




# LINEE GUIDA PER LO SVILUPPO DI UN PROGETTO DI TELEMEDICINA

*Parole chiave: aree decentrate, telemonitoraggio  
domiciliare, pazienti cronici*



Agenzia Regionale per i Servizi Sanitari – Area Organizzazione e Programmazione  
Ente strumentale della Regione Piemonte istituito con L.R. n. 10 del 16.03.1998

Direttore editoriale: Oscar Bertetto  
Direttore scientifico: Mario Lombardo  
Segreteria scientifica: Simonetta Momo e Gabriella Gianoglio  
Segreteria di redazione: Stefania Feruglio  
Coordinamento editoriale: Claudio Riso

Politeia edizioni srl  **POLITEIA**

Grafica e Stampa AGITsubalpina, Beinasco (TO)

## Presentazione

Il Servizio sanitario regionale, basato sui principi di equità e di eguaglianza delle opportunità, si legittima se dimostra la propria capacità a rispondere in modo tempestivo e appropriato ai bisogni di salute, dei singoli e della collettività. In tale ottica il Piano Socio-Sanitario regionale per il triennio 2007-2010 disegna principi largamente condivisi riguardanti la medicina territoriale, l'integrazione socio-sanitaria, il ruolo degli enti locali e dei portatori di interessi territoriali come attori positivi di un processo di rinnovamento. Ricerca, innovazione e tecnologia, in questo caso, sono a servizio delle aree montane dell'ASL TO4 sul cui territorio si è voluto avviare processi di riorganizzazione partendo da una accurata analisi epidemiologica e da una valutazione delle risorse del territorio. Il Piano sottolinea l'importanza delle azioni di deospedalizzazione in favore del territorio e delle reti: l'innovazione tecnologica rappresenta una valenza strategica per assecondare tale percorso (ad es. la telemedicina e la teleassistenza) e per dare sostanza organizzativa alla continuità di assistenza e cura ed alla facilità di accesso ai servizi. Il Piano sanitario regionale 2007-2010 della Regione Piemonte assegna ai sistemi di teleconsulto e telemedicina un ruolo di supporto alle strategie di monitoraggio delle condizioni di non autosufficienza e di fragilità, in un'ottica di continuità delle cure. Tali sistemi possono, infatti, concorrere all'ottimizzazione delle risorse e al miglioramento dell'appropriatezza della presa in carico di anziani con malattie croniche, potenziando il sistema delle cure domiciliari, favorendo il mantenimento dei soggetti nel proprio contesto abitativo e sociale il più a lungo possibile e migliorando la cooperazione tra gli interventi di tipo sanitario e sociale. In questo contesto ho voluto dare un concreto impulso avviando le azioni utili a portare al Sistema Regionale la telemedicina e quindi le Linee Guida, creando una metodologia di impiego basata soprattutto sulla centralità del cittadino.

Le Linee Guida raccolte in questa pubblicazione compendiano il percorso di fattiva collaborazione fra professionisti dei molti versanti che condividono l'impiego dell'ICT in Sanità.

Formulo qui un ringraziamento a tutti coloro che hanno contribuito alla fattibilità del progetto, punto di partenza per la ordinata crescita del Servizio Sanitario Nazionale.

Eleonora Artesio  
*Assessore Tutela Salute e Sanità  
Regione Piemonte*



**Coordinamento organizzativo:** Donatella Mosso – Responsabile Ehealth, Fondazione Torino Wireless che ne ha curato la stesura e la valutazione dei contenuti; hanno inoltre collaborato per Torino Wireless: Cristina Colucci e Max Romero.

**Gruppo di lavoro:** Oscar Bertetto – Direttore Generale Aress Piemonte, Mario Lombardo – Responsabile Area Organizzazione e Programmazione Aress Piemonte, Milena Allocco – Area Organizzazione e Programmazione Aress Piemonte, Simonetta Momo – Area Organizzazione e Programmazione Aress Piemonte, Gabriella Gianoglio – Area Organizzazione e Programmazione Aress Piemonte, Daniele Puppato – Area Organizzazione e Programmazione Aress Piemonte, Alessandra Calcei – Aress Piemonte, Massimo Mangia – Aress Piemonte, Gabriella Viberti – Aress Piemonte, Giovanni Bernabè – ASL TO3, Marco Barbieri – CSI Piemonte, Giuseppe Costa – SEPI ASL TO3, Franco Fioretto – ASL CN1, Carla Gaveglio – CSI Piemonte, Simona Ghigo ASL TO5, Paolina Di Bari – ASL TO5, Alberto Lazzeri – ASL TO3, Costantino Miravalle – ASL TO4, Angelo Rossi Mori – CNR ITB, Marisa Spaccapietra – ASL TO4, Giulio Titta – FIMMG, Franco Valtorta ASL TO5, Elisabetta Versino – UNITO.

**Si ringraziano inoltre:** Direzione generale e sanitaria ASL TO4: Marina Fresco e Massimo Uberti – Comunità montana: Mauro Marucco, Giuseppe Giacomelli e Nicoletta Borla – Costantino Miravalle e Gerardo Lepore, con le rispettive èquipe.

## Introduzione

### “Progetto di telemedicina per le aree geograficamente decentrate”

Il “progetto di telemedicina per le aree geograficamente decentrate” è stato attivato dall’Agenzia Regionale per i Servizi Sanitari del Piemonte a partire dal 2008, su richiesta dell’Assessorato alla Sanità (DGR 13 – 8624 del 21.04.2008) con l’obiettivo di definire un percorso per coniugare correttamente soluzioni tecnologiche innovative con bisogni di salute espressi ove le caratteristiche morfologiche territoriali costituiscono un limite oggettivo nell’accedere alla Rete dei Servizi Sanitari Regionali. Il progetto è in linea con quanto previsto dal Piano Socio Sanitario Regionale 2007-2010 della Regione Piemonte, che assegna ai sistemi di teleconsulto e telemedicina un ruolo di supporto alle strategie di monitoraggio delle condizioni di non autosufficienza e cronicità, in un’ottica di continuità delle cure. A tale fine si prevede che tali sistemi possano concorrere all’ottimizzazione delle risorse ed al miglioramento dell’appropriatezza, potenziando il sistema delle cure domiciliari, favorendo il mantenimento dei soggetti nel proprio contesto abitativo e sociale il più a lungo possibile e migliorando la cooperazione tra gli interventi di tipo sanitario e sociale.

Il tavolo di lavoro, costituito dall’Area Organizzazione e Programmazione dell’Agenzia, per la realizzazione del presente documento ha ritenuto opportuno sottolineare l’estrema importanza sociale del telemonitoraggio per la collettività, non tralasciando aspetti quali la necessità di superare la diffidenza degli operatori e dei pazienti, ottenendo consenso anche grazie al coinvolgimento già dalle fasi preliminari del progetto dei MMG, degli Specialisti e dei Servizi Sociali.

Il progetto ha, dunque, come finalità specifica dotare la Regione Piemonte di una metodologia condivisa per la realizzazione di servizi di telemedicina, con particolare attenzione alla tematica del telemonitoraggio di pazienti cronici in aree non urbane.

Oscar Bertetto  
*Direttore Generale*

Mario Lombardo  
*Responsabile Area Organizzazione  
e Programmazione*



## Sommario

<b>1. INTRODUZIONE</b>	<b>11</b>
<b>1.1. Obiettivi del progetto: il perché delle linee guida e la metodologia</b>	<b>12</b>
<b>1.2. Definizione di telemedicina: quali ambiti e quali soluzioni</b>	<b>14</b>
1.2.1. Cosa si intende con il termine telemedicina	14
1.2.2. Finalità e Obiettivi della telemedicina	15
1.2.3. Tipologia di servizi afferenti la telemedicina	16
<b>1.3. Lo scenario a livello nazionale: telemedicina, opportunità e vincoli</b>	<b>18</b>
1.3.1. Come leggere la domanda di servizi: la fragilità del sistema e del singoli	19
1.3.2. Le potenzialità della telemedicina	20
1.3.3. Aree d'intervento e modelli organizzativi	22
1.3.4. Sintesi degli ostacoli e delle vie di soluzione	25
1.3.5. Considerazioni finali sul mercato della Telemedicina	27
1.3.6. Conclusioni	28
<b>1.4. Aspetti normativi e problemi etico-legali</b>	<b>30</b>
1.4.1. Premessa	30
1.4.2. Quadro di riferimento nazionale	30
1.4.3. Quadro di riferimento regionale	32
1.4.4. Problemi etico-legali	33
1.4.5. La situazione a livello europeo	35
1.4.6. LEA / Tariffazione delle prestazioni di telemedicina/DRG telematici	36
1.4.7. Telemedicina e continuità assistenziale	37
1.4.8. Esperienze Regionali	38
<b>1.5. Ruolo della telemedicina in rapporto al SIS piemontese</b>	<b>40</b>
1.5.1. Il programma SIRSE	40
1.5.2. Infrastrutture, tecnologie e componenti per la telemedicina	43
1.5.2.1. Servizi di connettività	44
1.5.2.2. Servizi infrastrutturali di base e di integrazione applicativa	45
1.5.2.3. I servizi di utilità generale	46
1.5.2.4. I servizi applicativi	47
1.5.3. La telemedicina all'interno di SIRSE	47
1.5.3.1. Sistema Informativo per la Continuità Assistenziale	48
1.5.3.2. Sistema Informativo per la Medicina di Iniziativa – Care Management	48

<b>2.</b>	<b>LINEE GUIDA PER LA DEFINIZIONE DI UN PROGETTO DI TELEMONITORAGGIO</b>	<b>51</b>
	<b>2.1. Premesse: I passi – la metodologia</b>	<b>52</b>
	2.2. L'analisi	55
	2.2.1. Analisi epidemiologica	55
	2.2.2. Analisi dei servizi e dell'organizzazione	56
	2.2.3. Analisi delle tecnologie e delle infrastrutture	58
	<b>2.3. La concertazione</b>	<b>60</b>
	<b>2.4. il benchmarking</b>	<b>62</b>
	<b>2.5. La progettazione</b>	<b>64</b>
	2.5.1. Modello assistenziale	64
	2.5.1.1. Definizione degli obiettivi	64
	2.5.1.2. Modello e tipologia del servizio	65
	2.5.1.3. Operatori da coinvolgere	67
	2.5.1.4. Pazienti/Utenti da coinvolgere	70
	2.5.1.5. Individuazione macrofasi e chi fa cosa	71
<b>3.</b>	<b>I protocolli clinici e organizzativi</b>	<b>75</b>
	<b>3.1. Premesse</b>	<b>76</b>
	3.1.1. L'Arruolamento	76
	3.1.2. L'Inclusione ed esclusione	77
	3.1.3. Il servizio in sé: protocolli	77
	3.1.4. L'emergenza	78
<b>4.</b>	<b>La valutazione di impatto e la misurazione dei risultati</b>	<b>79</b>
	<b>4.1. Cosa bisogna prevedere</b>	<b>81</b>
	<b>4.2. Che cosa valutare</b>	<b>82</b>
	<b>4.3. Quali indicatori</b>	<b>84</b>
	<b>4.4. Con riferimento al paziente in carico cosa bisogna prevedere</b>	<b>85</b>
	<b>4.5. Modalità di rilevazione</b>	<b>87</b>
<b>5.</b>	<b>Progettazione economica ed assegnazione</b>	<b>89</b>





# 1. INTRODUZIONE

## 1.1. Obiettivi del progetto: il perché delle linee guida e la metodologia

a cura di Donatella Mosso

A inizi 2008 nasce nell'ambito dell'ARESS il Progetto 9.4 denominato "Riorganizzazione delle funzioni assistenziali e dei servizi correlati nelle aree geograficamente decentrate" per rispondere ad un input di tipo nazionale: favorire l'accessibilità alle funzioni assistenziali per i bacini di utenza delle aree con caratteristiche geomorfologiche che non facilitano la contiguità tra cittadini/pazienti e servizi.

Gli obiettivi iniziali erano circoscritti: si intendeva, infatti, procedere prevalentemente con uno studio finalizzato all'individuazione di vettori e di modelli innovativi per l'implementazione della coerenza fra l'assetto morfologico costitutivo dell'ambito territoriale di riferimento ed i punti di erogazione diretta di alcune funzioni assistenziali, attraverso l'analisi morfologica, epidemiologica e demografica delle aree geograficamente decentrate e la mappatura delle attuali modalità di accesso alle funzioni assistenziali individuate.

### **L'output atteso era la proposta di una nuova ed innovativa modalità di accesso alle funzioni assistenziali.**

Nella definizione del piano di azione, anche alla luce di quanto avviato a livello nazionale, si è ritenuto opportuno introdurre nel campo di azione una variabile "tecnologica", individuando nella telemedicina/telemonitoraggio un veicolo di sviluppo per servizi innovativi in aree con indicatori di distanza elevate e, quindi, necessità di – tele – trasportare le informazioni e non i pazienti!

Si è, di fatto, ritenuto coerente rifarsi a quanto delineato nel Piano Socio Sanitario Regionale 2007-2010 dalla Regione Piemonte, che assegna ai sistemi di teleconsulto e telemedicina un ruolo di supporto alle strategie di monitoraggio delle condizioni di non autosufficienza e di fragilità, in un'ottica di continuità delle cure. Tali sistemi possono, infatti, concorrere all'ottimizzazione delle risorse e al miglioramento dell'appropriatezza della presa in carico di anziani con malattie croniche, potenziando il sistema delle cure domiciliari, favorendo il mantenimento dei soggetti nel proprio contesto abitativo e sociale il più a lungo possibile e migliorando la cooperazione tra gli interventi di tipo sanitario e sociale.

Il progetto ha, dunque, assunto come ***finalità specifica dotare la Regione Piemonte di una metodologia condivisa per la realizzazione di servizi di teleme-***

***dicina, con particolare attenzione alla tematica del telemonitoraggio di pazienti cronici in aree non urbane.***

Inoltre, a supporto degli aspetti più teorici e metodologici, si è ritenuto corretto affiancare la validazione della metodologia e degli strumenti di progettazione e analisi, attraverso il coinvolgimento di un territorio sperimentale con le caratteristiche geomorfologiche previste dal progetto (e cioè area geograficamente decentrata).

L'*output* del progetto, oltre a questo documento di linee guida operative, è stato anche quello di redigere un meta progetto di sperimentazione di un servizio di telemonitoraggio in un territorio target della Regione Piemonte. I territori individuati sono state le Valli di Lanzo e parte della progettazione esecutiva verrà fornita come approfondimenti in questo documento.

## **Perché parlare di linee guida e di metodologia?**

**La necessità di avere dei criteri condivisi per approcciare, nella fase progettuale e in quella dell'analisi dei risultati, i progetti di telemedicina è diffusa a livello generale, soprattutto nell'ottica di travalicare, finalmente, l'approccio "occasionale e a progetto" che caratterizza da anni in Italia la tematica della telemedicina.**

Il Dipartimento per gli Affari Regionali e le Autonomie Locali della Presidenza del Consiglio dei Ministri, nel maggio 2007 ha infatti prodotto un "Reference Book sulla Telemedicina e la Teleassistenza con particolare riferimento ai territori isolati" che risponde a finalità molto simili. Questo documento, nel capitolo 2, suggerisce infatti alcune possibili raccomandazioni sul ruolo dello Stato e delle Regioni, fondamentale in tutto il processo d'implementazione e gestione di servizi di telemedicina destinati ai territori remoti, in sinergia con le attività svolte a livello locale.

Questo documento è, dunque, un'integrazione e una personalizzazione a livello piemontese, che partendo dall'analisi a carattere epidemiologico dei territori coinvolti, confluisce nella verifica della coerenza con la programmazione dei servizi di continuità assistenziale dei servizi e degli investimenti a livello tecnologico (SIRSE, WiPie, etc).

Nella stesura del documento è stata particolarmente curata la fase di analisi preliminare all'attivazione del progetto: dall'analisi del bacino d'utenza, all'analisi della dotazione tecnologica necessaria, alla valutazione dei risultati.

Il tavolo di lavoro costituito da ARESS per la realizzazione del presente documento, ha ritenuto opportuno sottolineare l'estrema importanza sociale del telemonitoraggio per la collettività, non tralasciando aspetti quali la necessità di superare la diffidenza degli operatori e dei pazienti, ottenendo consenso anche grazie al coinvolgimento già dalle fasi preliminari del progetto dei MMG, degli Specialisti e dei Servizi Sociali.

## 1.2. Definizione di telemedicina: quali ambiti e quali soluzioni

a cura di Donatella Mosso

### 1.2.1. Cosa si intende con il termine telemedicina

Il termine telemedicina venne usato per la prima volta negli anni '70. All'origine il termine descriveva più che altro servizi di teleconsulto, ora ha un significato più allargato. **Con il termine si intende, quindi, l'applicazione di tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni alla medicina, in modo da garantire servizi sanitari a distanza, la trasmissione in tempo reale di informazioni cliniche tra medico e cittadino o tra addetti ai lavori.**

Si trovano in letteratura moltissime definizioni del termine telemedicina più o meno simili fra loro. La definizione citata più frequentemente è quella proposta da una commissione di esperti incaricata dalla Comunità Europea (1999), la quale ha definito la telemedicina come: *"The investigation, monitoring and management of patients and the education of patients and staff using systems which allow ready access to expert advice and patient information, no matter where the patient or relevant information is located"* (monitoraggio e gestione dei pazienti, nonché educazione dei pazienti e del personale, usando sistemi che consentano un rapido accesso alla consulenza di esperti e alle informazioni cliniche sul paziente, indipendentemente da dove il paziente o il medico si trovino).

I sistemi di telemedicina supportano lo scambio e la gestione di informazioni di tipo medico, clinico e amministrativo: per la gestione del paziente a domicilio, per la ricerca, per l'insegnamento. Possono essere inviate informazioni in modo rapido, efficiente e sicuro fra utenti molto distanti fra loro, trasferendo i dati sottoforma di immagini, file di testo, file multimediali (audio+video), messaggi, mediante servizi di videoconferenza, applicazioni e servizi Internet e *Web-based*.

I progetti in telemedicina ovviamente possono giungere a risultati realmente validi se possono far conto di infrastrutture robuste e di un'informatizzazione efficiente ed efficace delle strutture connesse. In Italia sempre più strutture sanitarie si stanno dotando di supporti informatici (cartelle cliniche, RIS, PACS, ecc.) per un'archiviazione e uno scambio dei dati e delle informazioni più efficienti e con una maggior garanzia di sicurezza e qualità per i pazienti. È questo il settore dell'Informatica Medica: sistemi informativi ospedalieri che tracciano il percorso del paziente nella struttura ospedaliera in ogni reparto, dall'accettazione alle dimissioni, integrati con i sistemi informativi com-

plexi dedicati alle diverse specialità, quali RIS, PACS, sistemi informativi della cardiologia e dei laboratori analisi, per potere accedere anche ai dati e alle immagini provenienti dalle apparecchiature biomediche.

Leggi nazionali e normative europee impongono alle Regioni italiane di avanzare nell'informatizzazione integrata delle aziende sanitarie. Iniziative in tale direzione ad un livello più o meno avanzato sono già diffuse in tutta Italia: informatizzazione delle cartelle cliniche con integrazione con RIS e PACS, informatizzazione del CUP con possibilità di effettuare prenotazioni e di consultare i referti on line, gestione dell'accesso ai dati clinici e degli accessi ai dati mediante smart-card.

### 1.2.2. Finalità e Obiettivi della telemedicina

La telemedicina fa riferimento all'uso delle tecnologie ICT per la trasmissione di dati clinici e l'esercitazione di prestazioni cliniche a distanza (fra ospedali, fra domicilio e ospedale, ecc.) perseguendo i seguenti macro obiettivi:

#### ■ **migliorare la qualità di vita del paziente:**

permettere ai pazienti di rimanere a contatto con i familiari e con gli amici, nel proprio ambiente domestico o comunque il più possibile vicino alla loro abitazione; ridurre i costi e i disagi per i pazienti dovuti a ricoveri prolungati e al pendolarismo domicilio-ospedale;

fornire a domicilio prestazioni di qualità analoga o migliore di quelle fornite in ospedale; rendere il paziente autonomo e responsabile, ma nello stesso tempo farlo sentire seguito e protetto (non abbandonato!), rilevando immediatamente variazioni nella situazione clinica del paziente che comportino modifiche nella terapia o un ricovero in ospedale;

permettere al paziente di disporre di specialisti indipendentemente dal luogo in cui abita;

#### ■ **agevolare e migliorare la qualità del lavoro di medici e infermieri:**

mettere a disposizione del medico curante tutte le informazioni esistenti relative al paziente (relative ai ricoveri nei diversi ospedali che hanno avuto precedentemente in gestione il paziente) e permettergli di inviarle e di consultare rapidamente specialisti di tutto il mondo;

ridurre il lavoro amministrativo superfluo e consentire una gestione più sicura e organizzata delle informazioni, garantendo anche sicurezza e privacy nello scambio di dati sensibili;

#### ■ **incrementare l'efficienza e la produttività del servizio sanitario:**

ridurre i costi per il servizio sanitario di ricoveri prolungati o non necessari;

contribuire ad adattare l'assistenza sanitaria per il fronteggiamento di situazioni anomale o di emergenza, quali l'affluenza di un gran numero di persone in un'area limitata (calamità, turismo, eventi particolari, ecc.);

### 1.2.3 Tipologia di servizi afferenti la telemedicina

Di seguito, affinché il lettore possa individuare correttamente sotto quale tipologia cade la sua progettazione, una sintetica descrizione dei diversi tipi di servizi afferenti alla telemedicina:

- telemonitoraggio **pazienti anziani o disabili, donne in gravidanza a rischio**: vengono monitorate le loro attività e le loro condizioni per mezzo di sistemi di videoconferenza e di telemonitoraggio (dispositivi per monitoraggio parametri vitali, bilance elettroniche, ecografi, sensori a infrarossi, fughe di gas,..); si effettuano sedute di fisioterapia e ginnastica a distanza; con particolari protocolli di gestione degli allarmi si risponde ad eventuali situazioni d'emergenza;
- telemonitoraggio **pazienti diabetici**: sono eseguiti esami su pressione arteriosa e glicemia mediante dispositivi portatili (glucometri, sfigmomanometro); i dati clinici a disposizione sono trasmessi, analizzati per mezzo di sistemi di supporto alla decisione e presentati ai medici; i medici sono quindi messi in grado di inviare provvedimenti terapeutici e suggerimenti sulla dieta al paziente;
- telemonitoraggio e teleassistenza per pazienti **cardiopatici**: vengono monitorati a distanza i parametri vitali di pazienti cardiopatici a rischio, mediante dispositivi portatili (ECG, fonendoscopi elettronici, misuratori P.A, ecc.) e la gestione di protocolli di allarme;
- telemonitoraggio e teleassistenza per pazienti **con problemi respiratori** (asma, BPCO): vengono monitorati i parametri vitali del paziente (tracciati ECG, fonendoscopia elettronica, spirometro digitale, ecc.), gestiti protocolli di allarme e forniti quadri riassuntivi sulle condizioni del paziente;
- telemonitoraggio e teleassistenza **pazienti oncologici**: chemioterapia e teleradioterapia *home-based*. Esistono un ristretto numero di applicazioni di chemioterapia e radioterapia a domicilio o in strutture protette: terapie endovenose per mezzo di pompe portatili ad infusione continua, terapie spinali-epidurali contro il dolore, rilevamento efficacia dei trattamenti mediante dispositivi portatili, radioterapia eseguita in strutture minori e seguita a distanza;
- telefollow-up per lo screening oncologico in zone rurali e teleradiologia per seguire l'avanzamento del tumore. I risultati di test di laboratorio ed esami radiologici di base sono inviati dagli ospedali locali via Internet e gli specialisti a distanza le consultano inviando le loro osservazioni;
- telediagnosi per patologie proprie della **medicina generale**: sono svolti esami di

base, fotografie (per pazienti con problemi dermatologici) a domicilio da parte di personale infermieristico su pazienti per cui è difficoltoso recarsi in ospedale. Il paziente è eventualmente anche collegato a dispositivi di telemonitoraggio per l'invio di dati sulle sue condizioni. I campioni sono analizzati direttamente a domicilio mediante microsistemi appositi/biosensori o in laboratori locali, anche grazie a telecamere collegate ai microscopi dei laboratori. I dati a disposizione sono inviati a specialisti che forniscono un consulto sui risultati e sulle terapie da attuare;

- sistemi di *second opinion* per le **diverse specialità** (teleradiologia, teledermatologia, teleoftalmologia, telepatologia, ecc.): sono creati ambienti virtuali in cui specialisti di tutto il mondo e medici di ospedali minori possono interagire e confrontarsi, scambiandosi agevolmente, in remoto o in *real time*, fotografie di tessuti via e-mail, immagini radiografiche digitalizzate, immagini biomediche e filmati da microscopi e telecamere (anche pilotabili a distanza);
- **telechirurgia**: sono utilizzati sistemi di teleconsulto a distanza durante un intervento chirurgico; sono creati ambienti virtuali in 3D ad alta risoluzione che permettono a chirurghi di pilotare in remoto robot durante l'intervento e agli studenti di poter assistere all'intervento.

In sintesi, la telemedicina si potrebbe declinare come segue:

- 1. Telemonitoraggio del paziente acuto (in terapia intensiva)**
- 2. Telemonitoraggio del paziente cronico al domicilio (*home health monitoring*)**
- 3. Telediagnosi (teleradiologia, telepatologia, ecc.)**
- 4. Tele triage (call center)**
- 5. Teleconsulto (teleconferenza, laddove disponibile con supporto video, tra medici specialisti, MMG e, se utile, il paziente)**
- 6. Gestione remota delle procedure (telechirurgia).**

Nello specifico, in questo documento e poi nella progettazione esecutiva per le valli di Lanzo, è stata presa in considerazione la tipologia 2: Telemonitoraggio del paziente cronico a domicilio (*home health monitoring*). Afferenti sono anche la tipologia 3: Telerriage a supporto del telemonitoraggio e la 5: Teleconsulto.

Abbiamo, infine, preso in considerazione anche la telecompagnia, detta anche teleassistenza, laddove utilizza dispositivi ambientali e indossabili a supporto della sicurezza.

## 1.3. Lo scenario a livello nazionale: telemedicina, opportunità e vincoli

a cura di Donatella Mosso e Massimo Mangia

Questo capitolo, estratto dal “*Reference Book* sulla Telemedicina e la TeleAssistenza con particolare riferimento ai territori isolati”, redatto dalla Commissione permanente sull’Innovazione Tecnologica nelle Regioni e negli Enti Locali<sup>1</sup>, illustra successi, ostacoli e opportunità della telemedicina e della teleassistenza nello scenario italiano.

Occorre sottolineare che la tecnologia per la trasmissione di segnali, immagini e dati per via telematica, pur se in continua evoluzione, non ha più quell’aspetto pionieristico che ha caratterizzato le esperienze di telemedicina negli ultimi 30 anni del secolo scorso. Oggi le infrastrutture *dell’Information and Communication Technology (ICT)* rendono agevoli le soluzioni tecniche di queste applicazioni e ne costituiscono un presupposto obbligato.

L’assistenza socio-sanitaria che utilizzi servizi di telemedicina e di teleassistenza implica un modello organizzativo maturo e richiede interventi sistemici “completi”, in cui vanno contemplati non solo gli aspetti clinici e tecnologici, ma anche e soprattutto il contesto etico-legale, professionale ed economico.

Infatti, solo se gli interventi faranno parte di un riassetto complessivo di un preciso modello organizzativo, le esperienze di telemedicina, fatte un po’ ovunque in Italia, potranno trovare le risorse necessarie per la loro sostenibilità e divenire modalità di lavoro abituali e permanenti.

In conseguenza, l’approccio all’implementazione della telemedicina dovrebbe partire dalla pianificazione e dall’avvio graduale di “**interventi strutturali**” tesi ad una riorganizzazione di determinati servizi socio-sanitari, resa possibile anche grazie alla *telemedicina*. In altre parole gli interventi riorganizzativi devono scaturire da programmi strategici in cui la componente telemedicina può rivelarsi essenziale al raggiungimento progressivo degli obiettivi.

La progettazione ed il finanziamento di una componente di Telemedicina sono quindi

<sup>1</sup> Tavolo di lavoro del Dipartimento degli Affari Regionali e le Autonomie Locali – XV Legislatura.

funzionali all'attuazione piena di un **intervento strutturale di riorganizzazione** e non possono essere isolati da tale contesto. Pertanto questo documento descrive tre possibili modalità organizzative:

- 1. equità di accesso ai servizi socio-sanitari nei territori remoti**, grazie al decentramento e alla flessibilità dell'offerta di servizi stessi. La telemedicina e la teleassistenza permettono ad una Azienda Sanitaria o ad un Comune di ridistribuire in modo ottimale le risorse umane e tecnologiche tra diversi presidi, per coprire le necessità di competenze professionali ed assicurare la continuità dell'assistenza sul territorio;
- 2. qualità della vita**, grazie alla teleassistenza: il telemonitoraggio domiciliare assicura l'assistenza ai pazienti anche nella loro abitazione o presso strutture protette in assenza di personale medico, mediante l'uso di apparecchiature cliniche remote e/o apparati di videocomunicazione;
- 3. servizi mobili d'urgenza**: riorganizzazione dei servizi sanitari anche mediante l'utilizzo di risorse cliniche a distanza (es. teleconsulto dalle ambulanze).

### 1.3.1. Come leggere la domanda di servizi: la fragilità del sistema e del singolo

L'esplosione delle necessità di servizi socio-sanitari per *“acute care”* e *“long term care”*, generata da una maggiore diffusione della consapevolezza del diritto alla salute, invecchiamento della popolazione, incremento esponenziale dei superstiti fragili, e da problematiche maggiori per lo stato di salute, congenite o acquisite, impone modifiche strutturali e sostanziali delle modalità di erogazione del servizio per garantire:

- accesso ai servizi socio-sanitari;
- continuità di assistenza e gestione della complessità;
- diffusione della fruizione delle competenze specialistiche;
- integrazione fra competenze specialistiche e medicina di base;
- integrazione fra intervento sanitario e sociale;
- riduzione delle disomogeneità di servizio determinate dall'area geografica di appartenenza.

L'elemento caratterizzante la domanda/offerta/sostenibilità del sistema è la fragilità:

- della persona e del nucleo sociale di appartenenza, che chiede l'erogazione del servizio sociale e/o sanitario (fragilità personale/fragilità sociale: relazione con

- condizioni economiche e stili di vita);
- del sistema, che deve rispondere (fragilità organizzativa: frammentazione di servizio; fragilità gestionale: frammentazione delle competenze);
- delle politiche di sistema, per il supporto economico alle attività socio-sanitarie (fragilità economica: insufficienza delle risorse).

