

POLITECNICO DI MILANO
Facoltà di Ingegneria dei Sistemi
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale



**Supporto ai servizi socio-assistenziali: dai
processi di riabilitazione e assistenza ad un
modello di Sistema Informativo integrato**

Relatore: Prof. Ing. Giampio BRACCHI

Correlatori: Ing. Paolo LOCATELLI

Ing. Marco RAVAGNATI

Tesi di Laurea di:

Roberto BOTTINI

Matricola 751934

Anno Accademico 2010/2011

Desidero ringraziare, per avermi permesso di partecipare attivamente
alle attività progettuali da cui ha preso forma questo lavoro di Tesi,

Prof. Ing. Giampio Bracchi

Prof. Ing. Stefano Mainetti

Ringrazio sentitamente, per il costante indirizzo e i preziosi consigli

Ing. Paolo Locatelli

Un particolare ringraziamento, per la pazienza, l'indirizzo, la guida e il supporto, che
vanno ben oltre questo lavoro di Tesi, va a

Ing. Marco Ravagnati

Ringrazio inoltre i ragazzi di Fondazione Politecnico – Innovazione Digitale la cui
cordialità mi ha permesso di svolgere al meglio il lavoro di Tesi.

Infine un ringraziamento va alla mia famiglia e ai miei amici, che mi hanno supportato,
motivato e accompagnato in questo percorso.

INDICE

INTRODUZIONE	11
CAPITOLO 1. IL SISTEMA SANITARIO IN ITALIA E IL RUOLO DELLE ATTIVITÀ SOCIO-ASSISTENZIALI	15
1.1. Il Sistema Sanitario Nazionale in Italia	16
1.2. Le politiche di programmazione sanitaria in Italia	18
1.2.1. La pianificazione sanitaria a livello Nazionale e Regionale	20
1.2.2. L'evoluzione federalista del Sistema Sanitario Nazionale	22
1.3. L'organizzazione e i processi del Sistema Sanitario Nazionale	26
1.3.1. Il Sistema Sanitario Territoriale	30
1.3.2. Il Sistema Sanitario Ospedaliero	32
1.4. L'Area Socio-Sanitaria	34
1.4.1. L'integrazione socio-sanitaria	36
1.4.2. Le prestazioni socio-assistenziali e i macroprocessi a supporto	39
CAPITOLO 2. IL RUOLO DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE IN SANITÀ	51
2.1. L'importanza delle ICT nel settore Sanità	52
2.2. Le politiche di evoluzione dei Sistemi Informativi in Sanità	55
2.3. Gli attori che guidano l'evoluzione dei Sistemi Informativi Sanitari	57
2.3.1. Livello regionale: gli Enti Strumentali ICT delle Regioni	58
2.3.2. Livello aziendale: la Governance ICT nelle organizzazioni sanitarie	62
2.4. I Sistemi Informativi in Sanità: azioni di indirizzo e iniziative	66
2.4.1. Le iniziative in atto per l'evoluzione del Sistema Informativo Ospedaliero	68
2.4.2. Le iniziative in atto per l'evoluzione della Cartella Clinica Elettronica (CCE)	71
2.4.3. L'integrazione degli Enti: il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE)	72
2.5. Il Sistema Informativo Ospedaliero (SIO)	73
2.5.1. I processi sanitari negli Enti Erogatori	74
2.5.2. L'architettura del Sistema Informativo Ospedaliero di riferimento	82
2.5.3. Le Linee Guida dei Sistemi Informativi degli Enti Erogatori di Regione Lombardia	89

