizie.



**FIMMG**  
old.fimmg.org



FISM  
www.fism.it

Il 6 luglio 1984 una trentina tra le più autorevoli società medico-scientifiche italiane davano inizio alla storia della Federazione delle Società Medico-Scientifiche Italiane (FISM). Una storia che oggi si avvicina a grandi passi ai 30 anni.

Dal 1984 FISM non è mai venuta meno alla sua missione nei confronti degli associati e della collettività, crescendo per numero di associati, ma soprattutto per qualità, quantità e incisività delle iniziative realizzate e delle collaborazioni con le istituzioni e con le associazioni della cultura sanitaria.

Data per obsoleta a scadenze noiosamente scontate, FISM ha sempre risposto ai suoi detrattori con l'evidenza dei fatti e le testimonianze concrete di coloro che con FISM hanno avuto modo di collaborare o di trarre beneficio dalle sue iniziative. L'azione delle Società Medico-Scientifiche nei confronti della medicina e della società civile non è un'azione dirompente, ma è lenta e costante, impegnata nella formazione e nell'aggiornamento, nella ricerca di nuove soluzioni e nella qualità delle prestazioni professionali.

FISM rappresenta 161 Associazioni per un totale di circa 140.000 medici. Le Società Scientifiche associano più di un terzo dei medici specialisti italiani e costituiscono, quindi, il maggior soggetto associativo della medicina specialistica del nostro paese. Con riferimento alle norme di Diritto, la FISM, dal 2009 Persona Giuridica ai sensi del DPR. 10.2.2000, n.361, possiede tutti i requisiti generali e specifici di rappresentatività che ne fanno l'unica associazione in grado di rappresentare le Società Medico Scientifiche "erga omnes".

Lo scopo prevalente delle Società Medico-Scientifiche italiane è la promozione delle attività di ricerca e del costante aggiornamento dei propri associati. Ciò si realizza attraverso attività finalizzate all'adeguamento continuo allo stato delle conoscenze professionali e al miglioramento delle competenze e delle abilità cliniche, tecniche e manageriali in accordo con il progresso scientifico e tecnologico, con l'obiettivo di garantire efficacia, appropriatezza, sicurezza ed efficienza alle prestazioni sanitarie erogate.

Ripercorrendo la storia di FISM, attraverso le pagine del sito, sarà di conforto scoprire che la nostra Federazione è sempre stata attenta ad evitare di cadere in situazioni di conflitti d'interessi e che trae i mezzi del proprio sostentamento principalmente dai contributi associativi.

Tra i diversi progetti strategici in cui FISM è attualmente impegnata per il futuro delle Società Medico Scientifiche, desideriamo ricordare:

- definizione e condivisione dei criteri per il riconoscimento delle Società Medico-Scientifiche;
- formazione ECM: supporto alle società Medico-Scientifiche per le problematiche di carattere legale e fiscale legate all'accreditamento quale Provider ECM;
- compliance al D.Lgs 231/2001 – supporto legale per le società medico scientifiche;
- assicurazione dei rischi in capo ai componenti dei Consigli Direttivi – Polizze D&O (Directors & Officers) a tariffe agevolate. Problematica della copertura assicurativa per i professionisti medici;
- progetti innovativi riguardanti la somministrazione del consenso informato e la gestione dell'appropriatezza prescrittiva;
- convenzioni per ridurre i costi e dare servizi aggiunti alle Società affiliate.

Sede: VILLA MARELLI-Viale Zara 81-20159 MILANO - Tel: 02.54121092 - Fax: 02.54050168  
- e-mail: segreteria@fism.it Presidente: Dr. Franco Vimercati

**HIMSS Analytics Europe** è un'azienda controllata al 100 % da HIMSS, Healthcare Information and Management Systems Society, un'organizzazione senza scopo di lucro con sede a Chicago, USA. HIMSS è una piattaforma che facilita lo scambio e la condivisione di esperienze organizzando eventi, congressi e conferenze.

HIMSS Analytics Europe nasce nel giugno 2010 con l'obiettivo di valutare l'implementazione delle applicazioni software negli ospedali europei e di stabilire l'attuale livello di dematerializzazione dei documenti clinici. Per questo, HIMSS Analytics Europe ha sviluppato una metodologia e un algoritmo con il quale può classificare automaticamente gli ospedali europei. Gli ospedali sono raggruppati in base ai progressi compiuti nel completamento delle otto fasi necessarie a creare un ambiente basato sulla dematerializzazione dei documenti clinici.

L'EMRAM (Electronic Medical Record Adoption Model) è il modello d'adozione del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE). Esso fornisce le best practices e i valori di riferimento agli operatori sanitari di tutta Europa. Inoltre, identifica gli ospedali che hanno raggiunto i diversi stadi che consentono l'introduzione del FSE e che permettono di coinvolgere anche i rispettivi medici.

Il modello è rivolto ai Direttori Generali e ai CIO, ai medici e ai principali attori delle strutture sanitarie. Questi ultimi possono misurare il livello d'informaticizzazione utilizzando gli 8 stadi del modello EMRAM, il quale offre anche la possibilità di confrontare l'ospedale con altre strutture sanitarie.

La partecipazione degli ospedali all'iniziativa è gratuita. A seguito dell'adesione, i CIO ricevono accesso alla nostra banca dati che contiene report per il benchmarking configurabili individualmente. In tal modo, i responsabili informatici ricevono un aiuto per prendere delle decisioni focalizzandosi sugli investimenti IT, sulla pianificazione delle risorse (ad esempio budget IT, personale IT) e sulla scelta dei fornitori più adeguati.

Sulla base dei dati raccolti, l'EMRAM permette l'identificazione delle best practices per tutti gli ospedali classificati. Anziché confrontarsi solo con grandi strutture leader, i CIO di ospedali di medie dimensioni possono compararsi con casi simili. I progressi fatti dagli ospedali più sviluppati saranno riconosciuti pubblicamente con una premiazione durante un evento organizzato da HIMSS Europe.

Misuriamo e supportiamo l'adozione del Fascicolo Sanitario Elettronico di 9.000 ospedali in 13 Paesi europei.

La nostra visione si basa su tre concetti:

- conoscere il livello di sviluppo IT in ogni ospedale in Europa;
- condividere queste informazioni all'interno della community della Sanità;
- supportare lo sviluppo della tecnologia informatica negli ospedali.



**HIMSS Analytics Europe**  
[www.himss.org](http://www.himss.org)





PARTNER



SPONSOR



CON IL PATROCINIO DI



Regione Lombardia



Regione Puglia



Regione Siciliana



Regione Autonoma Valle d'Aosta



[www.osservatori.net](http://www.osservatori.net)