In una situazione quindi globalmente “fragile” è indispensabile concentrarsi sugli elementi cruciali:

- **chi** chiede o offre un servizio socio-sanitario;
- **perché** si chiede o si offre un servizio socio-sanitario;
- **quando** si chiede o si offre un servizio socio-sanitario al fine di ottimizzare la gestione del rischio, del *timing*, delle turbolenze di sistema.

Tali elementi vanno considerati dal punto di vista della persona e del nucleo sociale di appartenenza, dell'organizzazione del sistema dei servizi socio-sanitari e delle relative politiche di sistema. Una corretta azione di ognuna delle componenti permette di tendere all'appropriatezza e alla sostenibilità della domanda e della risposta, sia in termini di servizio (fruibilità, competenza, efficacia, efficienza) che di supporto economico (allocazione delle risorse, verifica della corretta allocazione, previsione di allocazione delle risorse).

In questo quadro globale le tecnologie ICT devono essere collocate nelle singole aree di generazione della domanda o della risposta di servizio, per creare l'integrazione di sistema utile ad abolire o comunque a rendere gestibile un ulteriore elemento cruciale relativo a dove si richiede o si offre un servizio sociale o sanitario; elemento che destabilizza il sistema della domanda e dell'offerta già di per sé fragile.

Le ICT e i servizi di telemedicina, che di esse si avvalgono, tendono dunque a divenire l'infrastruttura di sostegno del sistema, indispensabile per la necessità di dare risposte adeguate, tempestive e sufficientemente stabili.

### 1.3.2. Le potenzialità della telemedicina

Come già espresso, grazie all'innovazione tecnologica (delle strumentazioni cliniche, dei sistemi informatici e delle telecomunicazioni) è possibile offrire ai cittadini servizi d'assistenza socio-sanitaria in un'ottica di miglioramento della qualità offerta e di soddisfazione del cliente. In particolare, l'applicazione delle ICT all'erogazione dell'assistenza viene vista come uno strumento di lavoro cooperativo, di messa in comune d'informazioni cliniche provenienti anche da punti geograficamente distanti, e può fornire un contributo sempre più rilevante all'aumento dell'efficacia, dell'efficienza e del-

l'equità d'accesso alle prestazioni: si pensi ad esempio alla raccolta ed integrazione di dati clinici provenienti da più sistemi diagnostici separati tra loro, al monitoraggio remoto di parametri clinici, alla distribuzione capillare delle informazioni mediche. L'introduzione di un'innovazione tecnologica nel settore dell'assistenza deve essere però sempre accompagnata da una revisione dei modelli organizzativi coinvolti, in quanto tali innovazioni possono avere un impatto dirompente sull'intero percorso assistenziale di un paziente, dalla prevenzione alla diagnosi, alla riabilitazione, nonché sulle modalità d'erogazione delle prestazioni sociali e sanitarie, sia a distanza che in maniera tradizionale.

**La telemedicina e la teleassistenza metodologicamente e tecnologicamente offrono dunque nuove opportunità di collegamento secondo “assi geografici” (interconnessioni tra punti di cura diversi sul territorio); dal punto di vista organizzativo, esse offrono un valido ed efficace strumento di collegamento tra i diversi livelli di cura, che comprendono, tra gli altri, i medici di Medicina Generale, i presidi sociali e sanitari, i poliambulatori, i servizi per l'emergenza, gli ospedali, i centri di riabilitazione, i servizi per le cure domiciliari, ecc.**

**L'intersezione virtuale dell'asse geografico con l'asse organizzativo può rappresentare la base del moderno concetto di “continuità della cura”.**

I benefici della telemedicina e della teleassistenza possono riguardare diversi fattori. Nella tabella 1 vengono presentati in modo sintetico i benefici collegati rispettivamente

<i>tipo di benefici</i>	<i>equità d'accesso</i>	<i>teleassistenza domiciliare</i>	<i>unità mobili e emergenze</i>
risparmio diretto	**	***	**
migliorare la qualità dell'assistenza	***	***	***
maggiore efficienza	**	**	***
facilitare la continuità delle cure	***	**	*
centralità del cittadino	***	***	*
ritorno di immagine verso i cittadini	***	***	**
governo clinico	**	*	**

Tabella 1: Sintesi dei possibili benefici derivanti da alcuni servizi di telemedicina.

alle tre modalità organizzative principali: equità d'accesso grazie al decentramento e alla flessibilità dei servizi socio-sanitari, qualità della vita grazie a teleassistenza e telemonitoraggio domiciliare, unità mobili ed emergenza.

### 1.3.3. Aree d'intervento e modelli organizzativi

La telemedicina può trovare specifiche modalità d'intervento nelle varie fasi del processo assistenziale:

#### ■ **Prevenzione**

L'intervento della telemedicina nelle attività di prevenzione è utile soprattutto per le categorie già identificate a rischio o persone già affette da patologie (ad esempio il diabete o patologie cardiovascolari), le quali, pur conducendo una vita normale, devono sottoporsi ad un costante monitoraggio di alcuni parametri vitali, come ad esempio il tasso di glicemia per il paziente diabetico, al fine di ridurre il rischio d'insorgenza di complicazioni.

#### ■ **Diagnosi**

Le attività di diagnosi sono l'ambito assistenziale da cui le esperienze di telemedicina hanno mosso i primi passi, grazie alla possibilità di "muovere" le informazioni diagnostiche anziché far muovere il paziente: basti pensare alla possibilità di usufruire di esami diagnostici refertati (ECG, spirometria, analisi del sangue) presso l'ambulatorio del medico di base, la farmacia, il domicilio del paziente.

#### ■ **Terapia**

Anche se è più difficile nell'intervento terapeutico le applicazioni di telemedicina (ad esempio la teledialisi e la possibilità d'interventi chirurgici a distanza) stanno uscendo dalla fase sperimentale per entrare nella pratica clinica. Anche l'utilizzo di servizi di "*second opinion*" può rientrare in quest'ambito, se finalizzati ad operare scelte terapeutiche ed a valutare l'andamento prognostico riguardante pazienti per cui la diagnosi è ormai chiara.

#### ■ **Riabilitazione**

L'ambito dell'assistenza riabilitativa è quella che potrebbe godere dei più ampi benefici socio-economici dall'utilizzo della telemedicina. Esistono esperienze per la dimissione protetta (al domicilio o in strutture assistenziali dedicate) di pazienti sottoposti ad intervento chirurgico, così come per l'assistenza domiciliare a pazienti cronici, anziani, malati terminali.

Possiamo inoltre distinguere tre ambiti applicativi, a seconda del modello utilizzato e delle caratteristiche delle prestazioni fornite:

## 1. Condivisione delle competenze

La creazione di un collegamento tra reparti o tra strutture diverse diviene, grazie alla telemedicina, un vero e proprio strumento di diagnosi.

Anche in questo caso i soggetti coinvolti possono essere molteplici: l'esigenza di una “*second-opinion*” da parte di un medico all'interno di una struttura “generalista”, basata su immagini diagnostiche trasmesse ad una struttura d'eccellenza è il caso più eclatante. Ma anche un consulto “*real-time*” tra diversi reparti, ad esempio una biopsia intraoperatoria (con lo staff chirurgico che effettua un prelievo biotico, invia l'immagine del campione adeguatamente trattato al laboratorio d'anatomia patologica, il quale dà un responso in tempo reale al chirurgo, il quale tempestivamente può decidere le modalità d'intervento su un'eventuale massa tumorale), fino ad arrivare alla cosiddetta “chirurgia a distanza”.

Tali applicazioni sono possibili grazie a strumentazioni diagnostiche innovative, e alla disponibilità di competenze nelle strutture ospedaliere che fungono da centro di riferimento per l'assistenza sanitaria su quel territorio; più difficile è poter garantire la presenza di personale qualificato 24 ore su 24 (o comunque di fornirlo in zone “critiche” dal punto di vista sociale e geografico), e soprattutto di poter garantire un supporto specialistico adeguato a fornire una diagnosi completa, esaustiva e tempestiva. Diviene quindi critico in queste applicazioni il modello organizzativo che viene attuato: da esso dipende il successo o l'insuccesso del servizio offerto, l'aver colto un'opportunità o l'aver generato un costo aggiuntivo.

Per l'implementazione di questa tipologia di servizi, in cui i soggetti coinvolti sono molteplici e spesso appartenenti a strutture socio-sanitarie diverse, a volte anche facenti capo a diverse autorità (regioni, nazioni), si presentano alcune alternative organizzative. Tali soggetti possono decidere di implementare nel dettaglio il sistema, acquistando le tecnologie necessarie alla realizzazione, oppure decidere di mettere a disposizione il proprio *know-how* scientifico e clinico, delegando ad altri soggetti la gestione della rete tecnologica d'acquisizione e trasmissione dei dati.

Anche qui occorre ricordare i fattori cruciali evidenziati in precedenza: formazione del personale, controllo remoto della qualità analitica, manutenzione delle tecnologie, esperienza accumulata dai soggetti specializzati, gestione economica ed organizzativa del servizio.

## 2. Telemedicina domiciliare e territoriale

Un'applicazione frequente di servizi di telemedicina riguarda la gestione di

una centrale d'ascolto, in cui medici specialisti ricevono ed interpretano il risultato dell'indagine, comunicando eventualmente al medico curante la presenza di anomalie per le quali sono necessari approfondimenti.

La registrazione dei dati, attraverso dispositivi medici, può essere effettuata a seconda dei casi dal medico di famiglia o direttamente dal paziente, ma anche da personale medico e paramedico di residenze collettive e residenze socio-sanitarie assistite.

Di norma, gli utenti periferici non sono coinvolti nei processi di gestione, ma solo nelle fasi d'acquisizione e trasmissione dei dati. Si può trattare, a titolo d'esempio, di Medici di Medicina Generale che durante una visita domiciliare o in studio inviano un tracciato ECG allo specialista per riceverne il referto ed un supporto per il percorso terapeutico o diagnostico per il paziente in esame.

Lo specialista refertante viene coinvolto all'atto della ricezione dell'esame strumentale eseguito da un operatore periferico. Il coinvolgimento avviene in tempo reale o differito. Il tipo di coinvolgimento è legato alle necessità del servizio, es. gestione delle emergenze, e al tipo di soluzione tecnologica adottata: la trasmissione telefonica richiede la presenza di un operatore che riceve la chiamata e garantisce un contatto diretto e immediato tra specialista e operatore periferico; un sistema basato su Internet permette di automatizzare la ricezione dei dati e non prevede il contatto tra specialista e operatore periferico.

Di conseguenza, le alternative organizzative per muoversi in questo contesto sono molteplici.

Partendo da quella che possiamo chiamare "centrale d'ascolto", essa può avvalersi delle competenze dirette della struttura pubblica cui fa riferimento (ad esempio, il reparto di cardiologia di un'azienda ospedaliera), oppure, l'organizzazione e la gestione della centrale d'ascolto può essere affidata ad un soggetto esterno specializzato nel soddisfare queste richieste e qualificato da esperienze a medio-lungo termine che permettano di promuovere modelli gestionali già ottimizzati per le esigenze dell'ente pubblico di riferimento o dell'utilizzatore stesso.

Il dispositivo, che viene dato in dotazione al personale non specialistico e/o paramedico, al paziente o al MMG, può essere acquistato e fornito dall'ente pubblico oppure direttamente dal gestore del centro d'ascolto. Si deve tenere presente che la gestione dei dispositivi implica due fattori fondamentali: da una parte il necessario periodo d'addestramento per l'utilizzatore, dall'altra la necessaria manutenzione pe-

riodica di tali dispositivi, nonché l'attuazione di un controllo continuo dei dati prodotti dai dispositivi periferici tale da garantire la qualità del dato analitico stesso.

In questo contesto organizzativo possono rientrare diverse applicazioni: ad esempio il monitoraggio di pazienti già sotto controllo medico, oppure la gestione extraospedaliera dei pazienti in periodi di riabilitazione. Tali applicazioni ricoprono di conseguenza molteplici settori della medicina (cardiologia, pneumologia, monitoraggio materno/fetale, diabete, dialisi, etc.).

### **3. Gestione delle situazioni d'emergenza**

Il primo obiettivo è l'abbattimento del tempo intercorrente tra l'insorgenza dell'emergenza e l'intervento con le cure appropriate, passando per una diagnosi completa ed efficace.

L'utilizzo di servizi di telemedicina in quest'ambito diviene quindi cruciale e costituisce un mezzo elettivo per espletare una funzione di filtro rispetto ad un'eccessiva ed ingiustificata richiesta d'assistenza d'urgenza. Il servizio di telemedicina può essere "ri-tagliato" sulle esigenze e sulle caratteristiche del territorio su cui si vuole implementare l'applicazione. Possiamo citare due esempi molto differenti tra loro:

- zone ad alto interesse turistico stagionale, le quali variano considerevolmente la consistenza della popolazione durante alcuni periodi dell'anno, senza poter giustificare la presenza di strutture sociali e sanitarie di rilevante importanza;
- territori con problemi legati alla struttura morfologica del territorio ed alle vie di comunicazione (zone montuose o eccessivamente trafficate), in cui i tempi di trasporto del paziente si allungano inevitabilmente e diventa quindi fondamentale fornire un supporto diagnostico e terapeutico agli operatori sanitari d'emergenza che stanno intervenendo, in particolare per quelle patologie dove la tempestività dell'intervento significa la salvezza di una vita umana.

Comunque tutte le possibili applicazioni della telemedicina hanno come prerequisito la necessità di riorganizzare le strutture di assistenza "di riferimento", al fine di evitare spreco di risorse, sovrapposizioni di competenze, o paradossalmente carenze nei servizi essenziali.

#### **1.3.4. Sintesi degli ostacoli e delle vie di soluzione**

Le esperienze recenti hanno provato che:

- non mancano in Italia le competenze scientifiche e tecniche, sia mediche che telematiche, impegnate nelle ricerche e nelle sperimentazioni di telemedicina e d'informatica medica;

## ■ Introduzione

- nelle sperimentazioni di telemedicina possono confluire competenze scientifiche e tecniche (apparecchiature, servizi di rete, hardware e software) da altri settori di ricerca;
- negli operatori sanitari esiste generalmente una forte volontà di ampliare le proprie competenze in telemedicina in quanto è unanimemente riconosciuto che essa ha un forte impatto economico-sociale in Italia nel medio e lungo periodo.

D'altro canto queste stesse esperienze hanno evidenziato che esistono vari tipi d'ostacoli:

- di tipo **tecnologico**, legati al trasferimento tecnologico, alla scarsa attenzione alle peculiarità del mondo sanitario da parte dell'ambiente industriale;
- di tipo **organizzativo**, legati all'organizzazione del lavoro, al mondo della burocrazia, al collegamento tra pubblico e privato;
- di tipo **normativo**, legati alla necessità di regolamentazione sia a livello centrale (ad esempio ministeriale) che locale (ad esempio regionale);
- di tipo **economico**, legati al rapporto costi-benefici dei nuovi servizi;
- di tipo **culturale**, legati alla formazione ed all'aggiornamento degli operatori sanitari;
- di tipo **professionale**, legati ai ruoli reciproci ed alla condivisione di responsabilità;
- di tipo **strutturale**, legati alla difficoltà di accettare l'innovazione che comporta vari tipi di cambiamento (sindacale, organizzativa, etc.) ed alla mancanza d'impulsi all'integrazione dei servizi.

Per ovviare a tali ostacoli, occorre operare su diversi piani:

- **sul piano della ricerca**, occorre avviare sperimentazioni che portino alla realizzazione di applicazioni innovative ma orientate alle reali esigenze dell'utenza e alle loro modalità organizzative e operative;
- **sul piano della formulazione di scenari**, occorre avviare studi sull'evoluzione del settore, che servano da quadro d'orientamento per le scelte e le priorità;
- **sul piano della cooperazione**, occorre predisporre i meccanismi per un'efficace partecipazione degli operatori sociali e sanitari, dei pazienti e delle loro associazioni alla costruzione di una rete di competenze;
- **sul piano della formazione ed aggiornamento professionale**, occorre avviare azioni continuative che diano agli operatori sociali e sanitari un livello culturale adeguato nel settore della telemedicina.

### 1.3.5. Considerazioni finali sul mercato della Telemedicina

In questi ultimi anni sono stati pubblicati i risultati di numerosi studi sulle esperienze di telemedicina; la maggior parte si riferisce a programmi avviati in paesi di grande estensione e con bassa densità della popolazione, come ad esempio le zone rurali del Nord America, l'Australia, la Finlandia, il Canada ed i paesi scandinavi, realtà dove risulta molto costoso mantenere in funzione piccoli centri ospedalieri, soprattutto per l'elevata incidenza del costo del personale medico. In questi paesi si sono sperimentati con successo progetti volti ad assicurare un'assistenza medica adeguata agli abitanti, senza obbligarli a gravosi spostamenti.

Le conclusioni sembrano essere positive riguardo ai benefici prodotti sulle capacità diagnostiche del personale medico; poche invece sono le analisi che valutano in modo rigoroso gli effetti economici dell'applicazione della telemedicina.

Infatti, la misurazione dei costi, e soprattutto, dei benefici risulta particolarmente difficile in relazione alla necessità di valutare elementi quantitativi e qualitativi di lungo periodo sia dal lato dei costi (installazione, utilizzo, apprendimento, obsolescenza) sia dal lato dei benefici (come il miglioramento della qualità della vita del paziente o gli anni di vita guadagnati o l'insieme di effetti "indiretti" e "intangibili", effetti legati alla valorizzazione del tempo del paziente o dei familiari che lo assistono e alla quantificazione della sofferenza o dello stress legati ai trattamenti clinici applicati).

Una recente indagine effettuata dalla Frost & Sullivan rileva che il mercato della telemedicina ha registrato entrate per 87,48 milioni di dollari nel 2005 e stima che nel giro di sette anni queste aumenteranno di ben sette volte raggiungendo quota 690,2 milioni entro il 2012, in quanto l'attenzione del mercato della telemedicina si è spostato dalla cura alla prevenzione. Inoltre, la necessità di una gestione efficiente delle malattie, abbinato alla tendenza a curare il paziente a casa, avrà un impatto significativo sul futuro dei servizi di telemedicina.

Tuttavia, mentre questo tipo di servizi sta coinvolgendo un maggior numero di specialità mediche, le politiche dei governi e le questioni relative ai rimborsi stanno frenando lo sviluppo del mercato. Sebbene alcuni Paesi abbiano autorizzato ufficialmente l'utilizzo della telemedicina, tali normative non si stanno diffondendo in tutta l'Unione Europea a causa della disparità delle leggi tra i vari Paesi. È necessario, dunque ottenere norme uniformi e diffuse a livello europeo per semplificare il processo di penetrazione nel mercato.

È inoltre da rilevare che in ambito sanitario il contenimento dei costi da un lato e la parallela crescita della qualità delle prestazioni dall'altro, nonché la riduzione delle liste d'attesa, si sono imposti come obiettivi prioritari, non facilmente conciliabili.

In tale contesto le ICT rappresentano per il sistema sanitario un'opportunità interessante per definire un migliore *trade-off* tra la più alta qualità delle prestazioni, che vengono sempre più richieste, e la necessaria efficienza ed oculatezza nell'impiego delle risorse disponibili. In altre parole, rappresentano la possibilità di spostare in avanti la curva dell'offerta, fronteggiando in modo più efficiente ed efficace la crescita della domanda sanitaria e dei connessi costi di produzione delle prestazioni, preservando nel contempo le esigenze d'equità sociale.

Più in particolare, se nella fase pionieristica l'obiettivo prioritario dei progetti di telemedicina era quello di favorire l'accesso alle cure anche in contesti geograficamente poco adatti alla mobilità territoriale, più di recente l'esplosione delle tecnologie informatiche ha reso conveniente l'utilizzo della telemedicina anche in contesti urbani.

Di fatto, la possibilità di centralizzare l'offerta di cure specialistiche, di supportare l'attività dei medici di medicina generale e di facilitare l'accesso alle cure degli utenti sul territorio crea nuove opportunità.

Nel valutare le diverse tipologie di ritorni degli investimenti legati alla telemedicina è indispensabile cercare di valutare quali saranno i risultati di lungo periodo sull'intera collettività, prestando attenzione a tutte le possibili conseguenze apportate. Poiché a tutt'oggi la maggior parte delle esperienze interessa settori con finanziamento prevalentemente pubblico, si deve tenere conto di una serie di fattori esterni rilevanti dal punto di vista sociale, per i quali è spesso difficile la quantificazione monetaria. Fra queste, in campo sanitario è di notevole importanza il ruolo giocato dalla diffusione delle informazioni cliniche fra la rete dei fruitori.

Lo sviluppo delle conoscenze e delle esperienze, che attraverso la rete delle informazioni sono rese disponibili e facilmente accessibili agli addetti alla sanità, costituisce sicuramente una fonte capace di incidere sulle capacità diagnostiche e curative del personale medico e quindi in ultima istanza sul benessere del paziente. La telemedicina può, inoltre, ridurre il senso d'isolamento professionale che può colpire chi si trova ad operare in zone decentrate e scarsamente popolate ed accrescere il legame tra professionisti dell'assistenza.

### 1.3.6. Conclusioni

La telemedicina e, più nello specifico, il telemonitoraggio e la teleassistenza si presentano, dunque, come un potente veicolo d'innovazione globale del settore socio-sanitario incidendo:

■ **sulla gestione delle risorse**, poiché facilitano la razionalizzazione nell'utilizzo

delle risorse umane, mettendo in connessione professionalità diverse (in particolare, facilita un uso più intenso e diffuso della medicina specialistica);

- **sulla qualità delle cure**, perché rendono possibile un più intenso scambio tra gli operatori (specialisti e/o medici di medicina generale) e tra operatori e pazienti, riduce il costo sociale delle patologie (in termini di tempo impiegato e di spostamenti per l'utenza), potenzia il self-management dei pazienti, per quegli aspetti che essi stessi possono trattare autonomamente.

In questa prospettiva la telemedicina e la teleassistenza/telemonitoraggio non si caratterizzano come semplici strumenti per facilitare l'accesso alle cure nei diversi contesti territoriali, ma costituiscono anche un'opportunità per un radicale mutamento del settore socio-sanitario, con riferimento alle modalità di diagnosi e d'erogazione delle prestazioni assistenziali.

La telemedicina assume inoltre un'importanza fondamentale nel momento in cui l'Europa aumenta le proprie dimensioni e nel suo interno s'inizia a sviluppare una mobilità sanitaria, cioè lo spostamento di pazienti tra le diverse regioni o stati. A questo proposito la telemedicina non si limita a fornire supporti per la singola persona, ma facilita l'evoluzione e l'integrazione dei differenti sistemi assistenziali, permettendo di esportare i modelli operativi ed organizzativi e di sostenere le attività d'aggiornamento professionale continuo.

In conclusione, nei modelli organizzativi basati sulla telemedicina e sulla teleassistenza/telemonitoraggio (di cui i pazienti sono i *fruitori* finali), la classe medica e tutti gli altri operatori socio-sanitari rappresentano nella maggior parte dei casi gli *utilizzatori* delle applicazioni ed i *fornitori* del servizio. È auspicabile, quindi, l'affermarsi di una mentalità che favorisca il lavoro di équipe e la collaborazione interdisciplinare, visti non come il rischio di sminuire la propria professionalità, ma al contrario come l'opportunità per una continua crescita formativa ed un ampliamento dei propri orizzonti culturali ed interpersonali.

È bene sottolineare, oltre l'importanza sociale della telemedicina, anche i conseguenti vantaggi economici per la collettività e, di conseguenza, del Servizio Sanitario Nazionale a livello di rapporto costi/benefici: gli interventi in “tempo reale” nel primo soccorso, la dimissione protetta ospedaliera, la riduzione delle ospedalizzazioni dei malati cronici, il minor ricorso ai ricoveri in case di cura e di riposo degli anziani, la riduzione del “*pendolarismo*” sanitario sia a livello regionale che nazionale, ed infine le migliori condizioni di vita che si possono garantire ad innumerevoli soggetti a rischio, assicurando loro maggior sicurezza ed autonomia.

## 1.4. Aspetti normativi e problemi etico-legali

a cura di Milena Allocco e Simonetta Momo

### 1.4.1. Premessa

Si ritiene utile in questa sede richiamare il quadro di riferimento concettuale istituzionale esplicitato nella programmazione nazionale e regionale che costituisce il contesto in cui si colloca l'ampia tematica della telemedicina con particolare riguardo alle espressioni territoriali.

Va peraltro rilevato che la disamina delle esperienze di cui si è a conoscenza evidenzia la mancanza di definizione di un quadro normativo nazionale e regionale che detti regole di carattere generale per l'utilizzo della telemedicina nelle sue varie applicazioni: ad esempio rispetto alla *privacy* manca un inquadramento normativo delle responsabilità medico-legali dei sanitari coinvolti, con particolare riferimento per le prestazioni di *second opinion* in cui vengono coinvolti più operatori, così come manca una normativa di riconoscimento della telemedicina in termini di tariffario.

### 1.4.2. Quadro di riferimento nazionale

#### **PIANO SANITARIO NAZIONALE 2006-2008**

tratta della telemedicina nei capitoli

#### **Capitolo 3 “L'evoluzione del SSN: le strategie per lo sviluppo”**

■ par. 3.4 “La prevenzione sanitaria e la promozione della salute” così recita:

“Nelle aree non urbane, nelle zone montane, nelle isole minori, o comunque caratterizzate da popolazione sparsa, nelle quali non sia ipotizzabile l'uso di sedi uniche è necessario promuovere l'uso dell'informatica medica, del telesoccorso e della telemedicina, per i quali vanno definiti standard qualitativi, quantitativi e di accreditamento. Va inoltre ricordato il sistema delle cure primarie con quello delle cure ospedaliere completando l'offerta dei servizi di cure intermedie (*intermediate health care*) con lo sviluppo, là dove ne ricorrano le condizioni secondo l'organizzazione dei servizi regionali, dell'Ospedale di Comunità, a cura dei medici di assistenza primaria, quale struttura dedicata, all'attuazione di cure domiciliari in ambiente protetto ovvero al consolidamento delle condizioni fisiche o alla prosecuzione del processo di recupero in ambiente non ospedaliero di dimessi da unità per acuti o post-acuti.”

- par. 3.7 “L’integrazione tra i diversi livelli di assistenza” richiama che:

“La rete è finalizzata all’integrazione tra la prevenzione, l’assistenza di base (MMG e PLS), i servizi distrettuali, la specialistica territoriale, l’assistenza ospedaliera, per assicurare appropriatezza, coordinamento e continuità dell’assistenza sanitaria e dei servizi sociali, e facilitare l’accesso e l’erogazione delle prestazioni socio-sanitarie, contenere i costi, permettere il monitoraggio degli assistiti e delle prestazioni procedendo alla valutazione dei risultati clinici e organizzativi, e migliorando la *compliance* del paziente, educandolo e responsabilizzandolo, al tempo stesso, alla gestione della malattia. Uno strumento validissimo per l’integrazione della rete viene dallo sviluppo della telemedicina che, portata al domicilio, facilita la deospedalizzazione dei pazienti cronici e costituisce parte della rete socio sanitaria.”

#### Capitolo 4 “Le strategie del sistema”

- par. 4.1 “Promuovere innovazione, ricerca e sviluppo” evidenzia che:

“L’inserimento dei sistemi informativi nelle organizzazioni sanitarie deve essere accompagnato da una parallela riflessione sulle modalità di funzionamento dei processi, in particolare in quei contesti (primo fra tutti il territorio e l’erogazione di servizi ai pazienti affetti da cronicità) in cui l’assenza di unitarietà nel “luogo” in cui il processo si realizza e la sostanziale assenza di modelli organizzativi già pienamente consolidati e integrati (ad es. tra sanitario e sociale) rendono arduo pensare allo sviluppo di soluzioni informatiche indipendenti dall’organizzazione in cui debbono essere calati.”

#### Capitolo 5 “Gli obiettivi di salute del SSN”

- par. 5.2 “Le grandi patologie: tumori, malattie cardiovascolari, diabete e malattie respiratorie” richiama che:

“Per la gestione dei pazienti cronici va realizzata una forte integrazione tra territorio e ospedale per attivare interventi di prevenzione di ulteriori eventi acuti, garantire la continuità delle cure, monitorare il paziente, ridurre le recidive e i ricoveri, anche mediante l’elaborazione di percorsi diagnostico-terapeutici condivisi. In questo campo è valido l’utilizzo degli strumenti della teleassistenza e del telesoccorso che consentono di monitorare i pazienti presso il proprio domicilio, con l’invio per via telematica di ecg e di analisi, che consentono di effettuare diagnosi differenziali e di prevenire ricoveri impropri e spesso non graditi dai pazienti.”

### 1.4.3. Quadro di riferimento regionale

#### **PIANO SOCIO SANITARIO 2007-2010**

tratta della telemedicina nei capitoli:

#### **Capitolo 1 “Opportunità di crescita , governo delle risorse, innovazione”**

■ par. 1.8 “Il sistema socio-sanitario, le tecnologie e l’ICT” richiama che:

“il Piano sottolinea con forza l’importanza delle azioni di deospedalizzazione in favore del territorio e delle reti; l’innovazione tecnologica e l’IT diffusa è una valenza strategica per assecondare questo percorso (telemedicina e teleassistenza, gestione e distribuzione dei dati clinici web based ed altro) e per dare sostanza organizzativa alla continuità di assistenza e cura, alla facilità di accesso ai servizi;

#### **Capitolo 4 “ Integrazione socio-sanitaria e cure primarie”**

■ par. 4.3.3 “Il Distretto per la salute – Modalità di lavoro per un governo integrato dei sistemi sanitario e socio-sanitario” sottolinea che:

“L’utilizzo delle tecnologie, intese non solo come macchine, per monitorare le condizioni di non autosufficienza favorendo il mantenimento dei soggetti nel proprio contesto abitativo e sociale il più a lungo possibile, attraverso persone che comunicano con altre persone utilizzando la potenza tecnologica e relazionale della comunicazione elettronica e multimediale, prendendosi cura delle persone con sistemi di tele-informazione, tele-aiuto, tele-assistenza, telemedicina. Tale rete favorisce la cooperazione tra gli interventi di tipo sanitario e sociale.”

■ par. 4.5.3. “L’integrazione socio sanitaria: salute e benessere – La tutela della salute della popolazione anziana” ribadisce che:

“Rispetto al ruolo specifico delle tecnologie innovative (sistemi di tele-informazione, tele-aiuto, tele-assistenza, telemedicina), si intende fare ricorso a tali tecnologie per monitorare le condizioni di non autosufficienza, in particolare degli anziani con malattie croniche, in quanto tali tecnologie possono potenziare il sistema delle cure domiciliari, favorendo il mantenimento dei soggetti nel proprio contesto abitativo e sociale il più a lungo possibile e migliorando la cooperazione tra gli interventi di tipo sanitario e sociale, in una ottica di continuità delle cure, ottimizzazione delle risorse e miglioramento dell’appropriatezza della presa in carico globale”.