CAPITOLO 3. LE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE E I PROCESSI SOCIO-ASSISTENZIALI	97
3.1. I sistemi informativi a supporto delle attività socio-assistenziali	98
3.1.1. I Sistemi Informativi Territoriali	101
3.1.2. Il Sistema Informativo Socio-Sanitario (CRS-SISS) di Regione Lombardia	107
3.1.3. I software a supporto delle attività socio-assistenziali: la situazione del mercato in Italia	112
3.2. Regolamentazione, modelli e linee guida per i Sistemi Informativi Socio-sanitari	114
3.2.1. La gestione delle opportunità e dei rischi tecnologici in ambito socio-assistenziale	116
3.2.2. Le opportunità di evoluzione della regolamentazione sui sistemi ICT	118
3.3. Le specificità dei processi in ambito socio-assistenziale	120
3.3.1. Riabilitazione	122
3.3.2. Assistenza Residenziale e Semiresidenziale	125
3.3.3. Assistenza Domiciliare Integrata (ADI)	130
CAPITOLO 4. UN MODELLO DI RIFERIMENTO PER I SISTEMI INFORMATIVI A SUPPORTO DEI PROCESSI SOCIO-ASSISTENZIALI	135
4.1. Ipotesi di base e architettura del modello	136
4.1.1. Assunti e ipotesi di base	136
4.1.2. Descrizione del modello esteso ai processi socio-assistenziali	144
4.2. Le componenti del modello esteso	149
4.2.1. Descrizione dei moduli aggiuntivi per la gestione di processi socio-assistenziali	149
4.2.2. Descrizione degli impatti sui moduli base del Sistema Informativo Ospedaliero	165
4.2.3. Il Modello di Valutazione della Maturità per il Sistema Informativo Ospedaliero Esteso	174

CAPITOLO 5. UN CASO REALE IN AMBITO SOCIO-ASSISTENZIALE	179
5.1. Presentazione dell’Ente	180
5.2. La gestione delle Tecnologie dell’Informazione e della Comunicazione nell’Ente	182
5.2.1. L’evoluzione della Governance ICT nell’Organizzazione	182
5.2.2. Assessment dei Sistemi Informativi dell’Organizzazione	185
5.3. Applicazione del modello di Sistema Informativo esteso al caso reale	187
5.3.1. Il contesto di riferimento: specificità e processi	188
5.3.2. Applicazione del modello esteso	189
5.3.3. Valutazione dei Sistemi Informativi a supporto dei processi di riabilitazione	201
5.4. Valutazione dei Sistemi Informativi a supporto dei processi di Assistenza Residenziale e Domiciliare	204
5.5. Le principali evidenze emerse dall’applicazione del modello	209
CONCLUSIONI	215
BIBLIOGRAFIA	219

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1.1 - Attori e flussi informativi nel SSN dopo la Riforma Costituzionale del 2001 (Crivellini, 2004)	25
Figura 1.2 - Flussi informativi del Sistema Sanitario	29
Figura 1.3 - Processi e flussi principali nel Sistema Sanitario Territoriale (Bracchi, 2010)	30
Figura 1.4 - Catena del valore dell'azienda sanitaria (Bracchi, 2010)	32
Figura 2.1 - Catena del valore dell'Azienda Sanitaria (Bracchi, 2010)	74
Figura 2.2 - Fasi del processo di Ricovero per pazienti acuti	75
Figura 2.3 - Fasi del processo di assistenza ambulatoriale	80
Figura 2.4 - Architettura generica di un Sistema Informativo Ospedaliero (Bracchi, 2010)	83
Figura 2.5 - Le cinque dimensioni chiave per lo sviluppo armonico dei Sistemi Informativi Ospedalieri (Regione Lombardia, 2009)	91
Figura 2.6 - Portafoglio Applicativo secondo le Linee Guida di Regione Lombardia (Regione Lombardia, 2010)	92
Figura 3.1 - Panoramica delle macrofasi per i processi sanitari e socio-assistenziali	120
Figura 3.2 - Fasi del processo di Riabilitazione	122
Figura 3.3 - Fasi del processo di Assistenza Residenziale e Semiresidenziale	126
Figura 3.4 - Fasi del processo di Assistenza Domiciliare Integrata (ADI)	130
Figura 4.1 - La componente di Portafoglio Applicativo all'interno delle cinque dimensioni considerate per lo sviluppo del modello di riferimento del SIO (Regione Lombardia, 2009)	138
Figura 4.2 - Portafoglio Applicativo del Sistema Informativo esteso ai processi socio-assistenziali	145
Figura 4.3 - Architettura dei moduli aggiuntivi per l'estensione del modello del Sistema Informativo Ospedaliero	150
Figura 4.4 - Moduli del SIO base che subiscono impatti con l'integrazione della	166
Figura 4.5 - La struttura di valutazione del SI secondo il Modello di Maturità di Regione Lombardia	176
Figura 5.1 - Organigramma dell'Ente a seguito revisione organizzativa del 2010	181
Figura 5.2 - Le fasi del percorso di evoluzione dell'ICT all'interno dell'Ente	183
Figura 5.3 - Ambito di valutazione dell'applicazione del modello di Sistema Informativo esteso all'interno del caso reale	187
Figura 5.4 - Processo di riabilitazione all'interno dell'IRCCS	188
Figura 5.5 - Il processo di Residenza Sanitaria per Anziani (RSA) all'interno dell'Istituto	205
Figura 5.6 - Il processo di ADI presso il Centro analizzato	207
Figura 5.7 - Valutazione ed estensione del Sistema Informativo di riferimento	210

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1.1 - Prestazioni e fase del processo di cura supportata (Elaborazione su base del Ministero della Salute, 2009)	40
Tabella 1.2 - Regimi e strutture per l'erogazione dei servizi Sanitari, socio-assistenziali e sociali (Elaborazione su base del Ministero della Salute, 2009)	42
Tabella 3.1 - Riassunto dei principali servizi supportati da un Sistema Informativo Territoriale	102
Tabella 3.2 - Principali soluzioni informatiche a supporto dei processi socio-assistenziali analizzate	113
Tabella 4.1 - Sintesi delle scale di valutazione per il modello del SIO esteso	177
Tabella 4.2 - Scale di valutazione per il Livello Funzionale	178
Tabella 5.1 - Sintesi delle valutazioni di maturità globali per l'IRCCS	190
Tabella 5.2 - Maturità del Governo operativo	191
Tabella 5.3 - Maturità del Patrimonio informativo	193
Tabella 5.4 - Maturità del Portafoglio infrastrutturale	195
Tabella 5.5 - Maturità del Portafoglio applicativo clinico-sanitario esteso ai processi socio-assistenziali	196
Tabella 5.6 - Maturità del Portafoglio applicativo amministrativo-direzionale	199
Tabella 5.7 - Maturità delle altre applicazioni del Portafoglio dell'IRCCS	200
Tabella 5.8 - Scala di valutazione per il modulo di Gestione della Riabilitazione	201

Introduzione

Nel settore Sanità, la sempre maggiore consapevolezza dei cittadini e fenomeni demografici come l'invecchiamento della popolazione portano a un crescente impiego di risorse per aumentare la qualità della vita e l'universalità nella cura da un lato, dall'altro l'esigenza delle organizzazioni di controllare e ridurre la spesa sanitaria pone vincoli sempre più stringenti sulla disponibilità di risorse. Da questo punto di vista le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) rappresentano una leva strategica fondamentale, in quanto possono supportare efficacemente le Organizzazioni sanitarie a trovare il miglior compromesso tra qualità ed efficienza delle cure e rappresentano uno strumento fondamentale per rispondere alle grandi sfide che si pongono oggi per costruire un sistema sanitario in linea con i bisogni e le aspettative dei cittadini.

I vantaggi potenziali dell'informatizzazione sono particolarmente forti in ambito sanitario, sia in termini di efficienza che di integrazione tra i processi in ottica di continuità di cura, sia per la gestione corretta e tempestiva delle informazioni che orientano la decisione clinica, e che quindi possono avere impatti rilevanti sulla salute del paziente.