■ par. 4.5.3.3 “Area materno-infantile” per la quale richiama l’impegno alla:

“Realizzazione delle relazioni di rete attraverso l’attenzione agli interventi delle

cure primarie (come ad esempio consultori, consultori per adolescenti), la formalizzazione del principio di sussidiarietà, il potenziamento delle risposte extraospedaliere (ADI pediatrica, quale risposta per favorire il rientro o la permanenza al domicilio, introduzione della telemedicina per le situazioni più compromesse, attivazione della ospedalizzazione domiciliare per i casi che richiedono competenze non delegabili all'assistenza di base), l'organizzazione pluriprofessionale e la contestuale individuazione delle misure necessarie per il sostegno alle famiglie nelle quali sono presenti situazioni che richiedono una alta assistenza”.

#### 1.4.4. Problemi etico-legali

Le profonde trasformazioni conseguenti all'impiego dell'informatica e della telematica hanno determinato la necessità di una ridefinizione del contenuto del diritto alla riservatezza e nuove riflessioni circa l'opportunità e le modalità della sua tutela.

Il quadro normativo di riferimento allo stato attuale è costituito dalla legislazione vigente e in particolare da:

- Legge 31 dicembre 1996 n° 675 “Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali”
- D.Lgs 11 maggio 1999 n° 135 “Disposizioni integrative della L. 31.12.1996 n° 675 sul trattamento dei dati sensibili da parte di soggetti pubblici”
- D.Lgs 30 luglio 1999 n° 282 “Disposizioni per garantire la riservatezza dei dati personali in ambito sanitario”
- D.Lgs. 30 giugno 2003 n° 196 “Codice in materia di protezione dei dati personali”
- Legge 15 marzo 1997, n° 59 “Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa” che all' art. 15: riconosce la validità e la rilevanza del documento informatico.
- DPR 445/2000 “Testo Unico documentazione amministrativa” ha recepito il principio di cui sopra e stabilito che “il documento informatico da chiunque formato, la registrazione su supporto informatico e la trasmissione con strumenti telematici, sono validi e rilevanti a tutti gli effetti di legge”.
- DPCM 13 gennaio 2004 sulle regole tecniche per la formazione, trasmissione, conservazione, duplicazione, riproduzione e validazione dei documenti informatici, e Codice della Pubblica Amministrazione digitale in vigore dal 1 Gennaio 2006, che accorpa tutte le norme sulla firma digitale, archiviazione.

■ I problemi etici e giuridici riguardano in particolare:

- modalità idonee a coniugare la garanzia della privacy con la diffusione della sanità elettronica;
- profili di sicurezza degli archivi informatici e delle reti telematiche, delle connessioni wireless,
- impiego delle tecniche di cifratura e delle firme elettroniche a fini di tutela della privacy, di identificazione dell'utente e di validità giuridica ed efficacia probatoria dei documenti informatici.;
- problematiche giuridiche collegate alla predisposizione ed erogazione per via telematica di servizi sanitari e socio-sanitari;
- qualificazione giuridica dell' operatore;
- regole per la predisposizione ed erogazione per via telematica di servizi sanitari e socio-sanitari;
- definizione delle problematiche giuridiche emergenti in relazione alla tutela della privacy nel trattamento dei dati personali, sensibili e sanitari e alle misure di sicurezza da adottarsi;
- responsabilità medico-legali dei sanitari coinvolti in particolare per le prestazioni di *second opinion* in cui sono coinvolti più specialisti;
- individuazione di obblighi e responsabilità, con particolare riguardo alle informative da rilasciare al cittadino e all'espressione da parte di questi del consenso in relazione al trattamento dei dati sanitari;
- codici di condotta per gli operatori sanitari e sociali. Poiché la disciplina specifica relativa ai dati sanitari richiede che il trattamento sia effettuato dagli organismi sanitari pubblici e dagli esercenti le professioni sanitarie per questi ultimi, non inclusi tra gli esercenti le professioni sanitarie, occorrerà prevedere una disciplina specifica in relazione alla tutela della riservatezza dei dati con il conseguente sdoppiamento della disciplina applicabile in relazione alla tutela della riservatezza dei dati a seconda che l'intervento sia attuato da un esercente la professione sanitaria o di un esercente la professione socio-assistenziale;
- modalità di autenticazione e di autorizzazione per l'accesso ai servizi da parte degli operatori e tipo di informazioni visualizzabili da ciascuna categoria di operatori (medici specialisti, medici di medicina generale, infermieri, podologi, assistenti sociali, assistenti di base);

- definizione di regolamenti per il trattamento dei dati sensibili per identificare e rendere pubblici i tipi di dati e di operazioni strettamente pertinenti e necessari in relazione alle finalità perseguite nei singoli casi.

Su questi aspetti, nonostante le numerose sperimentazioni sulle diverse applicazioni della telemedicina sviluppate in Italia, non è stata elaborata una normativa nazionale e anche in gran parte della documentazione reperita si rileva la carenza di definizioni e regole sul contesto etico-legale.

Dal nostro punto di vista si evidenzia che questa dimensione dovrebbe costituire componente fondamentale di un modello organizzativo complesso che richiede interventi di sistema che devono riguardare non solo gli aspetti clinici e tecnologici.

Ne discende che **l'analisi delle problematiche giuridiche** dovrebbe rientrare **nella progettazione di sistemi** di telemedicina conformi alle norme e rispettosi dei diritti fondamentali.

La Commissione permanente sull'Innovazione Tecnologica nelle Regioni e negli Enti Locali del Dipartimento Affari Regionali Presidenza Consiglio Ministri nel Tavolo lavoro Telemedicina definisce nel **Reference Book luglio 2007 "Bozza linee guida per l'erogazione servizi di telemedicina"** alcune raccomandazioni che riguardano:

- protezione delle informazioni dagli accessi non autorizzati (criptaggio);
- verifica della sorgente delle informazioni (autenticazione);
- garanzia integrità del dato durante la trasmissione e gestione;
- sistemi firma digitale e sistemi di archiviazione digitale;
- consenso informato acquisito per via telematica;

#### 1.4.5. La situazione a livello europeo

Nelle numerose sperimentazioni rimangono da risolvere i problemi relativi alla standardizzazione, tra gli altri, degli aspetti etico-legali ed economici.

**IL CODICE ETICO** è stato prodotto nel 2000 da **Internet Healthcare Coalition**. Riguarda tutto il popolo di Internet in Sanità e si fonda su otto principi:

- Chiarezza,
- Onestà,
- Qualità (accuratezza),
- Consenso Informato,

## ■ Introduzione

- Privacy,
- Professionalità,
- Partnering Responsabile,
- Accreditemento (certezza dell'interlocutore e qualità dei servizi).

Un gruppo di dermatologi dell'Università di Erlangen (Germania-Eysembach) analizza da alcuni anni i nuovi **problemi etici concernenti la comunicazione via email fra pazienti e medici**: si tratta di una modalità diagnostico-terapeutica innovativa in rapida espansione, che presenta un proprio codice contenuto nelle raccomandazioni dell'AMA.

L'IMIA (International Medical Informatics Association) ha approvato (Agosto 2000) un codice etico per la protezione dei records elettronici (Kluge 2000).

### 1.4.6. LEA/Tariffazione delle prestazioni di telemedicina/ DRG telematici

Il riconoscimento della telemedicina clinica nei LEA e nei tariffari è un problema aperto e rappresenta uno dei fattori ostativi nella realizzazione e sviluppo del sistema.

I nuovi LEA approvati con DPCM 23 aprile 2008 (realizzati in attuazione di quanto previsto dall'Intesa Stato-Regioni del 5 ottobre 2006 "Patto sulla salute", e dalla legge 27 dicembre 2006, n. 296 e integralmente sostitutivi del DPCM 29 novembre 2001 "Definizione dei Livelli essenziali di assistenza") non considerano i servizi e le prestazioni di telemedicina clinica e di teleassistenza, né fanno specifici riferimenti alle innovazioni tecnologiche in sanità, da tempo sperimentate e validate, utili anche alla riduzione della spesa sanitaria.

A fronte di ciò sono possibili, a nostro avviso, due percorsi:

- a) che negli eventuali Accordi applicativi dei LEA che si potranno stipulare a livello regionale possano trovare riconoscimento ed accoglienza modalità peculiari (quali la telemedicina) per l'applicazione dei LEA nelle aree geograficamente decentrate. Il precedente è costituito dall'Accordo tra il Governo le Regioni e le Province autonome stipulato a seguito del DPCM 29.11.2001 che all'allegato 3 richiama l'assistenza sanitaria alle popolazioni delle isole minori ed alle altre comunità isolate e sanciva che: "Per i livelli di assistenza di cui all'allegato 1, vanno garantite le specifiche esigenze di assistenza sanitaria delle popolazioni delle isole minori e delle altre comunità isolate." Inoltre includeva anche le prestazioni di emergenza ed ur-

genza che rappresentano una delle principali criticità per i cittadini delle isole minori e delle località montane disagiate, e sanciva che “devono essere garantite tramite le risorse che ogni regione può destinare all’erogazione dei livelli essenziali di assistenza. Gli interventi da mettere in atto per superare le criticità oggi presenti nell’assistenza sanitaria delle isole minori e nelle località montane disagiate sono di tipo strutturale ed organizzativo.”

- b)** La Regione Piemonte, nella sua autonomia normativa, può introdurre un nomenclatore tariffario per le prestazioni cliniche e strumentali per le cure domiciliari attuate con la telemedicina, nonché DRG per le ospedalizzazioni “domiciliari” sostitutive di ricovero in struttura ospedaliera o per sostenere dimissioni protette di degenze.

L'alveo naturale per il riconoscimento nei LEA delle prestazioni di telemedicina clinica potrebbe essere quello dell’assistenza territoriale distrettuale in raccordo organico con quella ospedaliera. Questa ipotesi dovrebbe trovare formalizzazione negli Accordi Collettivi dei MMG deputati a identificare le modalità di erogazione delle prestazioni, l’assistenza programmata, i requisiti degli studi medici.

Anche le Società medico-scientifiche dovrebbero assumere posizione in merito, per contribuire a far comprendere le possibilità della telemedicina e, in senso lato, della sanità elettronica, nonché la funzione di volano nell’assetto organizzativo di un’azienda sanitaria.

### 1.4.7. Telemedicina e continuità assistenziale

Lo sviluppo della rete socio-sanitaria supportata da sistemi di informatizzazione e di telemedicina finalizzata all’integrazione tra prevenzione, assistenza territoriale e ospedaliera, è obiettivo generale del sistema che diventa particolarmente pregnante per le aree geograficamente decentrate.

Mediante l’utilizzo della infrastruttura telematica possono essere assicurati coordinamento e continuità dell’assistenza sanitaria attraverso la “cooperazione telematica” di tutti gli attori che intervengono nel processo assistenziale (MMG, IP, specialisti territoriali ed ospedalieri, medici di continuità assistenziale, operatori dell’emergenza) e degli operatori dei servizi sociali.

A titolo esemplificativo si richiama la situazione dei pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico per i quali la prognosi resta sfavorevole a causa della mancata continuità assistenziale che determina ricoveri ospedalieri frequenti cui i pazienti ricorrono a causa della non-stabilizzazione clinica.

Ciò determina un rilevante spreco di risorse oltre ad un forte pregiudizio nella qualità della vita del paziente e della sua famiglia. In questi casi la continuità dell'assistenza sanitaria attraverso la "cooperazione telematica" di tutti gli attori che intervengono nel processo assistenziale può consentire non solo il mantenimento del paziente nel contesto familiare e il suo costante monitoraggio, ma anche un rilevante contenimento di costi.

Perché la continuità assistenziale sia possibile è indispensabile

- La condivisione ed adesione attiva al progetto da parte di tutti gli operatori e le strutture interessate
- un avanzato modello organizzativo
- una avanzata piattaforma tecnologica

### 1.4.8. Esperienze Regionali

Al fine di ottenere suggerimenti al fine della stabilizzazione dei processi all'interno dei servizi, forniamo di seguito l'esempio della sperimentazione attivata dalla Regione Lombardia che ha raggiunto già la fase di normazione.

In applicazione della legge costituzionale n° 3/2001 (che modifica il Titolo V della Costituzione e valorizza il ruolo delle Regioni stabilendo che la tutela della salute rientra tra le materie a legislazione concorrente fra Stato e Regioni) la Regione Lombardia ha assunto i provvedimenti necessari per il riconoscimento di 2 modelli di gestione innovativa di interventi di prevenzione, diagnosi e cura di soggetti con patologie cardiocebrovascolari (DGR 11 febbraio 2005) e per l'autorizzazione alle strutture che hanno presentato richiesta per l'attuazione sperimentale dei due modelli di gestione innovativa e le relative valorizzazioni (DGR VIII/2471 del 11 maggio 2006).

I modelli gestionali sono:

1. "Percorso di Ospedalizzazione domiciliare riabilitativo postcardiochirurgico" (POD) per il quale stabilisce le seguenti indicazioni:
  - equivalenza di 1 PL di degenza ordinaria ospedaliera con 1 PL di degenza in ospedalizzazione domiciliare.
  - Durata massima del percorso è di 28 giorni anche non consecutivi. Alla chiusura si registra la SDO domiciliare.
  - La tariffa sperimentale per il 2006 è di € 135/giornata per max 28 giornate (comprensiva degli eventuali costi per il supporto di un Centro di servizi anche esterno).

- Debito informativo con invio trimestrale dei dati sui percorsi conclusi .
  - Le AAOO autorizzate ad effettuare il percorso sono legalmente responsabili del percorso svolto a domicilio del paziente.
  - Nel 2006 il POD è stata autorizzato per 285 pazienti per un costo presunto di € 846.450,00
2. “Percorso di Telesorveglianza Sanitaria Domiciliare per pazienti con scompenso cronico medio-grave” (PTD) per il quale stabilisce le seguenti indicazioni:
- Il paziente rimane in carico al MMG che deve dare l’assenso all’inserimento del proprio assistito nel percorso sperimentale e deve essere informato sullo stato di salute dello stesso.
  - La gestione operativa del paziente è posta in capo alle unità operative ospedaliere.
  - La tariffa sperimentale per il 2006 è di € 660 a paziente per una presa in carico di 6 mesi.
  - A livello di sistema la nuova prestazione è assimilabile ad una prestazione ambulatoriale.
  - Il debito informativo è a cadenza trimestrale.
  - Al termine del percorso viene rilasciato al paziente un documento riepilogativo estratto con modalità automatizzate dalla documentazione clinica inserita i DB della sperimentazione.

Nel 2006 il PTD è stato autorizzato per 1485 pazienti per un costo presunto di € 403.550,00.

Questo interessante precedente, a livello nazionale, dà una indicazione su come procedere a livello regionale per passare da una fase pilota ad un servizio al cittadino con relativa tariffazione.

## 1.5. Ruolo della telemedicina in rapporto al SIS piemontese

a cura di Massimo Mangia

Questo capitolo descrive il ruolo della telemedicina nell'ambito del programma SIRSE, illustrando come questa sia funzionale ad alcuni obiettivi del progetto e come questo renderà disponibile infrastrutture, tecnologie e componenti applicative che potranno essere utilizzate in futuro.

### 1.5.1. Il programma SIRSE

Il 21 aprile scorso la Regione Piemonte ha approvato, con una delibera di giunta regionale (n. 15-8626) il programma SIRSE – Sistema Informativo Regionale di Sanità Elettronica. Questo prevede la realizzazione di una architettura aperta di sanità elettronica di tipo SOA (*Service Oriented Architecture*) basata sul Reference Information Model (RIM) HL7<sup>2</sup> V. 3. Da un punto di vista architetturale sono previsti cinque differenti livelli logici:



Figura 1 – Livelli dell'architettura SIRSE

<sup>2</sup> HL7 è la più grande organizzazione mondiale di standard informatici in sanità, presente in oltre 40 paesi, tra cui l'Italia. La versione 3.0 è stata adottata per l'Infrastruttura di Base della Sanità Elettronica emanata dal Tavolo di Sanità Elettronica.

I livelli logici, il cui contenuto è descritto nel dettaglio nei paragrafi che seguono, sono relativi agli interventi di livello regionale e al livello delle Aziende sanitarie, insieme ad ulteriori obiettivi compresi nel Programma e specifici di questi Enti.

### ■ **Infrastruttura**

Il livello più basso è costituito dall'insieme dei sistemi hardware (linee e periferiche passive, elaboratori e sistemi di rete attivi, piattaforme fisiche di integrazione e comunicazione) che garantiscono l'operatività e la messa in comunicazione dei diversi domini/attori che contribuiscono allo sviluppo ed al mantenimento del Sistema Informativo Regionale e collaborano, attraverso il loro inserimento di informazioni, alla Sanità Elettronica Regionale.

### ■ **Basi Dati**

Il livello delle basi dati e quello seguente dei servizi ICT di base corrispondono ai servizi infrastrutturali e di integrazione applicativa descritti al capitolo precedente. In particolare, il livello rappresentato dalle basi dati è quello che comprende lo strato delle informazioni e delle conoscenze che contiene una serie di archivi, dati elementari ed aggregati, che sono comuni e funzionali ai servizi ICT di base ed ai servizi applicativi che compongono i livelli superiori dell'architettura descritta.

### ■ **Servizi ICT di Base**

Il livello che comprende componenti e servizi di base forma la piattaforma ICT per la sanità. Le componenti che ne fanno parte assicurano i servizi di base per l'infrastruttura e garantiscono la sicurezza, la comunicazione e la collaborazione, la pubblicazione di informazioni e la gestione dei contenuti, l'integrazione, la business intelligence.

### ■ **Sistemi Applicativi**

Il livello dei sistemi applicativi comprende le applicazioni attraverso le quali la Regione Piemonte mette a disposizione di tutti i Domini i servizi applicativi. Attraverso tali servizi, grazie ai dati inseriti durante i processi applicativi, viene semplificato il lavoro degli utenti e, successivamente, può essere effettuato il monitoraggio ed il controllo dei sistemi a livello di governo e coordinamento centrale.

### ■ **Sistemi di Governo**

Nell'ottica dell'evoluzione della normativa sanitaria in senso federalista, il ruolo del Sistema Informativo Sanitario diventa strategico per il cambiamento. Questa trasformazione "sistemica" richiede, da un lato, la disponibilità delle informazioni essenziali al bilanciamento qualità-costo dei servizi ed al governo del sistema, dall'altro la diffusione sul territorio di soluzioni interoperabili per la condivisione

delle informazioni e delle conoscenze cliniche a supporto dei processi diagnostico-terapeutico.

A livello organizzativo la tecnologia può presentare una leva di innovazione ma ne resta uno strumento, perché la creazione di valore si realizza attraverso una più puntuale attenzione al governo dell'organizzazione ed è questo il livello che può abilitare correttamente e compiutamente l'introduzione delle innovazioni tecnologiche.

### ■ **Domini applicativi**

A livello funzionale SIRSE è ripartito in domini applicativi che corrispondono alla struttura organizzativa del Servizio Sanitario Regionale. Per ogni livello è previsto un insieme di infrastrutture, componenti e sistemi applicativi coerente con l'architettura di base descritta nella figura 2.

In particolare sono previsti i seguenti domini:

- Dominio Regione Piemonte, nel quale viene ricompreso il ruolo svolto dall'ARESS e nel quale si collocano i sistemi di governo, monitoraggio e controllo del sistema sanitario regionale;
- Dominio Aziende Sanitarie<sup>3</sup> che si divide nei tre sotto-domini:
  - a) Centrale - nel quale si collocano i sistemi di governo, monitoraggio e controllo delle attività e della spesa nel contesto aziendale;
  - b) Ospedaliero / ambulatoriale - nel quale si collocano i sistemi di gestione delle attività di ricovero e di cura a carattere ambulatoriale;
  - c) Territoriale – ASL, nel quale si collocano i sistemi di gestione delle attività di medicina sul territorio organizzate in base ai distretti;
- Dominio Gruppi di Cure Primarie, nel quale si collocano i sistemi di gestione delle attività di medicina sul territorio e di medicina di iniziativa;
- Dominio MMG/PLS, nel quale si collocano le infrastrutture ed i sistemi per la gestione clinica ed amministrativa degli assistiti.

Occorre precisare che la collocazione dei sistemi va considerata in senso logico e non fisico, dal momento che per alcune tipologie di sistemi informativi il progetto propone l'erogazione in modalità ASP dalla *server farm* della Regione Piemonte ubicata presso il CSI Piemonte.

<sup>3</sup> Per alcune funzioni, ad esempio il CUP, il dominio può avere valenza sovra-aziendale (ad esempio provinciale).

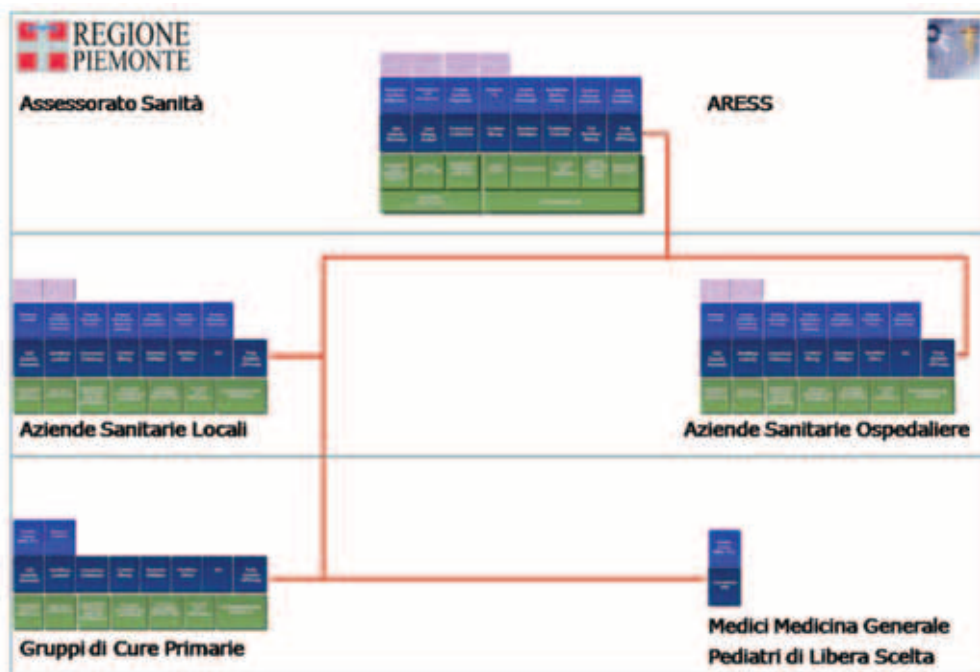


Figura 2 – Domini dell'architettura SIRSE

Per ulteriori informazioni su SIRSE si rimanda al documento di progetto che accompagna la DGR.

### 1.5.2. Infrastrutture, tecnologie e componenti per la telemedicina

I progetti di telemedicina potranno avvalersi dei seguenti servizi previsti dal programma SIRSE:

- servizi di connettività
- servizi infrastrutturali di base e di integrazione applicativa
- servizi di utilità generale
- servizi applicativi

Il modello è coerente con quanto definito nei documenti del Tavolo di Sanità Elettronica nazionale e costituisce il riferimento per l'evoluzione dei sistemi informativi che

dovranno seguire i paradigmi di interazione regolati dal Sistema Pubblico di Connettività e Cooperazione (SPCoop).

### **1.5.2.1. Servizi di connettività**

La visione di SIRSE è basata sul dispiegamento di tutte le possibilità tecniche offerte oggi dalle tecnologie ICT che abilitano modelli organizzativi e soluzioni architetture capaci di capitalizzare e finalizzare gli importanti investimenti infrastrutturali realizzati per assicurare un elevato livello di connettività tra tutti i soggetti operanti nel territorio regionale.

Con l'iniziativa Wi-Pie, promossa dalla Regione e dalle amministrazioni locali, il territorio piemontese è stato interessato da importanti interventi nel settore delle reti di trasporto dati per rendere disponibili accessi a banda larga, nelle sue diverse caratterizzazioni, su tutto il territorio regionale, sia nella forma di reti private destinate alla interconnessione dei sistemi informatici di enti ed amministrazioni tra loro, sia nella forma di accesso ad internet disponibile per tutti i cittadini, gli operatori professionali e le imprese.

La disponibilità di connettività a larga banda offerta da Wi-Pie consente oggi, diversamente da quanto era proponibile solo pochi anni fa, di disegnare il sistema sanitario regionale come un sistema informativo distribuito, ma logicamente unitario, partendo dal presupposto che i singoli sistemi informativi degli enti e degli organismi che operano nella sanità possono essere connessi tra loro in modo permanente. Tuttavia, rispetto all'attuale situazione di sviluppo del programma Wi-Pie, SIRSE prevede interventi specifici finalizzati a raggiungere le sedi di strutture sanitarie ad oggi non coperte. Infatti la disponibilità di una rete a larga banda, tipicamente in fibra ottica, che abiliti l'interscambio di documenti sanitari quali ad esempio i documenti di referto diagnostico tra due operatori sanitari indifferentemente collocati sul territorio, per agevolare il diritto del cittadino alla mobilità della propria cura, viene considerato nell'attuale Programma un pre-requisito per la realizzazione di SIRSE.

Analogamente l'estensione della copertura del territorio con banda larga assicurata dalle iniziative della Regione Piemonte deve consentire di abilitare su tutto il territorio l'accesso via internet ai servizi sanitari destinati ai cittadini ed agli operatori (medici di base e farmacie) che agiscono al di fuori delle strutture sanitarie.

Il paradigma principale di un utilizzo delle infrastrutture di rete a banda larga e delle tecnologie dei sistemi distribuiti si sintetizza nella semplice affermazione che esse rendono irrilevante la localizzazione fisica dei dati e dei servizi informatici rispetto al sog-

getto che li può utilizzare. In pratica il concetto di proprietà dei dati viene ridefinito e specificato in termini di responsabilità della loro disponibilità, di potere di certificazione e di diritto di accesso. Un pieno utilizzo delle tecnologie ICT offre quindi enormi possibilità di offrire servizi sanitari al cittadino che possano basarsi sulla sua storia clinica indipendentemente dal luogo in cui le prestazioni sanitarie sono state erogate e gli eventi clinici sono stati originati.

La principale linea d'azione infrastrutturale per la realizzazione del sistema sanitario prevede quindi interventi finalizzati ad assicurare:

- che i sistemi informativi di tutti gli enti che operano nel settore siano connessi alla *extranet della sanità* costituita dall'insieme di servizi infrastrutturali atti ad assicurare l'interoperabilità e l'integrazione tra gli enti;
- che gli operatori della sanità che operano all'esterno del sistema (medici di base e farmacie) possano accedere ai sistemi della sanità tramite *reti private virtuali* utilizzando ISP certificati;
- che i cittadini possano accedere attraverso *internet* da tutto il territorio regionale ai servizi della sanità erogati online;
- in particolare si dovranno prevedere incentivi e servizi di supporto informatico e di formazione per assicurare la integrazione nella rete della sanità di tutti i medici di base e delle farmacie.

### **1.5.2.2. Servizi infrastrutturali di base e di integrazione applicativa**

I servizi infrastrutturali di base e di integrazione applicativa garantiscono l'integrazione tra tutti i soggetti del sistema e tutte le componenti applicative verticali. La loro progettazione o la loro realizzazione e la loro gestione, soprattutto quando ricomprenda investimenti già effettuati, rientrano nei compiti istituzionali delle Regioni di provvedere alle infrastrutture abilitanti per il territorio. Questa impostazione può inoltre garantire la necessaria integrazione nello scenario nazionale, che vede nelle Regioni i nodi di un sistema informativo sanitario federato.

SIRSE prevede le seguenti tipologie di **servizi infrastrutturali di base**:

- **I servizi di interoperabilità e di cooperazione applicativa** rispondenti ai modelli definiti a livello nazionale dalle regole SPCoop;
- **I servizi per la gestione dell'identità digitale**, per garantire il livello di sicurezza sugli accessi sia da parte del personale sanitario e amministrativo, sia l'accesso ai servizi per i cittadini.

Per ciò che riguarda i servizi di **integrazione applicativa**, SIRSE prevede:

- **I servizi di integrazione di livello territoriale**, che permettano attraverso regole condivise l'interscambio informativo tra Enti diversi; in questi servizi è possibile comprendere l'insieme delle anagrafiche dei soggetti e delle strutture e l'indice del fascicolo sanitario personale;
- **I servizi di integrazione di livello aziendale**, che permettano ai diversi sistemi verticali all'interno di una Azienda sanitaria di colloquiare e di condividere le informazioni cliniche sull'assistito.

### **1.5.2.3. I servizi di utilità generale**

Tra questi servizi vi sono alcune piattaforme regionali che interessano il Sistema Sanitario. Tra queste possono interessare la telemedicina:

#### ■ **La piattaforma per la formazione**

Il ruolo della Formazione Continua in Sanità è sempre più strategico ed essenziale. Il suo compito è di essere di supporto ai professionisti nei luoghi di lavoro, perché sviluppino e siano in grado di costruire, ricostruire e rielaborare il proprio ruolo e la propria funzione, e in grado di dare risposte competenti e coerenti con l'evoluzione dei bisogni sanitari. L'avvio e lo sviluppo di una piattaforma regionale per la formazione ECM, che può essere integrata in modo verticale a partire dalla piattaforma per la formazione già resa disponibile dalla Regione agli Enti piemontesi, deve comprendere l'insieme organizzato e controllato di tutte le attività formative, sia teoriche che pratiche, finalizzate a mantenere elevata ed al passo con i tempi la professionalità degli operatori del SSR.

#### ■ **La piattaforma di gestione documentale**

L'utilizzo della piattaforma di gestione documentale open source che sarà realizzata grazie all'iniziativa di Regione Piemonte, Comune di Torino, Provincia di Torino e Politecnico di Torino potrà rendere disponibile al Sistema sanitario piemontese una soluzione in grado da un lato di assolvere agli obblighi di legge a cui gli enti pubblici devono riferirsi nel quotidiano esercizio di gestione dei procedimenti amministrativi e contestualmente essere utilizzata per l'archiviazione e la consultazione degli esami diagnostici in forma testuale o di immagine.

#### 1.5.2.4. I servizi applicativi

La piattaforma SIRSE renderà disponibili una serie di servizi applicativi di base che potranno essere utilizzati nei progetti di telemedicina in modo da ottenere il duplice scopo di evitare lo sviluppo e la realizzazione di componenti applicative già presenti e di integrare queste soluzioni nel programma SIRSE, ossia con i sistemi informativi aziendali e regionali.

A titolo di esempio saranno disponibili servizi per:

- a) l'identificazione dell'assistito attraverso l'Anagrafe Unica Regionale degli Assistiti (AURA);
- b) l'identificazione degli operatori sanitari e la definizione dei loro permessi di accesso, attraverso l'anagrafe degli operatori sanitari (OPESAN);
- c) la consultazione, per gli operatori sanitari, degli eventi clinici ed amministrativi e dei documenti loro associati mediante l'accesso al Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE);
- d) la consultazione e la redazione, da parte dei pazienti, del proprio Libretto Sanitario Personale (LSP);
- e) la fruizione di contenuti e servizi, da parte dei pazienti, attraverso l'interazione con l'Assistente Sanitario Elettronico (ASE);
- f) l'educazione sanitaria e la prevenzione, da parte dei pazienti, attraverso l'interazione con il Tutor Sanitario Elettronico (TSE).

Tutti questi servizi potranno essere utilizzati per realizzare servizi di telemedicina che connettano i pazienti con i propri medici curanti e permettano di gestire, in via telematica, informazioni cliniche, raccomandazioni, alerts, terapie e così via.

Per ulteriori informazioni sulle componenti di SIRSE sopra menzionate si raccomanda la lettura del capitolo 3.4 del documento di progetto di SIRSE.

### 1.5.3. La telemedicina all'interno di SIRSE

SIRSE non soltanto fornisce infrastrutture, componenti e servizi applicativi per la telemedicina ma si avvale di questa per raggiungere due importanti obiettivi del progetto: *favorire e supportare la **continuità assistenziale** attraverso la condivisione delle informazioni e la cooperazione clinica, consentendo la definizione di **modelli assistenziali** incentrati sui pazienti che vedano più operatori cooperare realizzando dei gruppi multidisciplinari e reti di patologia; supportare i **Gruppi di Cure Primarie** favorendo la loro integrazione con le strutture ospedaliere, la medicina del territorio e l'emergenza, fornendo inoltre un sistema dedicato per la **medicina di iniziativa**, con-*

*sentendo lo sviluppo e la gestione di nuove forme di assistenza, basate sul territorio, attraverso l'impiego della **telemedicina**, in particolar modo per agevolare le popolazioni di montagna e delle aree geograficamente decentrate.*

SIRSE prevede, in particolare, due sistemi applicativi nei quali è possibile implementare servizi di telemedicina.

#### **1.5.3.1. Sistema Informativo per la Continuità Assistenziale**

SIRSE prevede un Sistema Informativo apposito per supportare la continuità assistenziale tra le diverse componenti dei servizi territoriali, consentire l'implementazione di modelli socio-assistenziali multi-disciplinari.

Questo conterrà le seguenti funzioni:

- Definizione dei percorsi di cura, criteri di inclusione e di esclusione
- Definizione schede per la raccolta dei dati
- Gestione manuale ed automatica degli eventi
- Compilazione schede dati
- Gestione della presa in carico degli assistiti
- Gestione delle notifiche
- Reporting ed analisi degli scostamenti.

La raccolta dei dati dei pazienti potrà avvenire, oltre che manualmente, attraverso interfacce e *gateway* con sistemi di tele-monitoraggio. In questo modo il monitoraggio dei pazienti avverrà all'interno di un protocollo di cura integrato nel quale il mero dato numerico potrà essere gestito con una visione clinica incentrata sui PDTA.

#### **1.5.3.2. Sistema Informativo per la Medicina di Iniziativa – Care Management**

SIRSE prevede inoltre un sistema informativo per la medicina di iniziativa rivolto alla prevenzione primaria ed alla gestione dei pazienti cronici seguiti con un modello di care management. Il sistema avrà le seguenti funzioni:

- Definizione piani di prevenzione e di care management
- Selezione e reclutamento pazienti
- Pianificazione interventi – liste di lavoro
- Registrazione interventi

- Registrazione parametri sanitari
- Analisi e valutazione risultati
- Integrazione con il sistema di continuità assistenziale.

Anche in questo caso attraverso interfacce e *gateway* con sistemi di tele-monitoraggio il sistema potrà ricevere informazioni dai dispositivi presenti a casa dei pazienti. In questo modo il monitoraggio dei pazienti avverrà all'interno di un modello di care management nel quale il mero dato numerico potrà essere gestito con una visione clinica incentrata sulla medicina di iniziativa.





## 2. LINEE GUIDA PER LA DEFINIZIONE DI UN PROGETTO DI TELEMONITORAGGIO

## 2.1. Premesse: I passi – la metodologia

a cura di Donatella Mosso

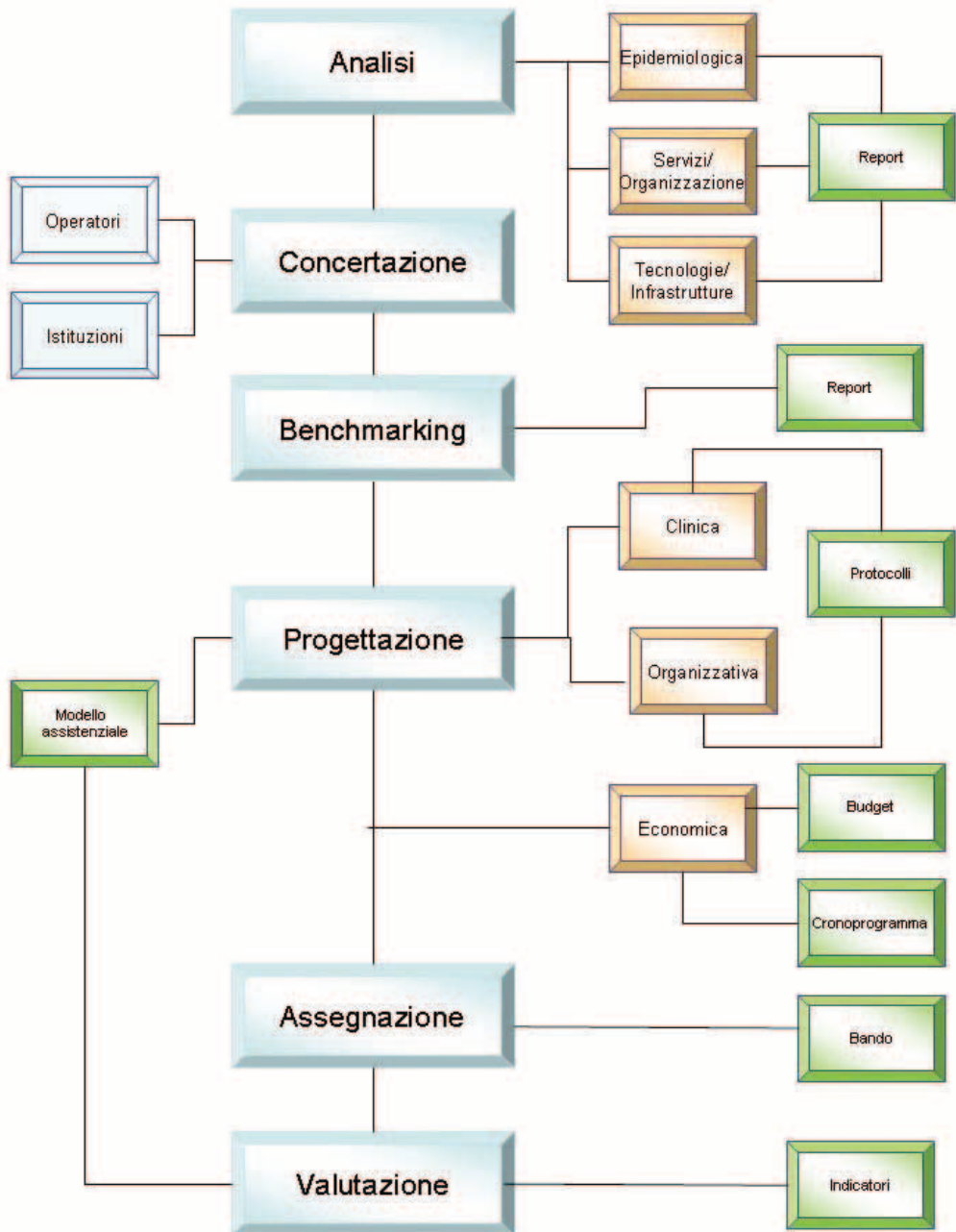
In Italia, come in Europa, sono in corso numerosi progetti e applicazioni sperimentali di ICT in Sanità. Negli ultimi 30 anni si è assistito ad un sostanziale sviluppo dell'informatica medica e della telemedicina anche in Italia, che ha visto il coinvolgimento di enti ospedalieri e sanitari, aziende del settore ICT, università ed istituti di ricerca che hanno affrontato diverse tematiche (dal teleconsulto alla teleformazione, ecc.).

Tuttavia in questi anni si è anche assistito, e non solo in Piemonte, al proliferare di una moltitudine di progetti pilota che non sono riusciti a passare alla fase di operatività: per poter favorire la realizzazione di progetti concreti, passando da una fase di sperimentazione ad attività a regime.

Le ragioni sono sicuramente numerose ma, a nostro parere, la più evidente è l'assenza di una pianificazione strategica a livello nazionale e regionale che li inserisca nell'offerta dei servizi. Inoltre, spesso se non sempre, nella progettazione di tali servizi non si indagano correttamente tutti gli elementi: dall'analisi epidemiologica alle infrastrutture di comunicazione, ecc.) e non vengono definiti i corretti ambiti di coordinamento ed interoperabilità in grado di evitare dispersione di energie e competenze.

Partendo da questo presupposto, abbiamo ritenuto che la definizione di una metodologia potesse facilitare la messa in campo di progetti tra loro confrontabili e riproducibili. Una metodologia permette, infatti, maggiore replicabilità e, soprattutto, l'attivazione di criteri di valutazione ex ante da parte dei soggetti finanziatori ed ex post in base alla definizione di opportuni indicatori. Dotarsi di una metodologia di lavoro permette, inoltre, di mettere a factor comune lo sforzo progettuale e di evitare errori simili seppure in contesti differenti.

Le macro - fasi che abbiamo identificato e che verranno approfondite nel presente documento, sono riassumibili nello schema seguente:



**Ad ogni fase corrispondono dei momenti di divulgazione/comunicazione.**

La metodologia proposta dal gruppo di lavoro per i progetti di telemedicina vuole, infatti, essere partecipativa, pluralista e, soprattutto, partecipativa, intesa come abile ad esplicitare e far circolare al suo interno le informazioni utili a migliorare le performance del progetto.

Gli operatori devono essere coinvolti attivamente nella scelta, nello sviluppo e nella realizzazione delle singole iniziative.

Lo svantaggio di questo approccio è che non permette di decidere in modo autoritario e, di conseguenza più rapido, i contenuti delle singole azioni, mentre il vantaggio è che questa metodologia assicura, a nostro parere, la sostenibilità e, di conseguenza, l'utilizzo nella pratica quotidiana di quanto verrà realizzato.

Ultimo obiettivo del documento, e non per importanza, è anche verificare la condivisibilità di tale metodologia in altri contesti extraregionali.

## 2.2. L'analisi

Come si vedrà più avanti e come rappresentato nel diagramma di flusso, le fasi relative all'analisi sono le seguenti:

- 1) analisi epidemiologica
- 2) analisi dei servizi e dell'organizzazione
- 3) analisi delle tecnologie e delle infrastrutture

### 2.2.1. Analisi epidemiologica

a cura di Giuseppe Costa e Elisabetta Versino

L'epidemiologia è definita lo “studio della distribuzione e dei determinanti di condizioni o di eventi legati alla salute in popolazioni specifiche, nonché l'applicazione di tale studio al controllo dei problemi di salute” (Last, 2001); essa rappresenta dunque un importante chiave di metodo per compiere scelte finalizzate a conservare ed aumentare il patrimonio di salute di una comunità.

In particolare i dati derivanti dall'analisi epidemiologica offrono un utile supporto in tutte le fasi della progettazione in Sanità Pubblica, permettendo di individuare problemi di salute prioritari, sui quali agire ricavando i più elevati “guadagni di salute” possibili.

Fase preliminare e fondamentale della progettazione in Sanità Pubblica è, infatti, stimare l'importanza del problema di salute e quali gruppi a rischio riguarda, utilizzando una serie di indicatori, come ad esempio tassi di mortalità e morbosità (ricovero), spesso ricavabili da fonti di dati sanitari correnti (Donato 2005) e valutabili nella loro distribuzione temporale e geografica.

In una ottica di progettazione di servizi da realizzarsi in un ambito geografico particolare, è dunque fondamentale individuare dati che consentano di rilevare l'esistenza di disuguaglianze altimetriche nello stato di salute e che, letti congiuntamente alla letteratura internazionale disponibile, permettano di identificare la popolazione anziana come il gruppo su cui tali disuguaglianze hanno rilevante impatto.

Nell'area **Approfondimenti**, al termine del documento, vi proponiamo, dunque, un elenco ragionato di indicatori che riteniamo fondamentale prendere in esame, a livello epidemiologico al fine di progettazione similari, considerando sempre il *focus* delle linee guida: aree decentrate, anziani e patologie croniche.

## 2.2.2. Analisi dei servizi e dell'organizzazione

a cura di Marisa Spaccapietra e Donatella Mosso

Considerato che un servizio – pilota e/o innovativo di telemedicina e telemonitoraggio, deve inserirsi all'interno del sistema dei servizi proposti in un territorio, basilare è una analisi accurata dell'offerta dei servizi proposti dal territorio.

Tale analisi è ricavabile seguendo tale processo:

Presa visione dell' **atto aziendale** nel quale sono dettagliati:

- contesto,
- piano di organizzazione,
- articolazione strutturale e gestionale,
- con la distinzione nel livello centrale, ospedaliero e territoriale.

Verifica della compatibilità del servizio immaginato con la **guida ai servizi** proposta dalla Direzione generale dell'ASL. Questo documento normalmente è dettagliato per tipologia di destinatari e aree di intervento e, quindi, particolare attenzione dovrà essere prestata alla coerenza degli obiettivi di progetto in rapporto alle aree interessate. Per esempio, se il servizio che si sta progettando intende coinvolgere la popolazione anziana e interseca i servizi di cure domiciliari, si dovrà verificare la compatibilità con queste aree di servizi.

Tale analisi è da svolgersi coinvolgendo i seguenti soggetti/ruoli:

- Direzione generale e direzione sanitaria
- Direzione del distretto
- Direzione di presidio ospedaliero, laddove il servizio innovativo coinvolga strettamente tale livello.

## ■ Enti gestori

Ci preme peraltro evidenziare che nei progetti che prevedono il telemonitoraggio è assolutamente prioritario un forte mandato e coinvolgimento, oltre che una stretta collaborazione con la direzione del distretto, in quanto tali servizi coinvolgono espressamente il sistema delle cure domiciliari, il livello della medicina territoriale (Medici di medicina generale, di Continuità assistenziale e Specialistica ambulatoriale) e si devono integrare con le strategie di prevenzione e continuità delle cure.

Ulteriori elementi da analizzare sono i dati che permettono di valutare l'**efficienza organizzativa**, intesa come l'attitudine del comportamento organizzativo a conseguire il massimo risultato con l'impiego del minimo volume di risorse e dell'**efficacia** che rappresenta, invece, l'attitudine del comportamento organizzativo al massimo o migliore conseguimento di obiettivi predeterminati. Parimenti importante è la valutazione dell'**efficienza gestionale**, quale capacità dell'organizzazione sanitaria di utilizzare al meglio le risorse finanziarie disponibili per l'acquisizione dei diversi fattori di produzione.

Per poter riflettere su tali elementi è necessario, infatti, fare riferimento ai seguenti dati:

- Popolazione per età e area geografica
- Patologie acquisibili dalle certificazioni di esenzione: es. Diabete – Cardiopatia, BPCO.
- Risorse presenti e coinvolte, evidenziabili attraverso le dotazioni organiche dei servizi del distretto o le convenzioni/contratti per quello che riguarda i MMG, gli specialisti e continuità assistenziale. Questo elemento è particolarmente critico, in quanto è indispensabile valutare se il nuovo servizio può essere messo in campo con le risorse esistenti o si deve prevedere un incremento. Questa analisi trascina la successiva progettazione della forma di servizio: tutto interno o esternalizzato.
- Flussi di attività ricavabili da attuali programmi e tracciati richiesti a livello regionale. Per esempio per le cure domiciliari si prenderanno in esame i dati ricavati dall'applicativo SAO-ADI mentre per la specialistica ambulatoriale si dovrà far riferimento al file /tracciato F. Se si intende, invece, tracciare l'accesso alle strutture ospedaliere, la documentazione di riferimento saranno le SDO e per l'accesso al Pronto Soccorso il Tracciato C.

Perché è importante analizzare correttamente tali dati?

Come meglio esplicitato successivamente, le ragioni sono numerose ma due sono le prevalenti: prima di tutto solo da una corretta lettura di tali dati si può valutare se il servizio di cui si vuole prevedere l'attivazione è utile o quanto meno in sinergia, in seconda istanza, solo analizzando ex ante tali dati si possono prevedere indicatori di efficienza ed economici.

Infine dall'analisi dei servizi, deve emergere la coerenza del progetto inteso a livello aziendale – con il quadro regionale e, se possibile anche nazionale.

Ciò implica per esempio che se la Regione sta investendo in progetti sullo scompenso cardiaco e anche a livello nazionale è in atto una campagna di prevenzione in questo ambito, la progettazione di un servizio sul telemonitoraggio dei pazienti cardiopatici potrà essere maggiormente prioritario di uno sul monitoraggio del diabete.

L'esistenza di una elevata coerenza permette, infatti, una maggiore potenzialità di continuazione del servizio, conclusa la fase pilota.

### 2.2.3. Analisi delle tecnologie e delle infrastrutture

Da letteratura, si evidenzia come la telemedicina possa essere di supporto alla riorganizzazione dei servizi sanitari e socioassistenziali in quei territori che hanno problematiche legate ai trasporti e situazioni orografiche particolari che implicano difficoltà dei cittadini di spostamento, soprattutto in occasioni di situazioni climatiche particolari.

A tal proposito, laddove il progetto sia previsto in area montana o collinare è utile prendere visione e valutare con attenzione i seguenti elementi:

- collocazione e orari di accesso degli ambulatori specialistici
- collocazione e orari di accesso degli ambulatori di MMG

Queste informazioni sono, normalmente, in possesso della direzione del distretto.

- situazione dei trasporti pubblici ed eventualmente di trasporti speciali previsti dalla comunità montana/ente gestore.

Tale informazione è acquisibile dai piani di zona o verificando con le aziende dei servizi di trasporto dei singoli comuni.

Obiettivo è incrociare la mappa dei servizi con la disponibilità di accesso

Sul fronte dell'offerta di connettività, invece, è indispensabile, valutare con correttezza l'esistenza sul territorio di:

- banda larga
- connettività UMTS/GPRS

Evidentemente, e come noto, alcuni servizi potrebbero essere erogati anche solo utilizzando la rete telefonica analogica ma è utile avere informazioni anche relative a servizi di seconda generazione.

Infine, sul fronte dell'analisi tecnologica, può essere utile in questa fase effettuare una valutazione delle tecnologie in uso da parte dei servizi e gli operatori.

Significa peraltro avere una stretta connessione con il responsabile dei servizi informativi dell'ASL per valutare se e come il progetto interseca la pianificazione aziendale di condivisione delle informazioni.

In realtà, laddove il progetto sia compatibile con il piano SIRSE, a livello regionale, si può già avere un primo livello di compatibilità.

Nell'area **Approfondimenti**, al termine del documento, vi proponiamo dunque una mappa delle Valli di Lanzo su offerta servizi territoriali.

## 2.3. La concertazione

a cura di Donatella Mosso

Per concertazione si intende la negoziazione e co-progettazione con i diversi soggetti, istituzionali e non. Tale attività viene svolta a livello formale e informale a seconda dei contesti e di chi viene coinvolto.

Un progetto di telemedicina tira in campo, infatti, numerosi soggetti e come più volte già esplicitato necessita di un forte commitment da parte dei partner istituzionali del territorio.

A fronte della nostra esperienza nelle Valli di Lanzo e da un rapido *benchmarking* è emerso che vi sono alcuni passi che dovrebbero essere fatti nel momento in cui si parte con un progetto di questo genere.

Vi proponiamo, dunque, dettagliando per tipologia di soggetti da coinvolgere, una serie di situazioni formali e non che a nostro parere è utile prevedere e attivare.

### **Coinvolgimento MMG**

- Valutazione iniziale fattibilità del progetto tramite colloquio con referenti équipe ➡ informale
- Valutazione collegiale con équipe ➡ formale
- Condivisione con UCAD a livello di distretto ➡ formale
- Eventuale accordo sindacale ➡ formale

### **Coinvolgimento Specialisti**

- Valutazione iniziale fattibilità del progetto tramite colloqui con singoli specialisti ➡ informale
- Conferenza di branca ➡ formale
- Verifica con direzione sanitaria e di presidio ➡ formale

### **Coinvolgimento Ente gestore**

- Valutazione iniziale fattibilità del progetto con presidente/direttore ente gestore ➡ informale

- A seconda della situazione, verifica da parte del presidente con sindaci dei territori coinvolti ➡ formale
- In fase di avvio progetto presentazione al comitato dei sindaci ➡ formale

### **Momenti collegiali**

- Ad avvio progettazione: riunione planaria con il territorio per lancio iniziativa.
- A progettazione terminata: riunione con tutti gli operatori che sono stati coinvolti nella progettazione e con al presenza di direzione generale e sanitaria.
- Ad avvio progetto: conferenza stampa o seminario di avvio con presenze politiche.

## 2.4. Il benchmarking

a cura di Donatella Mosso

In ogni progettazione che si rispetti, è necessario avere una corretta conoscenza dello stato dell'arte nell'ambito in cui si va ad operare. Tale processo di analisi comparativa, definito **benchmarking**, è ciò che consente di identificare e comprendere; tale termine deriva, infatti, dal termine anglosassone “*benchmark*” che può essere tradotto come “parametro di riferimento”. Dunque il *benchmarking* è un modo per individuare i processi messi in atto in ogni campo al fine di adattarli alla nostra realtà. Chi è stato il primo uomo a fare *benchmarking*? Probabilmente il secondo essere umano che riuscì ad accendere un fuoco; egli osservò attentamente lo scopritore del fuoco e si impadronì della sua tecnica.

Il *benchmarking* è una tecnica adottata, soprattutto, in ambito aziendale quando si intende osservare quanto realizzato dalla concorrenza al fine di un corretto posizionamento dei propri prodotti e servizi. È dunque anche applicabile nell'ambito dei servizi sanitari e, nella fattispecie, dei servizi innovativi, in quanto, essendo uno strumento altamente versatile consente di individuare standard di performance di riferimento per impostare azioni di miglioramento organizzativo.

In sintesi, vi proponiamo, per impostare una efficace attività di *benchmarking*, di seguire il seguente processo:

- Definire correttamente l'argomento o il tema da analizzare ➡ di quale servizio si tratta, in quale tipologia di territorio e per quali obiettivi.
- Sviluppare uno schema di riferimento per l'analisi ➡ griglie di raccolta dati con macro voci.
- Individuare e circoscrivere l'area di analisi ➡ per esempio se si tratta di un progetto sui servizi di tele radiologia potete decidere se analizzare solo i progetti più recenti, o solo quelli italiani, o ancora solo quelli delle regioni limitrofe alla vostra, etc.
- Produrre elaborato finale.

L'attività di Benchmarking, inoltre, può affrontare diversi temi, in base agli obiettivi che si prefigge:

L'oggetto del *Benchmarking* può essere, infatti, il più vario e diverso: si possono confrontare le caratteristiche, le prestazioni, la qualità percepita, i costi dei prodotti e dei servizi.

Si possono, inoltre, analizzare le modalità di svolgimento e le prestazioni di tutte le attività di interesse e nell'analisi si possono mettere a fuoco processi, prodotti, pratiche.

È peraltro molto utile per raccogliere le buone prassi, elemento essenziale per i servizi di telemedicina che non sono ancora *a regime*, nell'offerta di servizi socio-sanitari.

Le "Best Practice" si concentrano, infatti, sui processi per poi raggiungere la valutazione delle conseguenze anche in termini di obiettivi economici.

Nell'area **Approfondimenti**, al termine del documento, vi proponiamo, un esempio di *benchmarking* sviluppato all'interno del gruppo di lavoro. Si tratta di alcune schede relative a progetti italiani nell'area del telemonitoraggio.

## 2.5. La progettazione

a cura di Donatella Mosso

La Progettazione è suddivisibile in:

- Progettazione clinica e organizzativa ➔ protocolli
- Economica ➔ budget e indicatori

Prima di qualsiasi progettazione bisogna definire il MODELLO ASSISTENZIALE, da cui derivano tutti gli elementi organizzativi e clinici.

### 2.5.1. Modello assistenziale

Dalla corretta lettura delle informazioni derivanti dalle analisi emerge, infatti, il modello assistenziale, inteso come modello di servizio innovativo.

Il modello assistenziale deve contenere le seguenti macro informazioni:

- Definizione Obiettivi
- Modello e Tipologia del servizio
- Operatori da coinvolgere
- Pazienti/Utenti da coinvolgere
- Individuazione Macro fasi e redazione Chi fa cosa tra i soggetti coinvolti

Per una migliore esplicitazione di quanto intendiamo, invitiamo il lettore a prendere visione del meta progetto sulle Valli di Lanzo, consultabile online sul sito dell'ARESS, che ha seguito questo schema.

#### 2.5.1.1. Definizione degli obiettivi

Come ampiamente espresso nel capitolo delle premesse, i nuovi modelli organizzativi basati sulla telemedicina rappresentano una leva per aumentare l'efficienza del sistema sanitario e sono in grado di apportare numerosi vantaggi alle strutture sanitarie che li adottano, sia a livello funzionale che a livello sociale, in termini di:

- estensione dei servizi sul territorio anche in aree disagiate contenendo i costi;
- ridefinizione del carico di lavoro per gli infermieri;

- miglioramento dell'attività diagnostica;
- agevolazione della collaborazione fra strutture sanitarie diverse;
- riduzione delle ospedalizzazioni dei malati cronici;
- minor ricorso ai ricoveri degli anziani;
- disponibilità di informazioni cliniche sul Paziente cronico al personale sanitario;
- migliori condizioni di vita che si possono garantire ad innumerevoli soggetti a rischio, assicurando loro maggior sicurezza ed autonomia.

Gli obiettivi primari che si intendono perseguire sono alla base della scelta del modello assistenziale e pertanto la necessità di fissare obiettivi condivisi è evidente.

Tali obiettivi devono essere differenziati tra macro obiettivi di sistema e obiettivi specifici per singolo servizio coinvolto. Nello specifico, un macro obiettivo in un progetto potrebbe essere il miglioramento della presa in carico del paziente cronico, mentre l'obiettivo specifico per l'ADI potrebbe essere la riduzione dei carichi di lavoro, per alcuni pazienti, per tot minuti di laddove si inserisca l'automonitoraggio di parametri quali a glicemia o la TAO.

La tipologia di servizio ipotizzata deve, infatti, consentire di assistere il target di pazienti selezionati, in base ai bisogni del territorio e ad obiettivi di ri-organizzazione dei servizi, in funzione di una maggiore continuità delle cure e attraverso la gestione di collegamenti tra terminali remoti installati a casa e una o più centrali operative (eventualmente distribuite sul territorio) operanti in stretta collaborazione con la rete dei servizi sociosanitari e assistenziali. Nel caso specifico delle Valli di Lanzo, ad esempio, è stato delineato un modello innovativo di presa in carico indirizzata a persone anziane/fragili con patologie croniche che si avvale del servizio di telemonitoraggio per ottimizzare la continuità assistenziale e, di riflesso, la qualità ed appropriatezza delle prestazioni e degli interventi.

Ogni progetto, pertanto, deve fondarsi sul presupposto che la telemedicina sia in grado di rafforzare e potenziare la qualità dell'offerta del servizio sanitario, grazie all'utilizzo di strumenti telematici e informatici finalizzati ad ottimizzare i tempi di diagnostica precoce, ridurre gli spostamenti dei cittadini per le prestazioni ambulatoriali, pur senza sostituire i servizi specialistici e la ospedalizzazione, laddove necessari.

### ***2.5.1.2. Modello e tipologia del servizio***

Nella definizione del modello di servizio da adottare, è necessario, inoltre, interrogarsi sui possibili vantaggi di una gestione del servizio di tele monitoraggio interamente affidata ad un ente esterno specializzato o, al contrario, una gestione unicamente da parte degli enti territoriali.

## ■ Linee guida per la definizione di un progetto di telemonitoraggio

Per quanto la prima ipotesi risulta certamente la più semplice, poiché delega esternamente il servizio, è chiaro che un maggior coinvolgimento da parte del territorio di riferimento costituisca la soluzione ottimale. La soluzione scelta è dunque sempre l'effetto delle diverse componenti e la corretta composizione tra quanto realizzato internamente e quanto appaltato in esterni a fronte di una corretta lettura delle risorse impiegabili all'interno.

Per effettuare tale scelta, di concerto con i servizi, può essere utile rappresentare anche graficamente tutti i singoli elementi del servizio in modo che sia evidente a tutti gli attori coinvolti le diverse fasi del processo e quali risorse allocare.

Di seguito una griglia, realizzata per il progetto Valli di Lanzo finalizzata a questo obiettivo: classificare in base ai diversi tipi di servizio attivati nel progetto le risorse da coinvolgere: interne, esterne o entrambe.

L'obiettivo è obbligare alla riflessione tutti i singoli soggetti per allocare in maniera corretta le risorse.

Attività	Centro Servizi esterno	ASL/ soggetto del territorio
Servizio di telemonitoraggio	X	no
Servizio di Telecompagnia	no	volontariato
Servizio di Telerefertazione ECG attivati da operatori ADI e/o MMG	X	no
Arruolamento	X	MMG, ADI, specialisti
Servizio addestramento degli utenti-pazienti	X	no
Servizio addestramento del personale medico/assistenziale ASL e MMG ( vedi paragrafo ad hoc su formazione)	X	Gruppo di lavoro progettazione
Servizio addestramento del personale coinvolto nell'attività di monitoraggio (se diverso da centro servizi)	X	no
Installazione apparati a domicilio	X	Il personale tecnico di CS sarà accompagnato da personale sanitario o volontario noto al paziente
Installazione presso altre postazioni (distretto, presidi,...)	X	no
Archiviazione e raccolta dati clinici	X	no
Fornitura assistenza tecnica (telefonica)	X	no

### 2.5.1.3. Operatori da coinvolgere

#### a cura di Marisa Spaccapietra e Donatella Mosso

È utile in fase di progettazione valutare con grande attenzione chi sono gli operatori da coinvolgere definendo, se si può, quelli essenziali e quelli non prioritari ma comunque utili da coinvolgere/contattare - e, a seconda degli operatori coinvolti, delimitare esattamente CHI FA COSA.

Ogni possibile risultato, sarà infatti MAGGIORMENTE positivo o negativo a seconda di quanto e come si sono presi in considerazione tutti gli impatti di tale nuovo servizio a livello organizzativo.

I soggetti da coinvolgere sono numerosi:

quelli prioritari, e quindi, sempre, da coinvolgere:

- pazienti e *caregivers*,
- MMG e specialisti per patologia,
- servizi del distretto (cure domiciliari, prevenzione, ecc),
- servizi dell'ente gestore;

a quelli secondari in base al modello di servizio:

- continuità assistenziale,
- volontariato,
- ospedale.

In questa fase di individuazione dei soggetti da coinvolgere è anche importante considerare che le differenti categorie di operatori hanno, di fatto, un diverso approccio alle tecnologie, non solo per attitudine personale, ma anche per modalità di lavoro.

Negli ultimi tempi si sta assistendo, e non solo per l'aumento del debito informativo, ad un incremento dei processi cooperativi che prevedano lo scambio di informazioni tramite l'ICT, tuttavia non devono essere sottovalutati tutti gli elementi, denominati esterni, che possono boicottare o diminuire il successo di un progetto.

Riguardo allo strumento – operativo – per acquisire e rappresentare tali informazioni ne proponiamo due, che potrete visionare negli **Approfondimenti:** delle tabelle definite *Swot* e un questionario di soddisfazione percepita da sottoporre ai differenti operatori in fase iniziale di progettazione e in fase finale.

Di seguito, vi proponiamo, però, una schematizzazione dei principali benefici attesi e criticità/ricadute negative sull'operato secondo i diversi operatori, realizzata intervistando in maniera informale gli operatori che classicamente sono coinvolti.

Chiaramente, sarà cura dei singoli progetti valutare se e come sussistono queste variabili e verificarne l'influenza sull'esito generale del progetto.

Servizio	Opportunità	Criticità
<b>l'assistenza primaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilità di acquisire in tempo reale informazioni su stato di salute del paziente</li> <li>• Diminuzione degli accessi domiciliari</li> <li>• Migliore presa in carico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibile aumento responsabilità medico legale</li> <li>• Possibile aumento carichi di lavoro, soprattutto in fase iniziale</li> <li>• Possibile confusione di ruoli e responsabilità se si coinvolgono professionalità diverse</li> </ul>
<b>il distretto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maggiore integrazione tra i servizi</li> <li>• Migliore presa in carico</li> <li>• Possibilità di acquisire informazioni utili per la programmazione dei servizi</li> <li>• Acquisizione di risorse aggiuntive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibile Aumento dei costi, soprattutto in fase di avvio</li> <li>• Necessità di contrattazione sindacale</li> <li>• Possibile aumento carichi di lavoro, soprattutto in fase iniziale</li> </ul>
<b>I servizi infermieristici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maggiore scambio di informazioni</li> <li>• Migliore presa in carico</li> <li>• Per pazienti con specifica attitudine (no depressione, no ipocondria, etc.) maggiore empowerment</li> <li>• Maggiore tranquillità di alcuni <i>caregivers</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per alcuni pazienti aumento livelli di ansia e conseguente aumento delle auto misurazioni</li> <li>• Rischio di variazione in autonomia delle terapie</li> <li>• Riduzione dei tempi a disposizione - in ADI - per supportare il paziente nell'automonitoraggio</li> </ul>
<b>la medicina specialistica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilità di acquisire in tempo reale informazioni su stato di salute del paziente</li> <li>• Diminuzione delle liste di attesa e degli accessi agli ambulatori</li> <li>• Migliore presa in carico in sinergia con i MMG e il personale delle cure domiciliari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibile aumento carichi di lavoro</li> <li>• Reperimento e remunerazione personale interno per il teleconsulto e la teleferfazione</li> <li>• Possibile confusione di ruoli tra specialisti del territorio e specialisti del centro servizi</li> </ul>
<b>l'ospedale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione recidive e accessi impropri al DEA</li> <li>• Diminuzione delle giornate di degenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento di accessi al DEA x lettura impropria degli automonitoraggi</li> </ul>
<b>l'emergenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migliore presa in carico in sinergia con i MMG e il personale delle cure domiciliari</li> <li>• Intervento più appropriato e tempestivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento di richieste di intervento da parte dei Centri servizi</li> </ul>

Per superare le criticità legate a pregiudizi e alla resistenza al cambiamento dei singoli operatori, proponiamo di investire molto sulla formazione e sulla cura degli aspetti psicologici, sul fronte anche comunicativo.

Per la buona riuscita di un Progetto di Telemedicina sarebbe, infatti, molto utile monitorare anche l'approccio di tipo psicologico- relazionale degli operatori sanitari verso i pazienti.

Sono, dunque, essenziali momenti di formazione che permettano agli operatori del settore di prestare attenzione anche agli aspetti della comunicazione efficace in rapporto a i pazienti.

Non possiamo, infatti, sottovalutare che il mondo di un individuo a cui è stata diagnosticata una patologia invalidante e cronica spesso incide, drasticamente, sull'intero spazio di vita e di autonomia.

La telemedicina deve, dunque, essere "accettata dal paziente"; e per questo è fondamentale saperla proporre, senza creare vissuti di abbandono o solitudine nel paziente, che potrebbe avere difficoltà nel non relazionarsi direttamente con il medico o con l'operatore.

Di seguito i principali elementi da prendere in considerazione da parte degli operatori:

## **1. Importanza della comunicazione**

È essenziale che:

- il MMG o lo specialista esplicitino al paziente le procedure che verranno utilizzate nell'ambito della telemedicina. Ai fini di una corretta comunicazione sarebbe utile che all'informazione orale si accompagni sempre una comunicazione scritta, sotto forma di carta del servizio o anche solo volantino informativo da lasciare al paziente e ai suoi famigliari.
- Il linguaggio sia semplice e comprensibile e lo stile comunicativo favorisca l'empatia e la possibilità di accettare un nuovo modello di cura. Oltre all'attenzione alla forma di linguaggio orale, bisogna prestare attenzione anche alla forma del linguaggio scritto. Ciò implica attenzione alla corretta leggibilità dei materiali (grandezza adeguata dei caratteri, parole chiare e comprensibili, ecc.)

## **2. Capacità d'ascolto**

Ogni paziente ha un fondamentale bisogno di essere ascoltato, capito e compreso nelle sue dinamiche più profonde e di poter raccontare la propria malattia a qualcuno in

grado di accoglierla, pertanto è utile che:

- sia previsto uno spazio specifico di ascolto e di recepimento dei feedback emotivi da parte degli utenti/pazienti. Tale spazio può essere inteso come momento di confronto anche telefonico con il centro servizi o con gli operatori sociosanitari (MMG, infermieri dell'ADI, assistenti sociali). È però fondamentale che si tenga traccia dei dati raccolti e si preveda una restituzione ai pazienti. In questa direzione è utile accompagnare ai servizi di telemonitoraggio e telemedicina dei servizi di telecompagnia e teleassistenza.

#### **2.5.1.4. Pazienti/Utenti da coinvolgere**

La scelta corretta del target di destinazione del servizio, è strettamente derivante dalle analisi epidemiologica e dei servizi.

È però fondamentale, affinché il risultato del progetto non sia inficiato da variabili non controllabili, non sottostimare altri elementi di carattere più sociale afferenti il target di pazienti da monitorare, quali:

- livelli socio economici,
- scolarizzazione media,
- stili di vita,
- tipologia abitazioni,
- propensione all'uso delle tecnologie,
- caratteristiche rete familiare di supporto;
- rapporti con i servizi sociali,
- abitudini all'automonitoraggio,
- Stato psico-cognitivo del paziente e dei *care givers*.

Tali elementi, infatti, determinano in maniera decisiva lo sviluppo di un progetto di telemedicina/telemonitoraggio.

La maniera ottimale per individuare correttamente il target passa, dunque, attraverso una buona concertazione con i referenti dei servizi sociali, del distretto e con i MMG. Questa categoria, nello specifico, risulta, a nostro parere, la categoria privilegiata da coinvolgere nel caso ci si occupi di servizi al domicilio con pazienti cronici, e più che mai se il territorio scelto è di natura montana/rurale.

La tipologia di pazienti dal punto di vista clinico è invece oggetto di concertazione tra MMG e specialisti, come vedremo meglio nel prossimo capitolo.

Riguardo agli utenti da coinvolgere, un elemento importante da valutare quando si progetta un servizio di telemedicina, è l'opportunità di estrarre un gruppo di controllo

parallelo a quello scelto per il servizio/sperimentazione.

Tale scelta è coerente con il fatto che quando si parla di progetti di telemedicina si sollevano ancora molte perplessità da parte dei *policy-makers* e degli amministratori. Non sono infatti così condivise le opinioni sui vantaggi economici e sociali di tali servizi, data la scarsa disponibilità di prove circa l'efficacia degli interventi di telemedicina, ed è dunque utile adottare un modello di studio sperimentale, in cui alla popolazione del campione di sperimentazione scelto secondo criteri epidemiologici e soggettivi dei singoli MMG e/o specialisti, venga affiancato un gruppo di controllo, identificato mediante un processo casuale, denominato randomizzazione.

L'utilizzo di un simile approccio progettuale permette di ottenere informazioni ai fini della valutazione dell'impatto e sulle scelte di continuazione del servizio terminata la fase sperimentale.

#### **2.5.1.5. Individuazione macrofasi e chi fa cosa**

Una volta individuati tutti i soggetti da coinvolgere e definito il target, si deve procedere con la mappatura degli incroci organizzativi: il chi fa cosa, secondo una serie di macro fasi di progetto.

In base all'esperienza e al benchmarking, riteniamo che le macro fasi possano essere le seguenti:

- INDIVIDUAZIONE DEL GRUPPO CAMPIONE DI SPERIMENTAZIONE
- ARRUOLAMENTO
- CREAZIONE SCHEDA ASSISTITO
- ASSESSMENT INIZIALE/INSTALLAZIONE
- VERIFICA QUALITÀ PROGETTO:
- OPERATIVITÀ del SERVIZIO

Per quanto riguarda i soggetti da coinvolgere si tratta prevalentemente di valutare per ciascuno (con particolare attenzione ai prioritari) cosa deve fare ed in interazione con chi.

Vi forniamo al proposito due esempi, per i pazienti e per i medici.

#### **Pazienti**

Il Paziente rappresenta il fruitore principale a cui sono rivolti tutti i servizi.

In dettaglio, il paziente:

- **invia in maniera automatica** i parametri medici (es. glicemia, pressione arteriosa, peso, etc) misurati attraverso l'impiego dei dispositivi medicali scelti, in fun-

## ■ Linee guida per la definizione di un progetto di telemonitoraggio

zione della patologia e del protocollo assegnato dal MMG e, se necessario, dallo specialista. Le rilevazioni sono effettuate in autonomia o con il supporto di un operatore/*caregiver* nel caso in cui il paziente non sia sufficientemente autonomo. I dispositivi devono essere selezionati anche in base alla loro usabilità;

- interagisce direttamente con gli Operatori del Centro Servizi
- interagisce direttamente con i medici (MMG, specialisti, ecc) durante il servizio di teleconsulto
- interagisce direttamente con i volontari.

Medici:

Medici di Medicina Generale - Il MMG è, a nostro parere, il principale attore nell'ambito del telemonitoraggio di pazienti cronici.

Riteniamo infatti che soprattutto in aree geograficamente decentrate il rapporto di fiducia esistente tra il MMG e il paziente sia la base per avviare un servizio con queste caratteristiche.

Inoltre, il MMG è il garante della corretta identificazione del protocollo di cura, diagnosi e prevenzione.

Chiaramente, in alcuni casi, opera in stretto contatto con i Medici Specialisti di patologia, sia del territorio (distretto) sia ospedalieri.

Entrambi (MMG e specialisti) hanno la possibilità di:

- arruolare i pazienti nel servizio e, pertanto, inserire i dati clinici del Paziente nel sistema;
- definire le soglie di riferimento dei parametri misurati;
- definire il protocollo di monitoraggio (device da utilizzare, frequenza delle misure, soggetti da coinvolgere nelle emergenze, etc.);
- definire l'agenda delle misure, della terapia, delle sessioni di video assistenza/teleconsulto;
- visualizzare i dati di pertinenza misurati dal Paziente;
- inserire un commento nel file del Paziente;
- fornire una consulenza più mirata rispetto alle patologie trattate.

Di seguito un riepilogo esemplificativo dei ruoli e delle azioni in carico a MMG e specialisti:

<b>INDIVIDUAZIONE DEL GRUPPO CAMPIONE DI SPERIMENTAZIONE</b>	
<b>MMG</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Su richiesta dell'ASL, effettua una selezione dei suoi pazienti che possono essere coinvolti nel progetto seguendo i criteri di eleggibilità concordati → max 10 persone per ogni medico</li> <li>2. Può ricevere dallo specialista segnalazione di pazienti da coinvolgere nel progetto.</li> <li>3. Comunica i nominativi selezionati all'ASL tramite il responsabile dell'Equipe nei tempi richiesti.</li> </ol>
<b>Specialista</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Tra i suoi pazienti può selezionare e segnalare al MMG nominativi che potenzialmente possono essere coinvolti nel progetto seguendo i criteri di eleggibilità concordati .</li> </ol>
<b>ARRUOLAMENTO</b>	
<b>MMG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel corso di un'abituale visita di controllo spiega i vantaggi della partecipazione al progetto e consegna la lettera informativa per l'accettazione, preparata dal gruppo di progetto AReSS e supervisionata dall'ASL/Ente gestore.</li> <li>• Restituisce all'ASL la lettera firmata dal paziente per accettazione, tramite il responsabile di Equipe.</li> </ul>
<b>Specialista</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Non previsto il suo intervento.</li> </ol>
<b>CREAZIONE SCHEDA ASSISTITO</b>	
<b>MMG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in collaborazione con lo specialista, definisce le soglie di riferimento dei parametri da misurare;</li> <li>• definisce l'agenda e la frequenza delle misure;</li> <li>• stabilisce i dispositivi opzionali per patologia (es. bilancia, spirometro, etc.);</li> <li>• in collaborazione con il CS (Centro Servizi) – al telefono prima dell'installazione - completa la scheda assistito con: anagrafica, storia clinica, soglie di normalità dei parametri oggetto del telemonitoraggio, etc;</li> <li>• stabilisce la modalità (periodicità) e la necessità di coinvolgimento, attraverso il teleconsulto, di uno specialista;</li> <li>• in collaborazione con lo specialista, stabilisce la necessità di attivare il servizio di telefertazione (ECG) e se attivato fornisce protocollo.</li> <li>• In collaborazione con il MMG, definisce le soglie di riferimento dei parametri da misurare;</li> <li>• nei casi in cui è previsto il teleconsulto, viene contattato dal CS e gli fornisce i suoi riferimenti per tale servizio;</li> </ul>
<b>Specialista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in collaborazione con il MMG stabilisce la necessità di attivare il servizio di telefertazione (ECG) e se attivato fornisce protocollo .</li> </ul>

<b>ASSESSMENT INIZIALE/INSTALLAZIONE</b>	
<b>MMG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affianca gli operatori del CS nel corso del primo incontro in cui:               <ul style="list-style-type: none"> <li>si consegnano apparati, si spiega funzionamento e si fanno prime rilevazioni per settare il profilo utente, eventualmente insieme ad un assistente sociale o altro operatore delle cure domiciliari.</li> <li>si sottopone questionario.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Specialista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è previsto il suo intervento.</li> </ul>
<b>VERIFICA QUALITÀ PROGETTO</b>	
<b>MMG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>partecipa a ½ giornata di formazione;</li> <li>partecipa a intervista iniziale e finale di verifica qualità progetto.</li> </ul>
<b>Specialista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>partecipa a ½ giornata di formazione;</li> <li>partecipa a intervista iniziale e finale di verifica qualità progetto.</li> </ul>
<b>OPERATIVITÀ</b>	
<b>MMG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>riceve email + sms in caso di superamento soglia → entro 24 ore lavorative dal ricevimento della segnalazione indica sul sistema la presa visione dell'evento e inserisce eventuali note;</li> <li>comunica al CS il nominativo e riferimenti email/telefono del suo sostituto in caso di malattia/ferie;</li> <li>attiva il servizio di teleconsulto periodico e/o occasionale .</li> <li>riceve in dotazione un elettrocardiografo (opzionale);</li> <li>accede al servizio di telerefertazione → può visionare ECG refertati;</li> <li>all' occorrenza inserisce commenti nel file del Paziente;</li> <li>visualizza i dati di pertinenza del paziente.</li> </ul>
<b>Specialista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>attiva il servizio di teleconsulto periodico e/o occasionale;</li> <li>accede al servizio di tele refertazione;</li> <li>all'occorrenza inserisce commenti nel file del Paziente;</li> <li>visualizza i dati di pertinenza del paziente.</li> </ul>

## 3. I PROTOCOLLI CLINICI E ORGANIZZATIVI

## 3.1. Premesse

a cura di Donatella Mosso

Una delle maggiori criticità legate all'avvio di progetti di telemedicina è la concertazione di protocolli clinici in base alle patologie scelte e di protocolli di servizio che in maniera chiara evidenzino i livelli di coinvolgimento e di responsabilità di tutti i soggetti coinvolti.

In queste linee guida vi proponiamo, dunque, alcuni protocolli clinici relativi alle patologie scelte coerenti con la precedente esemplificazione di chi fa cosa, in base al modello organizzativo, seguendo le fasi di progetto elencate al paragrafo 2.3.5.

Chiaramente queste sono proposte attinenti, soprattutto, il meta-progetto che, parallelamente, abbiamo sviluppato nelle Valli di Lanzo e può darsi che in progettazioni differenti non siano completamente riproducibili. Prendono, infatti, in considerazione le tre patologie identificate - BPCO, diabete e disturbo cardiovascolare - e sono inerenti un modello di servizio che metta al centro i MMG. Sono, comunque, a nostro parere una buona guida anche per altri progetti; sarà cura del progettista adeguarle al contesto.

Di seguito, dunque, protocolli organizzativi e clinici, in base a quelli che riteniamo siano le fasi più critiche e, quindi, da analizzare in dettaglio:

- L'arruolamento;
- L'inclusione e l'esclusione dal campione;
- Il servizio in sé: i protocolli;
- L'emergenza.

### 3.1.1. L'Arruolamento

La fase di arruolamento dei pazienti prevede che vengano raccolte informazioni sia di tipo anagrafico sia di tipo anamnestico. Le modalità di raccolta sono molteplici poiché il rapporto diretto con il paziente è ritenuto essenziale specialmente nelle prime fasi del progetto.

Ciò che è importante è individuare correttamente il luogo/contesto di tale primo momento e i soggetti responsabili.

Negli **Approfondimenti** vi proponiamo una **proposta di protocollo di arruolamento** in una sperimentazione nella quale è riconosciuto come centrale il ruolo dei MMG, benché siano presenti anche il ruolo degli altri soggetti: specialisti, ASL ed ente gestore.

### 3.1.2. L'inclusione ed esclusione

La selezione dei pazienti ammessi alla sperimentazione del servizio avviene stabilendo dei criteri adeguati che variano a seconda della patologia.

È dunque utile per ogni categoria di pazienti, per patologia coinvolta individuare :

#### Criteri di inclusione:

- criteri anagrafici
- luogo di residenza
- tipologia patologia: es. Diabete mellito Tipo II complicato/scompensato

#### Criteri di esclusione

- Criteri soggettivi: es. pazienti che partecipano anche ad altri progetti
- Criteri psico-attitudinali
- Criteri di Inabilità a partecipare
- Bisogna inoltre prevedere criteri di uscita dalla sperimentazione in termini
- Soggetto che attiva l'uscita
- Ragioni dell'uscita

Negli **Approfondimenti** vi proponiamo i **criteri di inclusione, esclusione e uscita** per pazienti diabetici, BPCO e cardiopatici, redatti sulla base di protocolli clinici standard adottati da progetti simili.

### 3.1.3. Il servizio in sé: protocolli

Effettuata la selezione dei pazienti ammessi alla sperimentazione del servizio, come sopra esposto, si può facilmente procedere con la stesura del protocollo di auto misurazione che implica la scelta di quali apparati/*device* dare in dotazione.

Tale scelta può essere effettuata dal singolo operatore - MMG o specialista o in forma congiunta, a seconda del modello assistenziale individuato.

Per effettuare tale parte della progettazione bisogna aver ben chiaro:

## ■ I protocolli clinici e organizzativi

■ Funzionamento di ogni singolo apparato in base alle patologie

■ Protocolli basi di automisurazione per patologia: orario, frequenza.

Negli **Approfondimenti** vi proponiamo una **proposta di protocolli di auto misurazione** per pazienti diabetici, BPCO e cardiopatici, redatti sulla base di protocolli clinici standard adottati da progetti simili.

### 3.1.4. L'emergenza

Considerate le implicazione sui servizi di emergenza attivabili da un progetto di telemedicina, particolare attenzione deve essere prestata alla corretta definizione di tutte le situazioni che attivano uno scenario di emergenza. Di seguito una proposta dei principali eventi - in un servizio di telemonitoraggio domiciliare - che possono attivare un intervento di emergenza:

1. Mancato invio dei parametri all'ora prestabilita. In questo caso ne deriva solo la chiamata da parte del Centro servizi per sollecitare la misurazione.
2. Invio di parametri "fuori range". In questo caso vi sono diverse possibilità in base alle situazioni, di cui potete prendere visione, più nel dettaglio, nella parte **Approfondimenti**.

Fin da ora evidenziamo che è utile prevedere tutte le possibili situazioni in modo da disegnare la complessità del servizio e, soprattutto, condividere con gli operatori esattamente chi interviene e come in base alle criticità.

Una soluzione semplificante è classificare per: criticità lieve, media e alta, e riguarda all'alta criticità evidenziare quando si presenta il rischio vita, situazione che attiva il massimo livello di emergenza.

Infine, ci preme sottolineare che al fine di una corretta visualizzazione del processo è importante rappresentare tutti i singoli passi sotto forma di diagramma di flusso. Nella parte degli **Approfondimenti**, ne proponiamo due modelli differenziati in base all'orario di servizio.

## 4. LA VALUTAZIONE DI IMPATTO E LA MISURAZIONE DEI RISULTATI

a cura di Milena Allocco e Gabriella Gianoglio

Nell'ambito dei progetti di telemedicina è importante tenere conto dell'efficienza organizzativa, intesa come l'attitudine del comportamento organizzativo a conseguire il massimo risultato con l'impiego del minimo volume di risorse e dell'efficacia che rappresenta, invece, l'attitudine del comportamento organizzativo al massimo o migliore conseguimento di obiettivi predeterminati.

L'efficienza si specifica, ponendo in relazione i risultati ottenuti con il monitoraggio della sperimentazione e le risorse impiegate; l'efficacia si caratterizza, invece, ponendo in relazione gli stessi risultati ottenuti con gli obiettivi programmati. Devono, inoltre, essere considerati gli elementi di soddisfazione individuale che sono evidenziati ad esempio dal percepimento da parte dell'utente del progetto di teleassistenza e di telemonitoraggio con i valori culturali delle persone inserite nel contesto ambientale, dall'equità percepita tra i contributi forniti dai finanziatori e i risultati economici ottenuti.

L'efficienza gestionale riguarda la capacità dell'organizzazione sanitaria di utilizzare al meglio le risorse finanziarie disponibili per l'acquisizione dei diversi fattori di produzione. Un particolare programma sanitario può essere definito efficiente sotto il profilo economico-gestionale se, dati i prezzi dei fattori, sceglie la combinazione di fattori di minor costo per ogni dato livello di output.

Nell'ambito degli indicatori di organizzazione si può citare l'accessibilità che esprime la possibilità, per un cittadino, di ottenere una prestazione od un servizio se ne ha diritto, quando ne ha bisogno, nel tempo e nel luogo più opportuno, in quantità sufficiente, ad un costo ragionevole. La capacità di garantire un accesso tempestivo ai servizi ed alle prestazioni può essere tuttavia considerato un obiettivo strumentale. Nel momento in cui possono essere misurati i risultati di salute, la misura dell'accessibilità può fornire piuttosto una spiegazione dei problemi organizzativi e quantificare il grado di (in)soddisfazione dei cittadini rispetto alle loro aspettative.

I cittadini che si rivolgono ai servizi offerti chiedono prima di tutto una risposta ai problemi di salute, ma chiedono anche che vengano esaudite aspettative diverse, come la cortesia nelle relazioni, la tempestività nel fornire un servizio, il comfort nelle strutture sanitarie (anche informatiche).

Un sistema che voglia migliorare tali aspetti deve necessariamente considerare anche le conseguenti implicazioni sul piano economico ed organizzativo. Queste possono essere più evidenti, anche se di non sempre facile quantificazione, nel caso degli elementi oggettivi (necessità di cambiamenti strutturali e organizzativi), ma comunque possono essere altrettanto rilevanti nel campo delle relazioni tra operatori e utenti (necessità di cambiamenti strutturali ed organizzativi), e nel campo delle relazioni tra operatori e utenti.

## 4.1. Cosa bisogna prevedere

a cura di Milena Allocco

La valutazione di impatto e la misurazione dei risultati possono riguardare più dimensioni tra le quali si citano:

- organizzativa,
- economica,
- efficacia/appropriatezza;
- qualità della vita.

Sono riferite sia all'ASL che al cittadino/paziente, o suoi familiari o *care-giver*.

Si precisa che per quanto riguarda le dimensioni economiche, l'efficacia/l'appropriatezza, la qualità della vita, la valutazione di impatto e la misurazione dei risultati sarà possibile confrontando i dati e le situazioni tra il gruppo di pazienti reclutati per l'intervento e il gruppo di controllo.

## 4.2. Che cosa valutare

a cura di Milena Allocco

Per la dimensione organizzativa si potrà valutare, ad esempio:

- come l'introduzione del nuovo processo produttivo ha indotto ed è stato di supporto alla riorganizzazione dei servizi territoriali ed ospedalieri dell'ASL;
- quali cambiamenti ha indotto nelle relazioni/integrazioni tra MMG e medici specialisti;
- quali cambiamenti ha indotto e supportato nella pratica medica e nella continuità assistenziale e di cura;
- quali cambiamenti ha indotto e supportato nella presa in carico interprofessionale;
- come ha favorito/implementato l'accesso alla conoscenza (banche dati, Internet);
- come viene valutato il valore aggiunto del teleconsulto.

Per la dimensione economica si potrà valutare, ad esempio:

- l'impatto del nuovo processo produttivo sull'accesso ai servizi di base e specialistici territoriali ed ospedalieri e la valutazione in termini di costi per la riduzione degli stessi;
- L'impatto sul ricorso al DEA e la valutazione della riduzione dei codici bianchi;
- L'impatto sui ricoveri ospedalieri e la valutazione in termini di costo per la riduzione di ricoveri impropri e/o di degenze incongrue;
- L'impatto sulla somministrazione di farmaci e la valutazione in termini di costi dell'ottimizzazione dell'appropriatezza prescrittiva.

Per la dimensione dell'efficacia/appropriatezza si potrà valutare, ad esempio:

- come l'introduzione del nuovo processo produttivo ha contribuito a ridurre gli accessi ai servizi, al DEA, ai ricoveri e ad ottimizzarne l'appropriatezza (la valutazione di questa dimensione in termini di efficienza è già considerata nella dimensione economica: riduzione dei costi).

La valutazione di questa dimensione presuppone che dal punto di vista epidemiologico siano state definite le condizioni di appropriatezza/inappropriatezza di ricoveri, di accessi a DEA, di accessi a visite specialistiche per le patologie oggetto di intervento della telemedicina.

I parametri e gli indicatori per le valutazioni delle diverse dimensioni dovranno essere stabiliti in sede di definizione degli obiettivi correlati all'attivazione del nuovo processo produttivo e potranno variare da ASL a ASL.

## 4.3. Quali indicatori

a cura di Milena Allocco

A titolo esemplificativo si richiamano alcuni indicatori economici riferiti all'ASL:

- riduzione accessi a visite specialistiche: valutazione economica: (visite pz in carico – visite pz gruppo controllo)\* costo visita (dati rilevabili dai flussi informatici visite specialistiche a disposizione delle ASL (flussi C con CF pz);
- riduzione ricoveri impropri: valutazione economica (ricoveri pz in carico – ricoveri pz gruppo controllo)\* valore DRG ricovero (dati rilevabili dai flussi informatici ricoveri a disposizione delle ASL (SDO con CF pz );
- riduzione giornate degenza valutazione economica (n giornate degenza pz in carico – n° (n giornate degenza pz gruppo controllo)\* valore giornata degenza (dati rilevabili dai flussi informatici ricoveri a disposizione delle ASL (SDO con CF pz);
- ottimizzazione consumo farmaci: valutazione economica farmaci risparmiati (rilevazione dati prescrizione farmaci pz in carico e pz del gruppo controllo dagli specifici flussi informatici)\* (file F).

## 4.4. Con riferimento al paziente in carico cosa bisogna prevedere

a cura di Milena Allocco

La valutazione degli effetti economici diretti per l'utente, cioè tradurre in termini monetari i possibili effetti che il nuovo processo produttivo ha determinato sull'utente e/o familiari/*caregiver*.

Ciò presuppone la definizione di obiettivi e modalità per valutare una serie di esternalità rilevanti dal punto di vista sociale indotte dalla nuova tecnologia confrontata con la situazione tradizionale rappresentata dal gruppo di controllo e consistenti nella ricaduta, in termini di minori costi personali e "sociali" e miglioramento della qualità della vita, che la riduzione degli accessi impropri alle visite ambulatoriali e DEA ecc. ha per il paziente/*caregiver* quali, per esempio:

### 1. la riduzione di costi per trasferimenti con mezzi propri o pubblici

- per prenotazioni,
- per accompagnamento a visite diagnostiche / controllo da MMG / da specialisti,
- per ritiro referti,
- per accesso improprio a DEA/PS,
- per ricoveri impropri.

### 2. la riduzione del costo sociale per la riduzione di eventuali permessi dal lavoro per famigliari per le motivazioni sopra indicate.

La valutazione economica per la riduzione dei costi conseguente alla riduzione degli accessi di cui al punto 1 è data da  $n^{\circ}$  accessi\* costo trasferimento (i dati relativi ai mancati accessi sono indicati nel punto III sopra descritto).

La valutazione economica per la riduzione dei costi sociali per la riduzione di eventuali permessi dal lavoro per famigliari è data da  $n^{\circ}$  ore permessi non usufruiti\* costo orario soggetto interessato (il dato è rilevabile direttamente dagli interessati con il confronto rispetto al dato precedente l'attivazione della telemedicina).

## ■ La valutazione di impatto e la misurazione dei risultati

Si evidenzia che la riduzione di accessi impropri costituisce anche un vantaggio ambientale in termini di riduzione di trasferimenti su gomma con riduzione dei rischi per incidenti stradali, inquinamento, ecc. Sotto questo profilo gli elementi che si acquisiranno con la sperimentazione potranno costituire oggetto di approfondimento da parte della comunità locale nel processo di costruzione dei PEPS e Piani di Salute.

## 4.5. Modalità di rilevazione

a cura di Milena Allocco

Mediante questionario di autosomministrazione che potrà essere spiegato dal MMG o da altri operatori del servizio in cui dovranno essere indicate le modalità di accesso ai servizi territoriali /ospedalieri. Le distanze Km tra l'abitazione del pz e i servizi saranno rilevabili attraverso le mappe del territorio. I tempi di trasferimento saranno desunti dai percorsi standard reperibili in internet.

Nell'area **Approfondimenti**, infatti, al termine del documento, vi proponiamo una esemplificazione di questionario da sottoporre ai pazienti presso gli ambulatori dei MMG o degli specialisti per comprendere ragioni e modalità di accesso e quindi valutare anche gli aspetti relativi ad appropriatezza e migliore modalità di accesso/fruizione.



## 5. PROGETTAZIONE ECONOMICA ED ASSEGNAZIONE

a cura di Donatella Mosso

## ■ Progettazione economica ed assegnazione

Rispetto alla progettazione, cosiddetta economica, rientra la stesura di un *budget* e del crono programma.

Il budget è lo strumento fondamentale di cui avvalersi per la corretta definizione dei risultati derivanti da:

- Analisi servizi e definizione modello di servizio e quantificazione di personale interno o esterno
- Analisi tecnologica e *benchmarking* e quantificazione apparati e infrastrutture
- Valorizzazione attività collaterali: comunicazione e formazione

Vi proponiamo pertanto una proposta di ELENCO DI VOCI di *budget*, pur nella consapevolezza che ogni progetto ha la sua specifica evoluzione.

In questa fase, ciò che ci sta a cuore è infatti evidenziare che qualsiasi budget si realizza deve tener conto di alcune macro voci e deve dettagliare quale è l'effort interno e quale quello esterno. Nelle voci definibili interne si può addirittura andare a dettagliare quali dipartimenti/servizi dell'ASL o ASO sono coinvolti.

Riteniamo dunque che le macro voci di *budget* da prevedere siano:

- Messa a disposizione del servizio (es. servizio di telemonitoraggio, servizio di teleconsulto, servizio di tele refertazione) che implica prevalentemente costo di personale.
- Attività di formazione e comunicazione
- Attività tecnologica intesa come: acquisto/noleggio apparati, costi di trasmissione dati, infrastruttura tecnologica (server, aggiornamento, etc).

Riguardo alla stesura del cronoprogramma, consigliamo di avvalersi di procedure di project management che permettano una chiara identificazione degli stadi di avanzamento delle singole fasi di progetto, denominabili anche *work-packages*.

In tal direzione può essere utile stendere due crono programmi – denominati anche *diagrammi di Gantt*, la cui costruzione permette di rappresentare con barre disposte su un asse orizzontale, lo svolgimento delle fasi di una determinata attività in un certo arco temporale.

Un GANTT relativo alla progettazione e che quindi tenga conto delle macro-fasi utili

per permettere l'avvio:

- concertazione iniziale
- progettazione preliminare
- validazione progetto

*fund raising*

- redazione specifiche e bando

Un altro GANTT, invece, relativo alla sperimentazione in sé al fine di pianificare, coordinare e tracciare le specifiche attività nel tempo, dando una chiara illustrazione dello stato d'avanzamento del progetto.

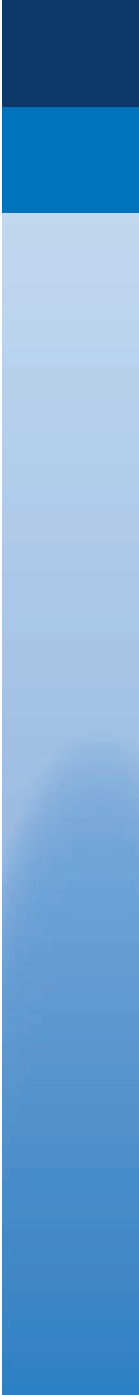
La fase dell'assegnazione risponde ad elementi soggettivi corrispondenti al contesto in cui ci si trova e alla tipologia di progetto.

Può darsi, infatti, che la stazione appaltante possa essere direttamente l'ASL/ASO oppure che si debba far riferimento ad altro soggetto del territorio.

Ciò che è necessario e ineludibile è però che le specifiche di bando siano oggetto di specifica verifica, se non addirittura scrittura, da parte dei progettisti affinché vi sia una diretta corrispondenza tra quanto verrà appaltato e quanto è stato concertato con il territorio.

Sembra una premessa banale, ma molto spesso i servizi finali oggetto di gara, soprattutto quando si procede con l'appalto a soggetti esterni, non necessariamente rispecchiano esattamente e sempre le richieste degli operatori che ne usufruiranno.





# **LINEE GUIDA PER LO SVILUPPO DI UN PROGETTO DI TELEMEDICINA**

*Parole chiave: aree decentrate, telemonitoraggio  
domiciliare, pazienti cronici*

## **Sezione APPROFONDIMENTI**



## Sommario

Premesse	97
Analisi Epidemiologica: alcuni indicatori socio-demografici	99
I bisogni di salute e di assistenza	101
L'assistenza ospedaliera	106
La degenza ospedaliera	108
L'assistenza specialistica e il pronto soccorso	109
L'offerta	111
Appendice: indicatori	113
Analisi dei servizi: organizzazione dei servizi sanitari	115
Esempio di protocollo di arruolamento	117
Esempi di protocolli clinici di inclusione ed esclusione per singola patologia	119
Diabete	119
BPCO	120
Patologie cardiovascolari	121
Esempi di protocolli di auto misurazione	123
Esempi di protocolli di emergenza	126
Il Benchmarking	130
Progetto Telemaco – Regione Lombardia	130
wHospital@- Regione Lombardia	130
Progetto Leonardo – Regione Puglia	131
Progetto Criteria – Regione Lombardia	131
Telecare - Firenze	132
Progetto Telemedicine – Bologna, Genova	132
IGEA SAT – Regione Lombardia, Regione Toscana	133
Qualima – Regione Friuli Venezia Giulia	133
Mappa modelli di servizio: schede SWOT	135
Rilevazione aspettative operatori: proposta questionario-tipo e risultati attività svolta con operatori Valli di Lanzo	137
Rilevazione modalità accesso agli ambulatori: proposta questionario-tipo	146



## 3.1. Premesse

Di seguito alcuni approfondimenti utili a verificare, più nel pratico, quanto delineato nelle linee guida.

Tutti gli approfondimenti sono stati realizzati dal gruppo di lavoro con specifico riguardo al progetto Valli di Lanzo e sono pertanto da considerare come una sorta di ulteriore guida.

Abbiamo ristretto gli approfondimenti ai contenuti, a nostro parere, più utili. qualsiasi altro materiale sviluppato nel corso del progetto sarà disponibile nell'area online dedicata al progetto del sito ARESS Piemonte.



# ANALISI EPIDEMIOLOGICA: Alcuni indicatori socio-demografici

a cura di Giuseppe Costa e Elisabetta Versino

### ***L'indice di dipendenza degli anziani***

Le aree montane e collinari scarsamente popolate e con un limitato sviluppo economico, corrispondono anche a quelle con una maggiore presenza di anziani e di relativo carico sulla popolazione attiva. Fanno eccezione le aree di confine dell'alta Val di Susa e Chisone e della Val d'Ossola.

### ***Famiglie monocomponente***

La quota di famiglie monocomponente è mediamente più elevata nei comuni piccoli (sotto i 3.000 abitanti) e in quelli di montagna (ad eccezione dell'“Ossola”) con prevalenze più elevate nel 2001 rispetto al 1991.

### ***Riassunto***

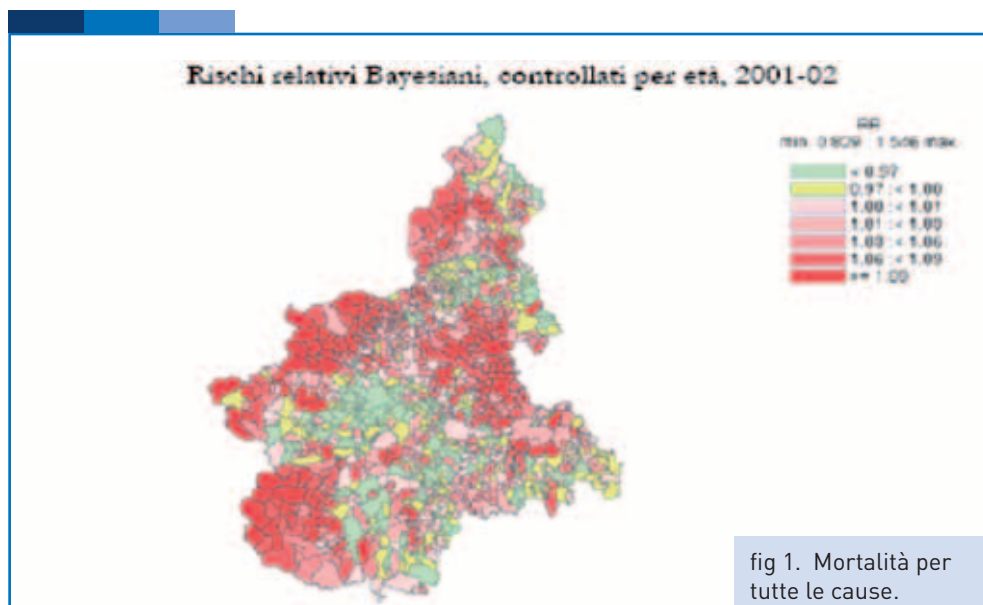
Le aree di montagna appaiono, quindi, scarsamente popolate, con un limitato sviluppo economico, e una forte presenza di anziani in famiglie monocomponente, quindi in condizioni di potenziale fragilità e forte limitazione nel supporto sociale, oltre che nell'accesso ai servizi. A questo profilo fanno eccezione le aree montane più interessate dallo sviluppo economico e più ricche di infrastrutture.

## I bisogni di salute e di assistenza

### Mortalità per tutte le cause

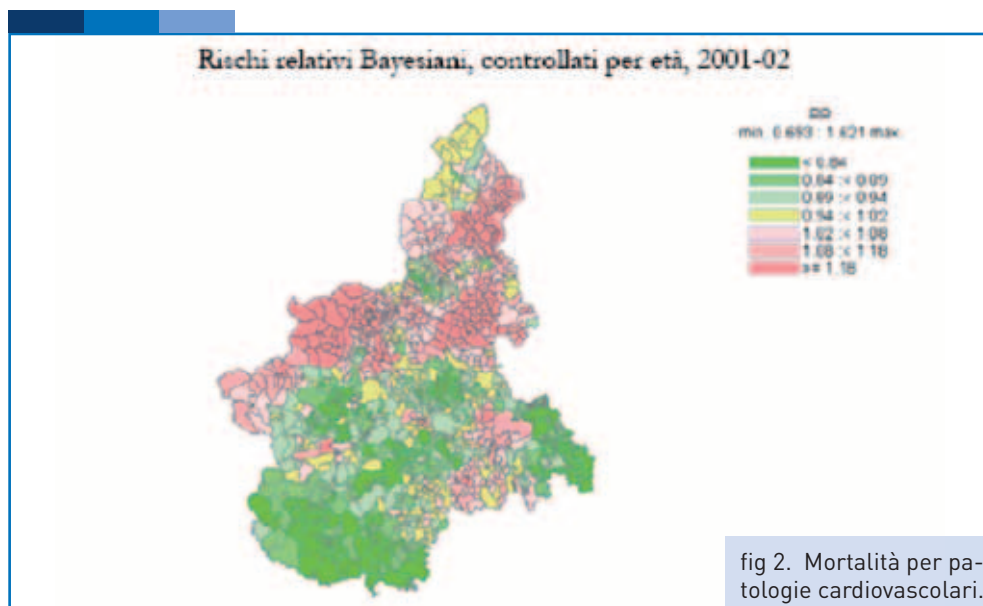
La geografia della mortalità grezza riflette, in larga parte, la distribuzione delle popolazione anziana in Piemonte: numerose aree montane, le aree al confine con la Liguria, ma anche alcune zone di confine tra le province di Vercelli, Asti e Alessandria hanno tassi più elevati del resto del Piemonte. L'area a minore mortalità è rappresentata dalla cintura torinese.

La distribuzione per età rappresenta il maggiore predittore del bisogno di salute della popolazione. Controllando per l'effetto dell'età, la geografia del bisogno cambia: larga parte dell'arco alpino appare come un'area a rischio elevato (con l'unica esclusione della Valli Susa e Chisone), a testimonianza del fatto che non è solo l'età elevata a produrre condizioni di salute sfavorevoli, ma anche situazioni legate al contesto montano. Non tutta la montagna, però, mostra lo stesso comportamento: una volta escluso l'effetto dell'età, larga parte dei comuni appenninici al confine con la Liguria non presentano più gli eccessi evidenziati dalla mappe grezze, ma, anzi si presentano come aree a minor rischio.



## Mortalità per le principali cause

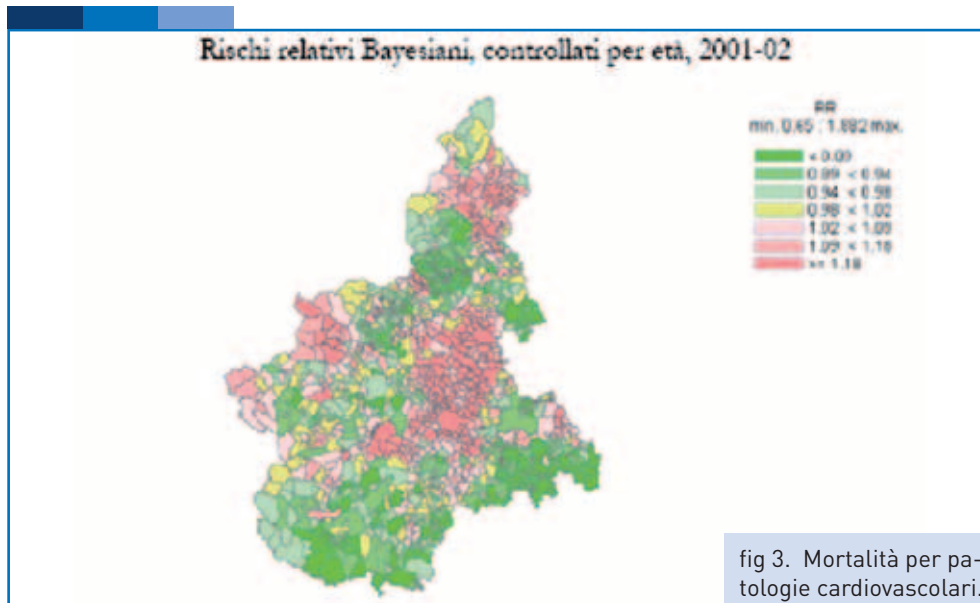
### *Mortalità per malattie ischemiche del cuore (10% di tutti i decessi)*



In Piemonte si evidenziano alcuni cluster di comuni a maggior rischio: tutta l'area montana della provincia di Torino ed in particolare la Valle di Lanzo e buona parte del Canavese, gran parte del Verbano e la pianura tra Vercelli (incluso il capoluogo) e Novara. Al contrario, le province di Cuneo e di Asti risultano aree a più basso rischio. Tra il biennio 1997-98 e quello 2001-02 sembra esserci stato un effetto di "concentrazione" del rischio attorno ad alcune aree meglio definite, non facilmente spiegabili: se una mortalità più elevata in alcune aree isolate di montagna (come le Valli di Lanzo) può essere imputabile a maggiori difficoltà di accesso a servizi di emergenza (ma questo non accade per le montagne del cuneese), questa spiegazione non può essere chiamata in causa per i comuni che gravitano sulle città di Vercelli e Novara.

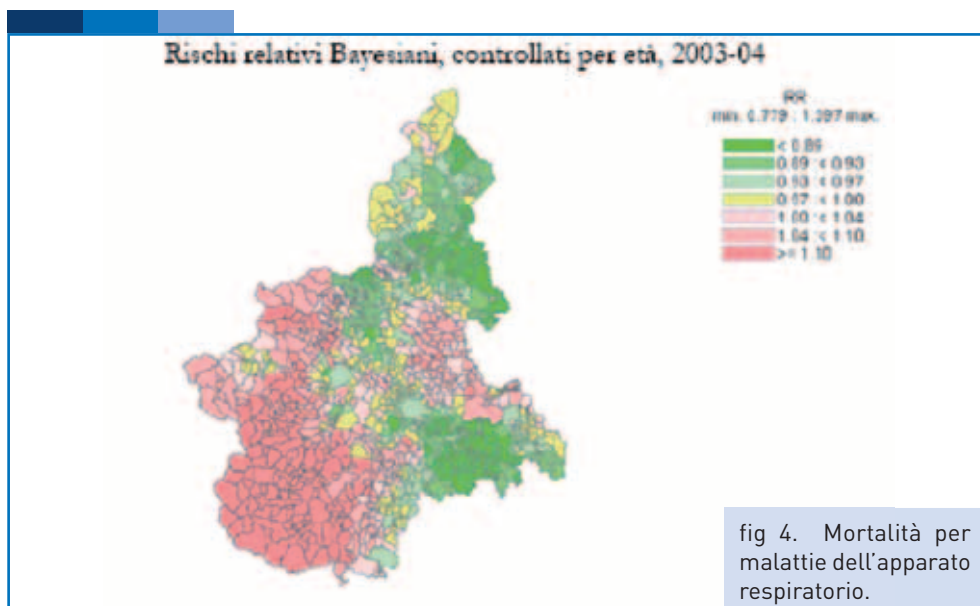
La letteratura internazionale ha prodotto evidenze contrastanti (Baibas, 2005) con quanto osservato nella nostra Regione. Secondo lo studio condotto in Grecia, infatti, vivere in montagna rappresenterebbe un fattore di protezione legato alla maggior attività fisica svolta in condizioni di moderata ipossia.

### ***Mortalità per malattie cerebrovascolari (13% di tutti i decessi)***



Si osserva un gradiente nel rischio di morte tra comuni di piccole dimensioni verso i grandi centri e tra comuni montani e comuni di pianura (in entrambi i casi la differenza tra i due estremi è del 10%). Anche in questo caso larga parte del Verbano e le Valli di Lanzo sono aree a rischio più elevato, ma, a queste, si aggiunge tutta la pianura tra Vercelli e Asti (inclusi i due capoluoghi). Nuovamente, larga parte del cuneese, ma anche l'area tra Acqui Terme e Novi Ligure, così come il biellese sono aree a più basso rischio.

**Mortalità per malattie dell'apparato respiratorio (poco meno del 7% di tutte le cause di morte, ma rappresentano un predittore rilevante di bisogno di assistenza)**



Il rischio di morte appare ben caratterizzato, interessando in maniera evidente l'intero Piemonte occidentale, soprattutto il cuneese, ma anche le montagne della provincia di Torino.

### **Mortalità per cause evitabili<sup>1</sup> (12% di tutti i decessi)**

Il territorio piemontese presenta aree ben caratterizzate per elevata mortalità da cause evitabili: l'area alpina della provincia di Cuneo, le Valli di Lanzo e il Canavese, l'intero Piemonte settentrionale (Valle Sesia, Ossola, Verbano), la pianura tra Vercelli e Biella. Al contrario, Torino e la cintura sino all'alta Valle di Susa, le Langhe tra Asti ed Alba, larga parte del Piemonte meridionale al confine con la Liguria sono aree a bassa mortalità. La mortalità evitabile colpisce in maniera superiore i residenti in comuni montani e nei piccoli centri rispetto a chi abita in altre tipologie di comuni.

<sup>1</sup> E.R.A. Atlante Mortalità Evitabile e contesto demografico per USL 2006.

L'analisi della mortalità per le tre singole componenti delle cause evitabili (prevenzione primaria, diagnosi precoce e igiene ed assistenza sanitaria) aiuta a comprendere quali componenti dell'assistenza sono maggiormente coinvolte nel determinare le differenze.

- la **prevenzione primaria** (il 61% di tutte le cause evitabili). Le aree a maggior rischio si concentrano lungo tutto l'arco alpino e nel triangolo di pianura e colline tra Vercelli, Asti e Biella.
- la **diagnosi precoce o di terapia** (11% di tutte le cause evitabili). La distribuzione geografica all'interno del Piemonte è fortemente omogenea senza differenze interne.
- gli strumenti dell'**igiene e dell'assistenza sanitaria**. Le aree ad alto rischio si concentrano in tutto il Piemonte settentrionale, mentre gran parte del Piemonte centrale e meridionale appaiono come zone protette. Complessivamente, montagna e piccoli comuni continuano a presentare rischi più elevati

I comuni piccoli e le aree montane si presentano come aree di maggior bisogno, pressoché per tutte le principali forme di assistenza: eccessi di mortalità sono evidenti sia per cause riconducibili alla prevenzione primaria (verosimilmente per il contributo di patologie alcool-correlate e per infortuni e incidenti) che per alcune cause legate all'assistenza, probabilmente legate a difficoltà di accesso alle strutture sanitarie.

Questo è in linea con la letteratura internazionale, in cui ricorrono alcuni studi sulle barriere all'accesso ai servizi di medicina generale ed in generale alla primary care, soprattutto per gli anziani (Adams, 2005; Arcury, 2005, Yip, 2002; Laditka, 1999; Gesler, 2000). La letteratura internazionale, appare tuttavia più orientata all'analisi delle differenze tra aree rurali ed urbane che a quelle altimetriche (Larson, 2003; Chumbler, 2001; Wysong, 1999; Nemet, 2000).

In queste aree, peculiarità sociali, culturali e geografiche aiutano a comprendere le motivazioni del maggior bisogno.

## L'assistenza ospedaliera

### Ospedalizzazione per ricoveri acuti (ordinari e DH)

L'ospedalizzazione per acuti nella regione Piemonte presenta aree con eccessi di ospedalizzazione rispetto alla media che si concentrano nell'area ad EST e in alcune zone del Verbano-Cusio-Ossola.

Si osserva inoltre uno spiccato gradiente diretto per ampiezza demografica dei comuni con livelli crescenti al crescere delle dimensioni comunali, mentre la distribuzione per zona altimetrica segue un andamento inverso, con tassi di ospedalizzazione decrescenti dalla pianura alla montagna.

### Ospedalizzazione per ricoveri in DH

L'ospedalizzazione in DH risulta caratterizzata da differenze territoriali più marcate, con forte deficit di tutta la fascia montana nell'utilizzo di questa forma di ospedalizzazione, anche se le zone montane fanno osservare un certo incremento tra i due periodi.

### Ospedalizzazione in emergenza

La geografia degli eccessi è concentrata nella zona SUD-OCCIDENTALE della regione.

La stratificazione per ampiezza demografica mostra la presenza di un gradiente diretto, con tassi di ospedalizzazione crescenti al crescere delle dimensioni comunali, così come la distribuzione per zona altimetrica mostra un gradiente inverso in cui l'ospedalizzazione desce al crescere dell'altimetria.

### La riabilitazione e la lungodegenza

Sia i ricoveri in riabilitazione ordinari che in DH presentano un gradiente diretto per zona altimetrica che sembra accentuarsi nel tempo.

I tassi di ricorso alla lungodegenza risultano molto bassi (219\*100.000 abitanti). L'eterogeneità geografica è molto marcata, l'uso di questa forma assistenziale sembra concentrato prevalentemente nelle provincie di Torino, Cuneo e Asti.

### In sintesi:

In sintesi, il ricorso a tutte le procedure scelte come potenzialmente rappresentative di condizioni a rischio di limitazione di offerta è aumentato tra il biennio 1997-1998 e il biennio 2003-2004.

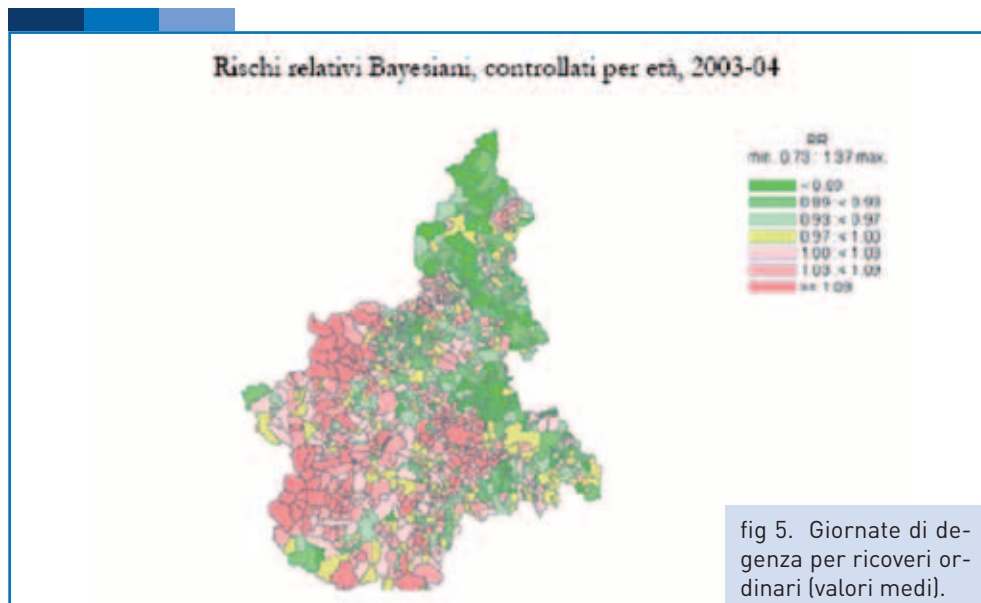
I ricoveri per **asma bronchiale negli adulti**, si sono fortemente ridotti tra i due periodi; le zone al confine con la Lombardia presentano una concentrazione significativa e stabile nel tempo.

I ricoveri per **complicanze del diabete a lungo termine** sono aumentati, in particolare nel cuneese, che, insieme all'alessandrino, si presenta come un'area ad elevato rischio di ricovero.

Gran parte del Piemonte meridionale presenta tassi di ricovero per **polmonite batterica** superiori alla media.

## La degenza ospedaliera

La mappa regionale delle degenze medie complessive per i ricoveri ordinari mostra i valori più elevati lungo la dorsale montana occidentale e nella città di Asti e zone adiacenti e nel cuneese. Non si osservano particolari differenze per ampiezza demografica e zona altimetrica.



### I ricoveri “oltre soglia” e i ricoveri lunghi

I centri urbani maggiori rappresentano aree con probabilità di ricoveri lunghi o oltre soglia più elevata. Torino con larga parte della sua provincia e Asti con i comuni limitrofi sono le aree a maggior rischio.

### I ricoveri ripetuti

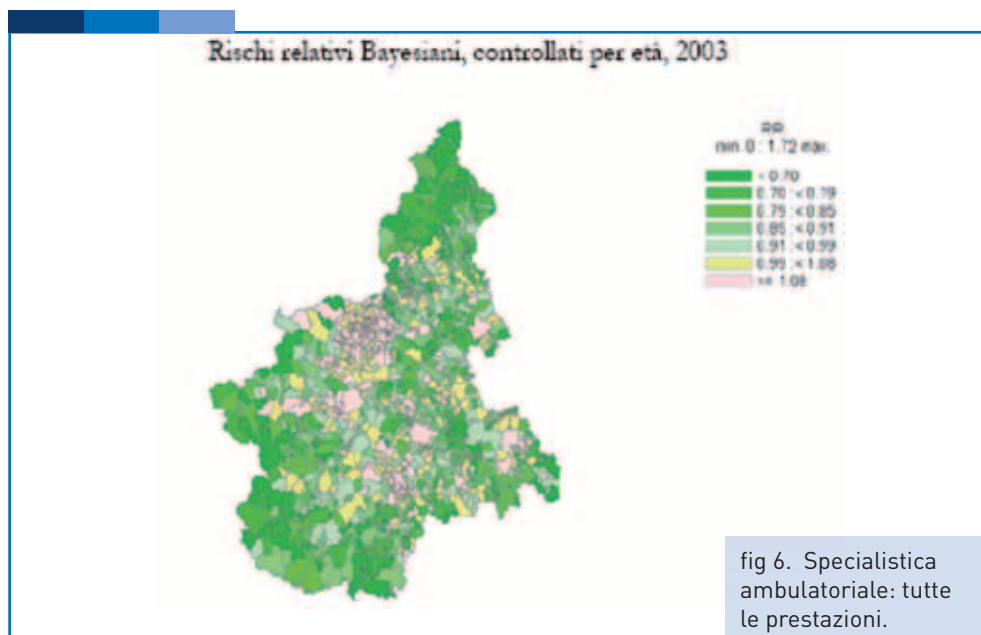
I ricoveri ripetuti entro 3 giorni dal primo ricovero sono più frequenti in alcune aree delle province di Torino, Cuneo ed Asti (clusterizzazione non dipendente né dall'altimetria, né dalla dimensione del comune di residenza).

Torino, Valli di Lanzo e pinerolese sono le aree con maggior rischio di ricovero ripetuto dopo 30 giorni dalla dimissione.

## L'assistenza specialistica e il pronto soccorso

### L'assistenza specialistica ambulatoriale

La struttura geografica del ricorso al totale delle prestazioni e quella relativa alle branche considerate risentono fortemente della localizzazione dei punti di offerta. Laddove risulta più marcata la presenza di strutture assistenziali si osserva anche un livello di utilizzo più intenso. Poiché l'offerta di specialistica ambulatoriale è concentrata prevalentemente nelle principali aree urbane, questa geografia si riflette nella distribuzione per ampiezza demografica e zona altimetrica, con gradienti di utilizzo direttamente correlati al crescere delle dimensioni demografiche dei comuni e inversamente correlati al crescere dell'altimetria.

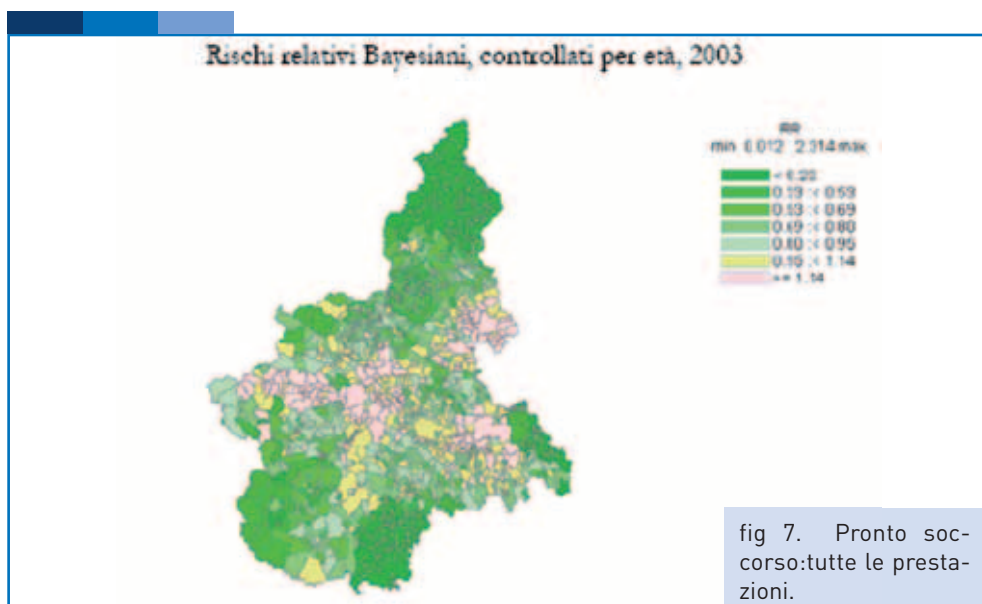


Nel caso delle prestazioni di cardiologia (oltre 700.000 nel 2003) è molto evidente l'effetto di induzione dell'offerta: i residenti in grandi comuni hanno circa il 50% in più di ricorso a questo tipo di prestazioni rispetto ai residenti in comuni minori e i residenti in comuni di pianura presentano una probabilità del 40% superiore rispetto ai resi-

denti in montagna. Dal momento che la mortalità per malattie ischemiche del cuore, presenta una distribuzione geografica differente, l'offerta di assistenza ambulatoriale non sembra rispondere sufficientemente al bisogno espresso dalla popolazione.

## Le prestazioni di pronto soccorso

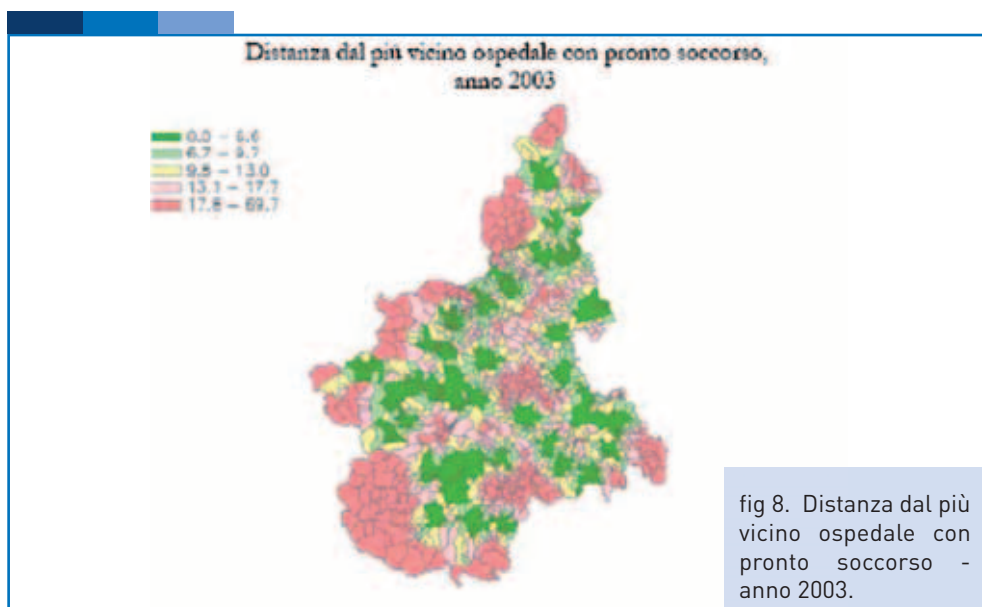
Le aree a minore ricorso al pronto soccorso sono quelle in cui la spesa media è più elevata (cuneese, VCO e vallate montane del vercellese), in altri termini, i residenti nei comuni montani o di piccole dimensioni fanno registrare i più bassi tassi di ricorso al pronto soccorso, ma i più alti valori di spesa media. Questo significa che nei grandi centri il ricorso al pronto soccorso comporta interventi a bassa complessità tecnologica, al contrario di quanto accade nei centri minori; l'elevata offerta e la facilità di accesso producono, molto probabilmente un sovrautilizzo del pronto soccorso, anche per prestazioni che potrebbero essere meglio filtrate o indirizzate verso la domanda non urgente. Al contrario, la bassa offerta e la difficoltà di accesso sembrano indurre un ricorso al pronto soccorso per condizioni più gravi, o, comunque, a maggiore impegno assistenziale.



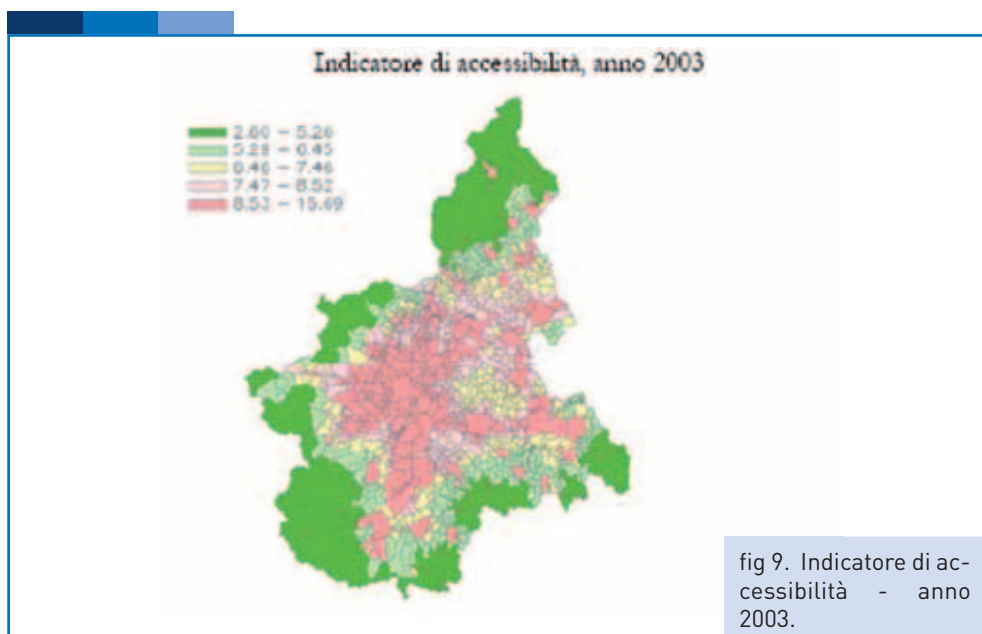
## L'offerta

### L'accessibilità alle strutture ospedaliere

La rappresentazione cartografica dei tempi di percorrenza mostra per il pronto soccorso un'offerta pluri-polare ben diffusa all'interno del territorio; potenziali problemi di accesso si verificano nella fascia montana sud-occidentale.



La mappa dell'indice composito di accessibilità spaziale mostra un unico epicentro gravitazionale per l'assistenza ospedaliera centrato in modo molto marcato sulla città di Torino e che si propaga a raggiera verso i poli di quadrante. Questa geografia dell'accessibilità ai posti letto ospedalieri evidenzia, sulle aree di confine a nord, a est e sud, zone di relativo svantaggio a livello piemontese: il quintile che individua i valori più bassi dell'indice interessa in modo particolare i comuni montani della provincia di Cuneo, le Valli di Lanzo e dell'Orco-Soana in provincia di Torino, i comuni del Verbano-Cusio-Ossola ed i comuni della Langa ed alta Langa nelle province di Asti ed Alessandria.



## Appendice: indicatori

a cura di Giuseppe Costa e Elisabetta Versino

### INDICATORI DI BISOGNO: LA MORTALITÀ

Tassi standardizzati per età (x 100.000), periodo 2001-02

	<b>Pianura</b>	<b>Collina</b>	<b>Montagna</b>
Mortalità per tutte le cause	1068	1093	1155
Mortalità per patologie cardiovascolari	114	107	120
Mortalità per patologie cerebrovascolari	137	142	148
Mortalità per patologie dell'apparato respiratorio	73	73	77

### DOMANDA DI RICOVERI

Tassi standardizzati per età (x 100.000), periodo 2003-04

	<b>Pianura</b>	<b>Collina</b>	<b>Montagna</b>
Ospedalizzazione per ricoveri per acuti, ricoveri ordinari e Day Hospital	17592	16390	16181
Ospedalizzazione per ricoveri ordinari	11311	10715	10822
Ospedalizzazione per ricoveri in Day Hospital	6281	5675	5359
Ospedalizzazione in emergenza	6176	5658	5727
Ospedalizzazione in riabilitazione, ricoveri ordinari	568	599	663
Ospedalizzazione in riabilitazione, ricoveri in Day Hospital	67	46	24
Ospedalizzazione in lungodegenza	225	198	253
Ospedalizzazione per DRG medici, ricoveri ordinari	6595	6182	6216
Ospedalizzazione per DRG medici, ricoveri in Day Hospital	2642	2217	2272
Ospedalizzazione per DRG chirurgici, ricoveri ordinari	4716	4533	4606
Ospedalizzazione per DRG chirurgici, ricoveri in Day Hospital	3639	3458	3087

## INDICATORI DI EFFICIENZA

% standardizzata per età, periodo 2003-04

	<b>Pianura</b>	<b>Collina</b>	<b>Montagna</b>
Ospedalizzazione per ricoveri oltre soglia	1,9	1,6	1,6
Ospedalizzazione per DRG medici con complicanze	13,3	13,5	13,6
Ospedalizzazione per DRG chirurgici con complicanze	5,9	5,6	6,2

## INDICATORI DI NUOVI BISOGNI

Rapporti e tassi standardizzati per età, periodo 2003-04

	<b>Pianura</b>	<b>Collina</b>	<b>Montagna</b>
Interventi di coronarografia, ricoveri ordinari e in Day Hospital, su ricoveri per infarto, primo ricovero ordinario, età $\geq 25$ anni (rapporti)	2,5	2,2	2,2
Interventi per by-pass aorto-coronarico, ricoveri ordinari, su ricoveri per infarto, primo ricovero ordinario, età $\geq 25$ anni (rapporti)	0,4	0,4	0,4
Interventi per angioplastica ricoveri ordinari, su ricoveri per infarto, primo ricovero ordinario, età $\geq 25$ anni (rapporti)	1,2	1,1	1,0

## Analisi dei servizi: organizzazione dei servizi sanitari

a cura di Donatella Mosso e Marisa Spaccapietra

Come esplicitato nelle linee guida, può essere utile rappresentare graficamente la localizzazione dei servizi sul territorio: MMG e ambulatori per esempio.

Ecco quanto realizzato per le Valli di Lanzo.

Il servizio sanitario regionale del Piemonte si articola in 13 aziende sanitarie locali (ASL), in 5 Aziende ospedaliere (AO: C.T.O. Maria Adelaide di Torino; O.I.R.M./S. Anna di Torino; S. Croce e Carle di Cuneo; SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo di Alessandria; Ordine Mauriziano di Torino) e in 3 Aziende ospedaliere universitarie (AOU: San Giovanni Battista di Torino; San Luigi di Orbassano; Maggiore della Carità di Novara).

Le aziende sanitarie locali forniscono le risposte ai bisogni di salute dei cittadini attraverso il dipartimento di prevenzione, i distretti sanitari e i presidi ospedalieri.



## Il dipartimento di prevenzione

È la struttura di prevenzione preposta all'organizzazione e alla promozione delle attività di prevenzione primaria negli ambienti di vita di lavoro e di sanità pubblica veterinaria.

## Il distretto sanitario

È la struttura organizzativa che governa la domanda di servizi attraverso la valutazione sistematica dei bisogni di salute della popolazione di riferimento.

Il distretto, quindi, svolge una funzione di direzione, coordinamento, e integrazione della rete dei servizi del territorio e assicura i servizi territoriali direttamente o attraverso i dipartimenti operanti sul territorio.

## Il presidio ospedaliero

È la struttura organizzativa che assicura le prestazioni in regime di degenza, nonché le prestazioni ambulatoriali specialistiche delle branche mediche e chirurgiche.

## ASL T04

L'Asl TO4, che si estende dalla cintura torinese verso la Valle d'Aosta nella zona a NORD e verso la Francia nella zona a Ovest, comprende 177 comuni ai quali si aggiunge la frazione Rivodora del comune di Baldissero Torinese, suddivisi in 6 distretti sanitari:

- Distretto 1 – Cirié
- Distretto 2 – Chivasso
- Distretto 3 – Settimo Torinese
- Distretto 4 – San Mauro
- Distretto 5 – Ivrea
- Distretto 6 – Cuorné

## Esempio di protocollo di arruolamento

a cura di Donatella Mosso

**Step 1:** Su richiesta dell'ASL, all'avvio del progetto (t0), i MMG effettuano una selezione dei pazienti che potenzialmente possono essere coinvolti nel progetto seguendo i criteri di eleggibilità sopra descritti e comunicano i nominativi all'ASL tramite il responsabile dell'Equipe nei tempi richiesti. I nominativi sono oggetto di confronto sull'eleggibilità anche da parte dei servizi sociali in rapporto alla situazione abitativa/contesto familiare.

Non tutti i medici vengono coinvolti insieme ma si procede per stadi di avanzamento secondo medico/territorio in base ad un crono programma concordato e presentato in sede di équipe all'avvio della sperimentazione. Se necessario si può prevedere un confronto con gli specialisti di riferimento. La scelta dell'eventuale coinvolgimento è in capo al MMG in base al quadro clinico del proprio paziente.

Laddove vi siano delle persone coinvolte nella sperimentazione dallo specialista (post acuti) è lo specialista che contatta il MMG di riferimento il quale comunica all'ASL l'inclusione nel progetto.

■ **Soggetti coinvolti: MMG + eventuale specialista**

**step 2:** informazione al paziente/famiglia sulle potenzialità del programma e sul servizio di tele monitoraggio. L'informativa è preparata dall'ASL e consegnata brevi manu dal MMG o dall'OSS/infermiere (se persona in ADI)

■ **Soggetti coinvolti: ASL in rapporto al Paziente**

**step 3:** restituzione di accettazione del paziente – consenso informato - per usufruire del servizio. La lettera è riconsegnata brevi manu al MMG o personale ADI.

■ **Soggetti coinvolti: Paziente in rapporto al ASL**

**step 4:** invio da parte dell'ASL a CS (Centro servizi) dei nominativi per avvio sperimentazione (schede consenso informato ed elenco nominativi con segnalazione di eventuali note utili per contatto). In questa fase l'ASL invia già al CS dati utili x anagrafica.

■ **Soggetti coinvolti:** *ASL in rapporto al Centro Servizi (CS)*

**step 5:** CS verifica telefonicamente le condizioni minime per la erogazione del servizio (rete telefonica, presenza di care giver, etc) e prende appuntamento per prima visita. Nel caso il paziente abbia difficoltà ad essere direttamente contattato sarà segnalato nella scheda di inclusione affinché il CS possa interloquire con altro soggetto: care giver, parente, servizi sociali, etc.

■ **Soggetti coinvolti:** *CS in rapporto al paziente*

## Esempi di protocolli clinici di inclusione ed esclusione per singola patologia

a cura di Donatella Mosso

### Diabete

#### *Criteri di inclusione:*

- **criteri anagrafici:**
  - a. entrambi i sessi
  - b. over 65
  - c. residenti nelle zone individuate nel progetto
- **criteri specifici:**
  - d. Diabete mellito Tipo II complicato/scompenso

#### *Criteri di esclusione*

1. Pazienti che partecipano ad altri protocolli standardizzati
2. Pazienti non collaboranti
3. Pazienti con scarse aspettative di vita (<12 mesi)
4. Inabilità a partecipare, in termini di:
  - a. Incapacità fisica o psichica che impedisce l'uso dei dispositivi tecnologici.
  - b. Deficit cognitivo grave
  - c. Difficoltà a leggere o a scrivere
  - d. Localizzazione in cui non è garantita la connettività minima richiesta

#### *Criteri di uscita*

1. Su richiesta del paziente o del MMG
2. Sospensione del programma in caso di peggioramento con conseguente necessità di ricovero.

## BPCO

### *Criteri di inclusione:*

■ **criteri anagrafici:**

- a. entrambi i sessi
- b. over 65
- c. residenti nelle zone individuate nel progetto

■ **criteri specifici**

- a. BPCO grave o molto grave (III - IV stadio linee guida GOLD) che abbiano avuto nell'ultimo anno almeno una delle seguenti situazioni:
- b. Ricovero presso divisioni mediche, geriatriche, pneumologiche, con diagnosi principale di dimissione Bronchite cronica ostruttiva, con riacutizzazione, codice ICD9-CM 491.21 (con conseguente DRG 087 - Edema polmonare e insuff. respiratoria - o DRG 088 - Malattia polmonare cronico-ostruttiva).
  - i. Accesso a un pronto soccorso con diagnosi Bronchite cronica ostruttiva, con riacutizzazione, codice ICD9-CM 491.21.
  - ii. Almeno 2 episodi di riacutizzazione con prescriz. di antibiotici e/o steroide sistemico.
  - iii Prescrizione ex novo di ossigenoterapia (OTL) domiciliare, per almeno 6 mesi, (codice ICD9-CM 518.83 Insufficienza respiratoria cronica. NB: Solo prima prescrizione).

### *Criteri di esclusione*

- 1. Pazienti in ventilazione meccanica in IPPB
- 2. Pazienti tracheostomizzati
- 3. Pazienti che partecipano ad altri protocolli standardizzati
- 4. Pazienti con altra patologia a prognosi infausta
- 5. Pazienti non collaboranti
- 6. Pazienti con scarse aspettative di vita (<12 mesi)
- 7. Inabilità a partecipare, in termini di:

- a. Incapacità fisica o psichica che impedisce l'uso dei dispositivi tecnologici.
- b. Deficit cognitivo grave
- c. Difficoltà a leggere o a scrivere
- d. Localizzazione in cui non è garantita la connettività minima richiesta

### ***Criteria di uscita***

- 1. Su richiesta del paziente o del MMG.
- 2. Sospensione del programma in caso di peggioramento con conseguente necessità di ricovero.

## **Patologie cardiovascolari**

### ***Criteria di inclusione:***

#### ■ **criteria anagrafici:**

- a. entrambi i sessi
- b. over 65
- c. residenti nelle zone individuate nel progetto

#### ■ **criteria specifici**

- a. tipologia di scompenso
  - i. Scompenso cardiaco cronico, con disfunzione sistolica ventricolare sx (FE < 40%)
  - ii. Scompenso cardiaco diastolico, con disfunzione diastolica
- b. Almeno un episodio di ospedalizzazione per scompenso nei sei mesi precedenti
- c. pazienti tendenzialmente con difficoltà di accesso all'ambulatorio specialistico
- d. pazienti post acuti dimessi dopo intervento con impianto di defibrillatore

### ***Criteri di esclusione***

1. Pazienti che partecipano ad altri protocolli standardizzati
2. Pazienti non collaboranti
3. Pazienti in attesa di rivascolarizzazione miocardica
4. Pazienti con angina instabile
5. Pazienti in lista di trapianto cardiaco urgente
6. Pazienti con scarse aspettative di vita (<12 mesi)
7. Inabilità a partecipare, in termini di:
  - a. Incapacità fisica o psichica che impedisce l'uso dei dispositivi tecnologici.
  - b. Deficit cognitivo grave
  - c. Difficoltà a leggere o a scrivere
  - d. Localizzazione in cui non è garantita la connettività minima richiesta

### ***Criteri di uscita***

1. Su richiesta del paziente o del MMG
2. Passaggio alla classe NYHA II
3. Sospensione del programma in caso di peggioramento con conseguente necessità di ricovero

## Esempi di protocolli di auto misurazione

a cura di Donatella Mosso

### Il monitoraggio dei pazienti diabetici

La gestione di pazienti diabetici prevede, di norma, il monitoraggio della glicemia capillare e della pressione arteriosa.

Il paziente è tenuto, presso il suo domicilio, ad effettuare le rilevazioni nelle modalità e negli orari previsti dallo specifico protocollo che sarà predisposto.

A tal fine, al paziente saranno forniti i seguenti dispositivi:

- SEMPRE dispositivo per il rilevamento della glicemia capillare (glucometro)
- SEMPRE dispositivo per il rilevamento pressione arteriosa (sfigmomanometro)
- Su decisione del medico (MMG e/o specialista) bilancia

Tali dispositivi dovranno essere di semplice utilizzo e permettere l'invio delle misurazioni al centro servizi .

#### *Proposta protocollo per Diabete instabile*

Parametro/attività	frequenza	Note
Glicemia	Max 3 controlli al giorno	Prima dei pasti (se necessario per alcuni pazienti anche dopo)
Pressione arteriosa	Max 1 controllo al giorno	al mattino

### Il monitoraggio del BPCO

La gestione di pazienti affetti da BPCO prevede il monitoraggio dei seguenti parametri:

- frequenza respiratoria
- saturazione d'ossigeno SaO<sub>2</sub>
- EVENTUALMENTE, peso

Il paziente è tenuto, presso il suo domicilio ad effettuare le rilevazioni nelle modalità e negli orari previsti dallo specifico protocollo che sarà predisposto.

A tal fine, al paziente saranno forniti i seguenti dispositivi:

## ■ Sezione approfondimenti

- SEMPRE dispositivo per il rilevamento del numero degli atti respiratori (spirometro)
- SEMPRE dispositivo per il rilevamento della saturimetria (ossimetro)
- Su decisione del MMG dispositivo per verificare il peso

Tali dispositivi dovranno essere di semplice utilizzo e permettere l'invio delle misurazioni al centro servizi.

### *Proposta protocollo x BPCO*

Parametro/attività	frequenza	Note
Frequenza respiratoria	1 controllo al giorno	Al mattino
Saturimetria	2 controllo al giorno	Al mattino e al pomeriggio

### **Il monitoraggio della patologia cardiovascolare**

La gestione di pazienti affetti da tale patologia prevede, di norma, il monitoraggio dei seguenti parametri:

- pressione arteriosa
- frequenza cardiaca
- saturazione d'ossigeno
- frequenza respiratoria
- peso

Il paziente è tenuto, presso il suo domicilio ad effettuare le rilevazioni nelle modalità e negli orari previsti dallo specifico protocollo che sarà predisposto.

A tal fine, al paziente saranno forniti i seguenti dispositivi:

- SEMPRE dispositivo per il rilevamento della pressione arteriosa (Sfigmomanometro).
- Su decisione del MMG, dispositivo per il rilevamento del peso (bilancia).
- Su decisione del MMG dispositivo per il rilevamento della saturazione di ossigeno nel sangue (Ossimetro).
- Su decisione del MMG, dispositivo per il rilevamento degli atti respiratori (Spirometro).

- Su decisione del MMG, dispositivo per il rilevamento della frequenza respiratoria.
- Su decisione del MMG, laddove presenti problemi di coagulazione, può essere fornito il coagulometro. Questa scelta implica però l'attivazione di un progetto ad hoc relativo al monitoraggio della TAO.

Riguardo all'uso degli elettrocardiografi, dalla nostra esperienza è emerso che è da valutare con attenzione se scegliere di fornirli direttamente ai pazienti.

Molti MMG e specialisti ritengono infatti che soprattutto in caso di pazienti anziani e cronici non sia molto adeguato e che sia meglio darli in dotazione alle infermiere dell'ADI e ai medici.

Come sempre, i dispositivi dovranno essere, comunque, di semplice utilizzo e permettere l'invio delle misurazioni al centro servizi.

### ***Patologia cardiovascolare***

<b>Parametro/attività</b>	<b>frequenza</b>	<b>Note</b>
Pressione arteriosa	2 controlli al giorno	Al mattino e al pomeriggio sempre alla stessa ora
Frequenza cardiaca	2 controlli al giorno	Al mattino e al pomeriggio sempre alla stessa ora
Peso	1 controllo al giorno	Al mattino
Saturazione	2 controlli al giorno	Al mattino e al pomeriggio sempre alla stessa ora

## Esempi di protocolli di emergenza

a cura di Donatella Mosso

- 1.1. Nel caso in cui l'utente-paziente non comunichi i propri parametri entro un tempo medio di 30/60 minuti dall'orario programmato, il Centro Servizi deve mettersi in contatto con il domicilio del paziente per sollecitarne l'invio. Nel caso in cui il paziente non risponda, il Centro Servizi deve mettersi in contatto con la persona di riferimento assegnata nel momento dell'ingresso al programma. Nell'impossibilità di contattare il paziente o le persone di riferimento, il Centro Servizi procedere ad allertare il 118. Nel caso l'impossibilità a comunicare i parametri dipenda da assenza del canale di trasmissione, il paziente deve comunicare vocalmente la misurazione effettuata tramite apposito numero verde fornito dal CS.
- 1.2. In caso di ricezione "fuori range" dei parametri clinici, l'infermiere del Centro servizi deve contattare preliminarmente il paziente chiedendo di effettuare una seconda misurazione.

Una volta fatta la misurazione di verifica, l'addetto del centro servizi deve confermare la rilevazione e, secondo la tipologia di fuori range, attivare i diversi protocolli:

- Criticità media (lieve superamento soglia da 3 a 5 volte a settimana)
  - a. Il CS segnala l'evento sul sistema
  - b. CS comunica l'evento al MMG via mail e SMS
  - c. Il MMG entro 24 ore lavorative dal ricevimento della segnalazione indica sul sistema la presa visione dell'evento e inserisce eventuali note.
- Criticità alta (superamento soglia elevato)
  - a. CS contatta telefonicamente il paziente/care giver chiedendo seconda misurazione. Se la misurazione viene confermata e **non vi è "rischio vita"** viene effettuato, se previsto, il teleconsulto

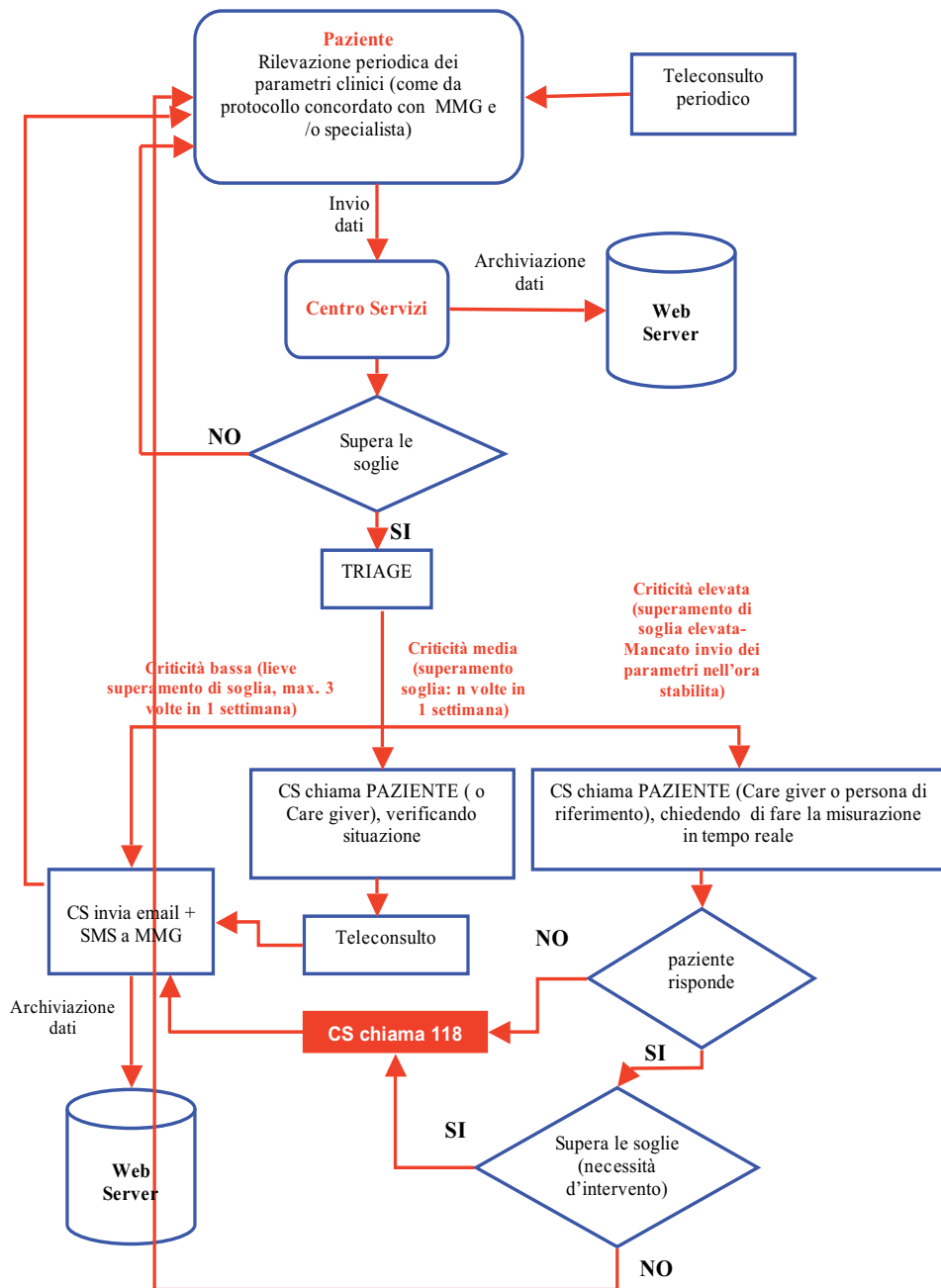
Solo in caso di fuori range, nella fascia che viene definita "**rischio vita**" si attiva l'intervento del 118 e la responsabilità dell'attivazione del 118 è del Centro servizi. Nel caso in cui il paziente non risponda, il Centro Servizi deve mettersi in contatto con le persone di riferimento assegnate nel momento dell'ingresso al progetto. Nell'impossibilità di contattare sia il paziente sia le persone di riferimento, il Centro Servizi procederà ad allertare il 118.

- b.** CS comunica l'evento al MMG via mail e SMS e archivia l'evento sul sistema
- c.** Il MMG entro 24 ore lavorative dal ricevimento della segnalazione indica sul sistema la presa visione dell'evento e inserisce eventuali note.

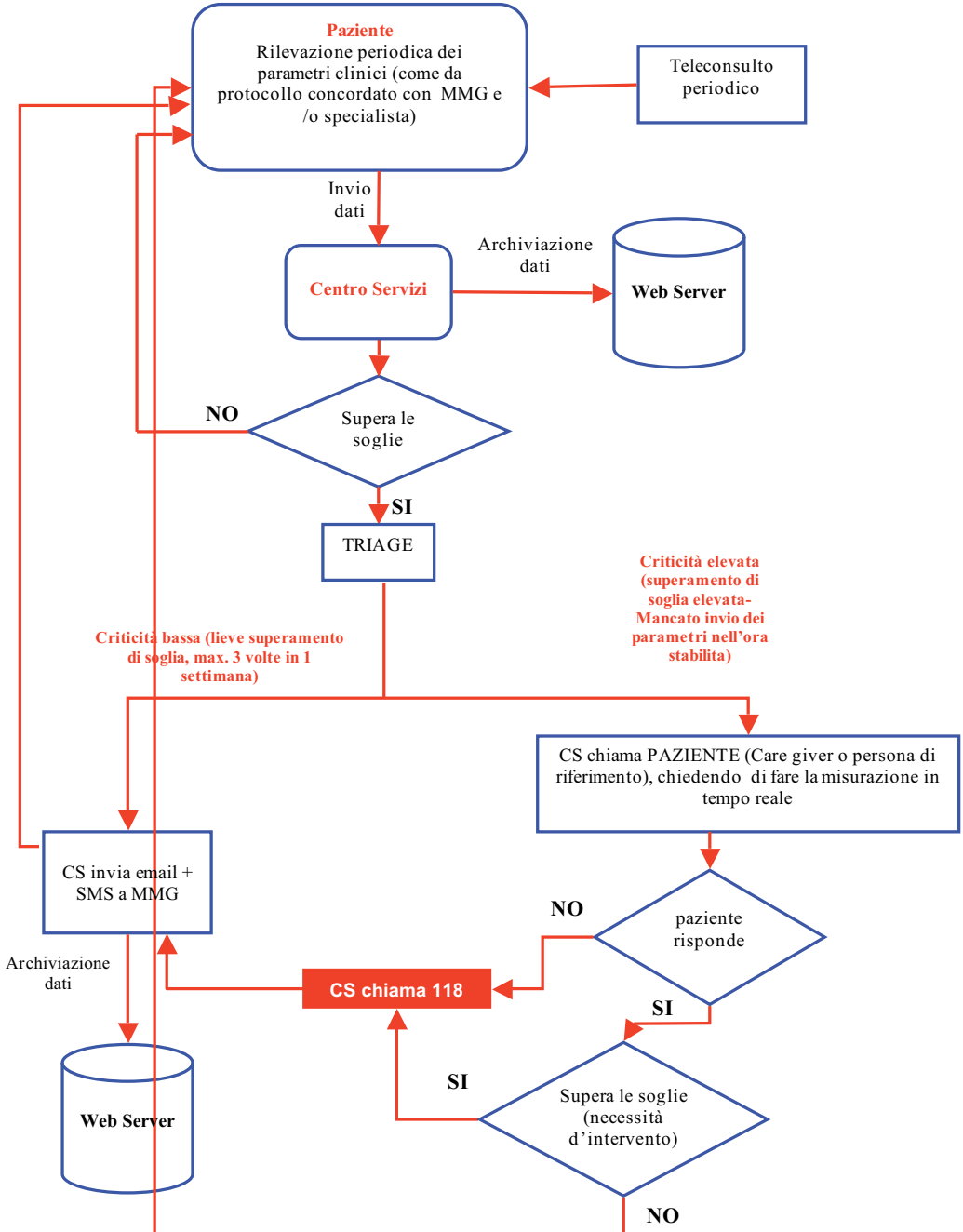
Ogni operazione a cura del centro servizi viene registrata sull'interfaccia di front office del servizio. Ogni procedura extra – ordinario viene comunicata via sms al MMG che può connettersi per leggere risultati.

Nelle figure seguenti sono illustrati due esempi di workflow del processo di tele monitoraggio, differenziando gli orari di servizio.

## Workflow generale del servizio di telemonitoraggio dalle 8.00 alle 16.00



## Workflow generale del servizio di telemonitoraggio dalle 16.00 alle 20.00



## Il Benchmarking

a cura di Donatella Mosso

Di seguito alcune schede relative a progetti di telemedicina sperimentati recentemente in Italia

### Progetto Telemaco – Regione Lombardia

Il progetto Telemaco riguarda il telemonitoraggio domiciliare di 150 pazienti, affetti da broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO). La sperimentazione coinvolge pazienti in ossigenoterapia, monitorati a domicilio 24 ore su 24 attraverso terminali ed apparecchiature forniti ai pazienti stessi.

L'obiettivo è quello di creare un archivio con i dati clinici dei pazienti coinvolti al fine di valutare il rapporto costo-beneficio della telesorveglianza per il tipo di patologia prescelto e per prevederne l'inserimento nei livelli essenziali di assistenza (Lea), favorendo la continuità assistenziale tra ospedale e territorio.

Oltre al monitoraggio delle condizioni cliniche ed all'aggiornamento del data-base dei malati, ogni settimana infermieri professionali telefonano a tutti i pazienti interessati per verificarne le condizioni ed ascoltare eventuali problemi insorti. Sulla base delle informazioni ricevute durante le telefonate, viene compilata una scheda con un punteggio finale, che rileva tempestivamente un eventuale aggravamento del paziente e la conseguente necessità di interessare il medico curante o lo specialista ovvero di trasportare il paziente stesso al pronto soccorso.

### wHospital®- Regione Lombardia

wHospital® è uno strumento clinico di supporto decisionale con tutte le informazioni sulla storia clinica del paziente. wHospital® è pensato per:

- raccogliere tutte le informazioni legate al processo di cura fornendo un accesso in consultazione e inserimento facile e veloce
- consentire a medici e infermieri l'accesso ai dati clinici da ogni terminale dell'ospedale
- dotare i reparti, e tutti gli attori coinvolti nella cura del malato, di una nuova modalità immediata di comunicazione
- utilizzare una struttura dei dati utile ad analisi statistiche nell'ottica del miglioramento continuo in Qualità

Le soluzioni della piattaforma wHospital® sono pensate per adattarsi alle differenti articolazioni interne delle Aziende Ospedaliere, Dipartimenti, Direzioni, Strutture Complesse e Semplici, per rispettarne la struttura di competenze e risorse e per soddisfare le esigenze delle C.C. di dipartimento.

## Progetto Leonardo – Regione Puglia

Obiettivo del progetto è quello di migliorare la qualità e l'efficacia dell'assistenza sanitaria, coniugando l'esigenza di salute e di qualità della vita del paziente con i vincoli di sostenibilità economica; ciò si traduce in garanzia delle cure, basata sulle evidenze scientifiche disponibili e in un progressivo miglioramento dell'efficienza del processo di assistenza nelle patologie croniche.

Il progetto prevede:

- L'attivazione di un servizio di telecardiologia che consente di eseguire un controllo elettrocardiografico per via telematica mediante l'utilizzo combinato di:
  - un elettrocardiografo transtelefonico (cardiotelefono) su ogni postazione del 118 ,
  - una rete telefonica, fissa o mobile,
  - una Centrale di ascolto di Telecardiologia remota, presidiata da una équipe di Cardiologi specialisti dedicati esclusivamente a tale servizio
- L'applicazione di metodologie e tecnologie innovative di disease and care management per la gestione, il monitoraggio e la misurazione di efficacia ed efficienza dei processi assistenziali per le patologie ad alto impatto sociale ed economico (diabete, scompenso cardiaco, ipertensione, etc.).

## Progetto Criteria – Regione Lombardia

Obiettivo primario è il confronto in termini di costo-efficacia tra due programmi di cura domiciliare per pazienti cardiopatici:

- Ospedalizzazione Domiciliare Riabilitativa post cardiocirurgia (pazienti a medio/alto rischio post-cardiocirurgici)
- Tele-Sorveglianza Sanitaria Domiciliare (pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico medio/grave)

Per ognuno di tali modelli è stato definito un protocollo clinico condiviso ed elaborato un percorso sanitario che si avvale del supporto della telemedicina.

## Telecare - Firenze

Il Progetto prevede lo sviluppo e la fornitura di una piattaforma HW/SW per la gestione remota di un servizio integrato di assistenza:

- Tele-Conforto: supporto e assistenza remota
- Tele-controllo: monitoraggio da remoto
- Tele-soccorso: gestione emergenze da remoto

La piattaforma dovrà inoltre supportare servizi medici avanzati quali:

- Supporto alla prevenzione attraverso il monitoraggio remoto di parametri vitali;
- Supporto alla diagnosi attraverso un monitoraggio dei pazienti in ventilazione meccanica domiciliare in collaborazione con il reparto di Pneumologia dell'Azienda Ospedaliera di Careggi
- Monitoraggio dei pazienti affetti da scompenso cardiaco in followup al fine di prevenirne e sorvegliarne le oscillazioni che possono condurre a situazioni di criticità in collaborazione con il reparto di Cardiologia dell'Azienda Ospedaliera di Careggi

## Progetto Telemedicine – Bologna, Genova

Il progetto, cui partecipano città e realtà locali delle regioni europee, ha tra i suoi obiettivi principali, lo sviluppo e la sperimentazione di applicazioni innovative relative all'utilizzo dell'informatica per fornire assistenza medica domiciliare a malati cronici ed anziani

Telemedicine prevede diversi progetti pilota che mirano a misurare come i nuovi servizi di telemedicina possano aiutare l'effettiva gestione dei sistemi sanitari territoriali verificando lo stato di soddisfazione dei pazienti e riducendo i costi e il carico per le strutture sanitarie urbane e periferiche. Inoltre, i progetti pilota coinvolgeranno, sia nella fase di pianificazione sia in quelle di monitoraggio e valutazione, i diretti soggetti erogatori dei servizi socio-sanitari, i medici, e i diversi pianificatori territoriali al fine di identificare l'impatto di un sistema sanitario più digitale sulla pianificazione spaziale e territoriale

## IGEA SAT – Regione Lombardia, Regione Toscana

Si tratta di una piattaforma che utilizza le comunicazioni a banda larga via satellite nella quale varie soluzioni di telemedicina residenziali possono essere integrate efficacemente ed erogate rapidamente attraverso un terminale universale e di facile utilizzo quale la tv di casa.

IGEA SAT è un sistema in cui lo sviluppo di componenti tecnologiche innovative è integrato con lo sviluppo di nuovi percorsi di cura per la gestione a casa dei pazienti, che fornisce servizi ad alto valore aggiunto pensati per la persona e che “segue” la persona in tutto il suo percorso di gestione della malattia attraverso strumenti semplici e familiari:

- cartella clinica “aperta”
- dispositivi di monitoraggio portatili e indossabili
- televisore di casa per l’interazione con gli operatori sanitari e l’accesso alle informazioni più aggiornate sulla propria malattia.

Si rivolge a pazienti cardiopatici, diabetici, affetti da malattie polmonari (es.BPCO).

Principali servizi sono:

- Telemonitoraggio: il paziente misura a casa i propri parametri fisiologici con l’uso di sensori di rilevazione e li visualizza attraverso il televisore di casa.
- Video-Assistenza: l’operatore del Centro Servizi chiama su base schedulata il paziente a casa che partecipa alla sessione di videoconferenza usando il proprio televisore di casa.

## Qualima – Regione Friuli Venezia Giulia

L’obiettivo è quello di sperimentare forme innovative di assistenza sociale e sanitaria mediante l’integrazione dei diversi soggetti territoriali, tramite le moderne tecnologie dell’informazione, avvicinando altresì i servizi ai cittadini facilitandone l’accesso.

Il progetto prevede l’attivazione di:

- Monitoraggio telefonico: il personale del Centro Operativo telefona ai soggetti a rischio selezionati dagli operatori sociosanitari territoriali allo scopo di monitorarne nel tempo le condizioni, ascoltarne richieste ed esigenze, fornire compagnia e socializzazione.

## ■ Sezione approfondimenti

- Agenda medicinali: il personale del Centro Operativo telefona agli assistiti per ricordare l'assunzione corretta dei medicinali prescritti, contribuendo all'efficacia della terapia.
- Telemonitoraggio: destinato a pazienti affetti da patologie cardiache e respiratorie. Grazie a bracciali indossati dagli assistiti è possibile monitorare parametri vitali quali frequenza cardiaca e frequenza respiratoria e attivare segnalazioni di emergenza.
- Telecardiologia: fornisce la possibilità di effettuare elettrocardiogrammi a domicilio tramite un apparecchio portatile

## ■ Mappa modelli di servizio: schede SWOT

a cura di Donatella Mosso

L'analisi SWOT, conosciuta anche come Matrice TOWS, è uno strumento di pianificazione strategica usata per valutare

- i punti di forza (*Strengths*)
- i punti di debolezza (*Weaknesses*)
- le Opportunità (*Opportunities*)
- le minacce (*Threats*)

di un progetto all'interno di una organizzazione che deve prendere una decisione per raggiungere un obiettivo.

Con questo strumento, in base ad un'ottica sistemica, è possibile evidenziare in modo chiaro e sintetico le variabili che possono agevolare oppure ostacolare il raggiungimento degli obiettivi del progetto.

Si distinguono i fattori legati all'ambiente esterno da quelli legati all'organizzazione interna consentendo di orientare in modo efficace le successive scelte strategiche ed operative.

La Swot Analysis aiuta l'organizzazione a focalizzarsi sui propri punti forti, a minimizzare quelli deboli, ad ottenere il maggior vantaggio possibile dalle opportunità che si presentano e a trasformare le minacce in nuove opportunità. Costringe, inoltre, ad analizzare i problemi da quattro punti di vista diversi e contrastanti, quando invece si tende ad utilizzare un solo punto di vista.

Di seguito alcuni esempi di schede SWOT realizzate dal gruppo di lavoro nell'ambito della progettazione esecutiva per le valli di Lanzo:

### Il telemonitoraggio in aree decentrate/vs paziente

FORZA	DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualcuno si prende cura di me → ne deriva:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maggiore consapevolezza della propria malattia, ma anche delle possibilità di cura</li> <li>- Incremento del senso di sicurezza (anche dipendente dalla minore apprensione del Caregiver)</li> <li>- Disponibilità di un servizio costante altrimenti solo saltuario</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarsa fiducia nella tecnologia</li> <li>• Difficoltà di utilizzo</li> <li>• Confronto con persone diverse dai soliti interlocutori, che non necessariamente conoscono la 'storia' del paziente</li> </ul>
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attivazione di un servizio altrimenti non accessibile</li> <li>• Accesso alla connettività ad alta velocità, utilizzabile anche x altre funzioni</li> <li>• Disponibilità di dispositivi - gratis - a domicilio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Timore di riduzione del rapporto umano</li> <li>• Aumento dell'ansia</li> <li>• Timore di riduzione della privacy</li> <li>• Timore di riduzione del servizio svolto direttamente da operatori/MMG</li> <li>• Timore rispetto all'interruzione del servizio al termine della sperimentazione</li> </ul>

### Il telemonitoraggio in aree decentrate/vs operatori

FORZA	DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza sempre aggiornata del quadro clinico</li> <li>• Rapidità di intervento in caso di anomalie</li> <li>• Minore affluenza in ambulatorio</li> <li>• Obiettività del dato raccolto</li> <li>• Maggiore appropriatezza di accesso al servizio di emergenza</li> <li>• Possibilità di avere in tempi rapidi una 'second opinion'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insufficiente confidenza con sistemi di comunicazione/tecnologie</li> <li>• Incremento di lavoro senza corrispondente possibilità di tariffarlo</li> <li>• Scarsa fiducia nella tecnologia</li> <li>• Aumento dei costi (per esempio aumenti accessi in ADI e ADP, etc)</li> </ul>
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rivalutazione della centralità del ruolo del MMG (conseguente riduzione del senso di solitudine del medico)</li> <li>• Possibili incentivi x attività extra</li> <li>• Supporto alla medicina di iniziativa</li> <li>• Disponibilità storico misurazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Timore del Cambiamento in termini di:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curva di apprendimento</li> <li>- Cambiamento di ruolo</li> <li>- Responsabilità medico-legale</li> <li>- Controllo</li> <li>- Maggior carico assistenziale</li> </ul> </li> </ul>



## **Rilevazione aspettative operatori: proposta questionario-tipo e risultati attività svolta con operatori Valli di Lanzo, Valle Orco e Valle Soana**

a cura di Alessandra Calcei

A supporto di una analisi più oggettiva e astratta dei rischi e opportunità, si può accompagnare anche un approccio più soggettivo che coinvolga direttamente gli operatori al fine di individuare il grado di soddisfazione auspicato.

Tale elemento è, infatti, fondamentale nella buona riuscita di qualsiasi progetto di lavoro, in quanto la conoscenza dell'aspetto emotivo ci aiuta a dare un significato profondo alla nostra partecipazione lavorativa.

Il questionario elaborato dal gruppo di lavoro e utilizzato con gli operatori delle Valli di Lanzo ha lo scopo di aiutare il medico o l'operatore sanitario ad essere maggiormente consapevole delle dinamiche cognitivo - emotive di fronte ad un nuovo e rivisto rapporto con il paziente.

## QUESTIONARIO DI GRADIMENTO E SODDISFAZIONE

Legga ciascuna domanda e risponda senza pensarci troppo: la prima risposta che le viene in mente è probabilmente più precisa di quella pensata a lungo.

**1)** Nell'ambito del suo lavoro come accoglie le novità e le nuove procedure?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**2)** Ha bisogno di molto tempo per accettare nuove tecnologie o esperienze?

- A. Sì, certamente
- B. Sì, talvolta
- C. No, non molto
- D. No, per niente

**3)** Pensa che la telemedicina sia una procedura utile nella presa in carico del paziente cronico?

- A. Sì, certamente
- B. Sì, talvolta
- C. No, non molto
- D. No, per niente

- 4) Quale colore associa volentieri alle novità lavorative?
- A. Rosso
  - B. Viola
  - C. Giallo
  - D. Nero
- 5) Si sente a disagio quando le vengono fatte proposte innovative in ambito lavorativo?
- A. Mai
  - B. Sempre
  - C. Qualche volta
- 6) È interessato/a al buon andamento del Progetto di Telemedicina?
- A. Sì, certamente
  - B. Sì, ma non troppo
  - C. No, non molto
  - D. No, per niente
- 7) Pensa che una buona relazione operatore sanitario-paziente sia importante per il buon funzionamento del progetto di Telemedicina?
- A. Mai
  - B. Sempre
  - C. Qualche volta
- 8) È convinto/a che la Telemedicina porterà un miglioramento nel suo lavoro?
- A. Sì certamente
  - B. Sì, talvolta

- C. No, non molto
- D. No, per niente

**9)** Crede che i suoi pazienti accetteranno positivamente l'introduzione della Telemedicina come nuovo elemento di cura?

- A. Sì, certamente
- B. Sì, talvolta
- C. No, non molto
- D. No, per niente.

**10)** Ha delle perplessità nell'introduzione del Progetto e se sì quali?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**11)** Pensa sia importante e necessario l'introduzione delle nuove tecnologie (e-mail, sms, accesso al web) per la sua professione?

- A. Sì, certamente
- B. Sì, talvolta
- C. No, non molto
- D. No, per niente

## COMMENTO AI RISULTATI DEL QUESTIONARIO DI GRADIMENTO E SODDISFAZIONE

### Domanda n. 1.

17 risposte positive su 30, dalle quali emergono alcune valutazioni importanti:

- 1) Le valutazioni si riferiscono principalmente ai benefici possibili nella relazione paziente-medico; infatti, la relazione terapeutica può normalmente essere intesa sia come un contesto in cui vengono identificati i momenti propriamente definibili come terapeutici nel campo della medicina, sia come strumento terapeutico che privilegia il mondo relazionale del paziente. Ogni paziente porta al proprio medico entrambi i momenti “corporeo” e “psichico” e la relazione tra i due soggetti inizia dal primo momento o dal primo incontro. Questo approccio ha una grande importanza in quanto il paziente avrà delle aspettative e delle fantasie difensive che possono influenzare l’andamento della terapia. Di fondamentale importanza, infatti, sono per il medico la raccolta di informazioni sulla vita del paziente, tramite anamnesi accurata, e la presentazione di soluzioni idonee al singolo soggetto.
- 2) Altra considerazione preminente attiene all’attenzione circa eventuali appesantimenti della burocrazia legata all’attività dei MMG, ritenuto un parametro sensibile ai fini del mantenimento della qualità del servizio medico somministrato.
- 3) Il terzo elemento evidenziato riguarda l’aspetto della realizzazione sul piano della concretezza della telemedicina teorizzata, con particolare accento “ai risultati sul campo”.

In sintesi, le nuove procedure sembrano ben accette dalla maggior parte degli operatori in questione, con delle riserve relative. Nelle tredici risposte negative si può leggere una perplessità di fondo legata principalmente ad una resistenza all’introduzione di nuove procedure, con particolare riguardo all’efficacia concreta della telemedicina.

### Domanda n. 2.

La maggior parte degli intervistati si inserisce, come prevedibile, in una fascia media di riceventi e, rispetto alla domanda, non si registrano né eccessive difficoltà, né troppa disinvoltura. In questa rilevazione non emergono dati difformi rispetto alla generalità delle reazioni rispetto eventuali introduzioni di procedure nuove e non conosciute: si

conferma, infatti, una tipologia di resistenza media. La somma delle risposte B e delle risposte C raggiunge quasi due/terzi degli intervistati.

### **Domanda n. 3.**

Con questa domanda si registra un discreto grado di convinzione circa l'utilità della procedura, con un'elevata certezza di un terzo degli intervistati. Poco scetticismo e quasi irrilevante, meno del 10 %, "contrarietà". Questo dato evidenzia una tendenziale disponibilità all'introduzione della telemedicina come nuova modalità terapeutica.

### **Domanda n. 4.**

Questa domanda è stata posta per cogliere le tendenze inconscie e i meccanismi difensivi che si possono attuare con l'introduzione di nuove pratiche mediche. È dunque simile alla domanda precedente, ma ne intercetta la reale profondità: in sostanza una modalità di controllo. Il risultato è difforme nel senso di un abbattimento della reale disponibilità all'introduzione della telemedicina: nella domanda n. 3 rispondono positivamente oltre i due/terzi degli intervistati, in questa la metà. Significativo il numero delle risposte che individuano il rosso: elemento di forte reattività, anche se non chiara nell'indirizzo; si tratta di sentimenti forti quali rabbia, passione, paura, comunque riconducibili ad una resistenza inconscia alle novità.

### **Domanda n. 5.**

Oltre un terzo degli intervistati ostenta sicurezza e controllo. La maggioranza, invece, si attesta su una gradazione di normalità, con un relativo grado di disagio e fallibilità. Non significativo il dato delle risposte B. Al di fuori della "tranquillità" propria della reiterazione di azioni conosciute, ogni cambiamento in ciascuna sfera dell'agire rappresenta inevitabilmente un elemento di disagio; anche in questo caso si può cogliere questo dato, tenendo presente che il numero elevato di risposte A può essere falsato da un mancato riconoscimento, più o meno conscio, della debolezza intrinseca all'ammissione dello stato di disagio di fronte ad innovazioni nell'ambito lavorativo.

### **Domanda n. 6**

Alla seguente domanda hanno risposto in modo positivo 17 intervistati su 30.

Il dato è positivo anche perché la strutturazione delle risposte risulta chiara ed evidente. Ci sono 7 soggetti campione su 30 che hanno dato una risposta completamente positiva. Un altro dato da tenere in considerazione è che solo 6 operatori si esprimono in modo completamente negativo sull'andamento del Progetto. L'andamento generale di coinvolgimento sembra positivo; per questo motivo sarebbe interessante pensare ad un momento di “ restituzione” dei dati al campione esaminato, per permettere a tutti di conoscere il pensiero generale dei colleghi e motivare il campione residuo.

La restituzione è un'operazione importante che implica una sintesi e una riorganizzazione dei dati, ma soprattutto un momento d'incontro.

### **Domanda n. 7**

La settima domanda è incentrata sulla relazione paziente – operatore sanitario. Il dato è altamente positivo perché 22 intervistati su 30, pensano che una buona relazione con i pazienti sia fondamentale per la buona riuscita di un qualsiasi progetto o investimento terapeutico.

Solo 7 hanno dato poca o nulla importanza alla relazione. Si può capire quanto sia fondamentale investire e lavorare per ottenere una buona alleanza terapeutica con i pazienti e incrementare i momenti di preparazione e spiegazione approfondita perché i pazienti possano accettare una nuova modalità di cura e la telemedicina non risulti loro estranea e incomprensibile. Sarà compito degli operatori sanitari spiegare ai pazienti cosa dovranno aspettarsi e come si dovranno relazionare alla telemedicina, quali sono i vincoli e le opportunità di un nuovo modello di cura. Per questo motivo è indispensabile che gli addetti ai lavori siano i primi ad accettare senza resistenze le nuove procedure.

### **Domanda n. 8**

Con l'ottavo quesito l'analisi approfondita dei dati ci permette di evidenziare cosa si intenda per miglioramento lavorativo. Come ho già descritto precedentemente le resistenze inconsce e i meccanismi difensivi spesso non ci permettono di accettare novità che interrompano un equilibrio conosciuto; infatti, rompere detto equilibrio significa tenere conto delle dinamiche più profonde presenti in ognuno di noi e, dal punto di vista lavorativo, vuol dire rimettersi in gioco. Tutto questo è dimostrato dalle risposte

date al quesito n. 8: 15 soggetti su 30 rispondono un “sì, talvolta” ma un numero comunque rilevante 8 su 30 risponde in modo completamente positivo. Sono senza dubbio dati importanti, che ci permetteranno, con un buon lavoro di formazione, di garantire la riuscita del Progetto, senza dimenticare le difficoltà che si incontreranno con alcuni esaminati che mostrano una resistenza al cambiamento.

### Domanda n. 9

La nona domanda sposta l’attenzione sul paziente; si vuole capire se per gli operatori sanitari gli utenti accetteranno la telemedicina. Spostando l’attenzione dall’operatore al paziente emergono dei dati molto significativi. Ben 12 intervistati su 30 rispondono un “sì, talvolta”, affermazione poco decisa che indica una non completa convinzione: è evidente un meccanismo di spostamento operatore- paziente che permette allo stesso di esprimere una perplessità o un dubbio senza attribuirselo direttamente. Questa considerazione è confermata dal dato successivo, ovvero le risposte “No, non molto”, le quali ci permettono di capire un certo disagio difficile da esprimere direttamente.

### Domanda n. 10

La decima domanda vuole indagare circa le perplessità che gli operatori sanitari possono avere nell’introduzione del progetto di telemedicina. I risultati confermano ciò che è già stato evidenziato nel quesito precedente. Le maggiori titubanze riguardano:

- il tempo da utilizzare per l’introduzione del progetto;
- il target di riferimento destinatario del progetto, ovvero pazienti in ADP con problematiche e difficoltà;
- l’eventuale aumento delle problematiche normalmente connesse con l’attività medica in generale;
- le possibili riserve del paziente nella recezione di nuove procedure sanitarie collegate agli aspetti delle nuove tecnologie;
- la possibilità di utilizzare le risorse economiche in altre direzioni, quali ad esempio l’aumento del personale, ritenute più efficaci;
- la scarsità di compliance dei pazienti;
- l’ulteriore aggravio di mansioni per il personale medico che aumenterebbe la sproporzione con la retribuzione media;

- la necessità del coinvolgimento di geriatri, visto il dato anagrafico medio dei destinatari, al di sopra dei 65 anni.

**Domanda n. 11**

Con questo quesito si evidenzia come la stragrande maggioranza degli intervistati, due/terzi, sia convinta della necessità dell'utilizzo delle nuove tecnologie nel proprio ambito lavorativo

## ■ Rilevazione modalità accesso agli ambulatori: proposta questionario-tipo

a cura di Milena Allocco

Si ritiene inoltre opportuno definire obiettivi e modalità per valutare una serie di esternalità rilevanti dal punto di vista sociale indotte dalla nuova tecnologia confrontata con la situazione tradizionale rappresentata dal gruppo di controllo e consistenti nella ricaduta, in termini di minori costi personali e “sociali” e miglioramento della qualità della vita, che la riduzione degli accessi impropri alle visite ambulatoriali e DEA etc. ha per il paziente / caregiver quali, per esempio:

- 1) la riduzione di eventuali costi per spostamenti con mezzi propri o pubblici
  - per prenotazioni,
  - per accompagnamento a visite diagnostiche /controllo da MMG / da specialisti
  - per ritiro referti
  - per accesso improprio a DEA/PS
  - per ricoveri impropri
  
- 2) la riduzione del costo sociale per la riduzione di eventuali permessi dal lavoro per famigliari per le motivazioni sopra indicate

La riduzione di accessi impropri costituisce anche un vantaggio ambientale in termini di riduzione di spostamenti su gomma con riduzione rischi incidenti stradali, inquinamento etc. Sotto questo profilo gli elementi che si acquisiranno con la sperimentazione potranno costituire oggetto di approfondimento da parte della comunità locale nel processo di costruzione dei PEPS e Piani di Salute.

## Bozza questionario

NOMINATIVO \_\_\_\_\_

INDIRIZZO \_\_\_\_\_

COMUNE \_\_\_\_\_

TEL. \_\_\_\_\_

**1.** Quando ha bisogno di una visita dal suo Medico curante cosa fa?

Va in ambulatorio

Il medico viene a casa

Quanto è lontano l'ambulatorio da casa sua?

\_\_\_\_\_

**2.** Se in ambulatorio

Va da solo

Va accompagnato da familiari

Va accompagnato da volontari

**3.** Se l'accompagna un familiare deve assentarsi dal lavoro?  SI  NO

■ Sezione approfondimenti

4. Quando deve fare una visita specialistica come la prenota?

Telefona al distretto

Va allo sportello del distretto

Quanto dista lo sportello da casa sua?

---

5. Se la prenotazione è allo sportello del distretto chi va a farla?

il paziente

un familiare

volontari

6. Se deve andare alla visita specialistica come raggiunge l'ambulatorio?

da solo

accompagnato da familiari

accompagnato da volontari

Quanto dista l'ambulatorio da casa sua?

---

7. Se l'accompagna un familiare deve assentarsi dal lavoro?  SI  NO

8. Se deve andare al Pronto Soccorso come raggiunge l'ospedale?

Chiama l'ambulanza

Va accompagnato da familiari

Va accompagnato da volontari

Quanto dista l'ospedale da casa sua?

---

9. Se l'accompagna un familiare deve assentarsi dal lavoro?  SI  NO

10. Quante volte, negli ultimi 3 mesi è andato

dal medico curante

dal medico specialista

al Pronto soccorso

11. Quante volte, negli ultimi 3 mesi è andato al Pronto Soccorso e non è stato ricoverato?

---





Finito di stampare nel mese di ottobre 2009  
da AGITsubalpina, Beinasco (TO)