Nell'ultimo decennio il Sistema Sanitario Nazionale italiano è stato interessato da un notevole incremento dell'innovazione ICT, che ha interessato soprattutto la sua componente Ospedaliera, ovvero l'insieme dei servizi sanitari destinati alla cura del paziente in condizioni di acuzie. I forti investimenti dei player di mercato e il ruolo chiave svolto dalle Regioni hanno portato allo sviluppo di soluzioni allo stato dell'arte e di modelli di riferimento consolidati a supporto dei processi sanitari in ambito ospedaliero.

Minore attenzione è invece stata dedicata alla componente Territoriale del Sistema Sanitario Nazionale, costituita dall'insieme degli attori e delle strutture del territorio che offrono servizi di natura socio-assistenziale, ovvero caratterizzati dall'erogazione di prestazioni che presentano una componente non solo sanitaria ma anche sociale, destinati a categorie di popolazione fragili quali gli anziani, i minori, i disabili, le persone affette da patologie cronico-degenerative, i tossicodipendenti, e altri ancora. La maturità dei sistemi

informativi a supporto di questo tipo di attività è più bassa rispetto al contesto ospedaliero, sia dal punto di vista delle soluzioni applicative disponibili sul mercato, sia dal punto di vista dei modelli di riferimento, principalmente a causa della numerosità e dell'eterogeneità dei processi socio-assistenziali ma anche a causa della complessità generata da normative non ancora consolidate e condivise, che spesso variano in modo significativo tra le diverse Regioni e talvolta anche tra ASL di una stessa Regione. Ciò contrasta con la sempre crescente importanza dei processi socio-assistenziali all'interno del Sistema Sanitario Nazionale e la crescente spinta all'integrazione socio-sanitaria, ribadita all'interno del Piano Sanitario Nazionale 2011-2013.

Il presente lavoro di tesi si pone l'obiettivo di approfondire il tema dell'informatizzazione dei processi in ambito socio-sanitario e della loro integrazione con i processi in ambito sanitario in ottica di continuità di cura del paziente. A questo scopo si analizzano le iniziative di indirizzo e guida promosse a livello nazionale e regionale in tema di governance ICT in Sanità, al fine di identificare best practice di informatizzazione e modelli di riferimento estendibili al contesto della socio-sanità e proporre quindi un modello di sistema informativo socio-sanitario integrato. Tale modello si pone l'obiettivo di fornire un riferimento allo stato dell'arte per descrivere in modo completo e strutturato un sistema informativo a supporto di attività socio-assistenziali, che tenga conto di aspetti non solo funzionali e tecnologici, ma anche strategici e organizzativi, e che rappresenti una base concettuale solida per la valutazione e la definizione di percorsi di informatizzazione coerenti. In questo modo si vuole offrire uno strumento utile sia agli Enti che erogano prestazioni in ambito socio-sanitario, per comprendere e valutare in modo strutturato la maturità e le aree di miglioramento dei propri sistemi informativi, sia agli Enti che guidano a livello nazionale e regionale le politiche di innovazione ICT, per definire linee guida e promuovere modelli di informatizzazione omogenei e integrati.

Per rispondere agli obiettivi sopra descritti, l'elaborato si compone di cinque Capitoli, che riassumono il flusso logico seguito per giungere alla definizione del modello a partire dall'analisi del contesto e della definizione degli ambiti di riferimento.

Il Capitolo 1 ha l'obiettivo di offrire una panoramica sulle principali tematiche trattate e descrivere il contesto generale nel quale si colloca il presente lavoro di Tesi. Si introducono gli elementi base del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) italiano,

evidenziandone i fondamenti concettuali, le caratteristiche principali, le organizzazioni e gli Enti che vi fanno parte, i principali processi di programmazione sanitaria. Quindi si approfondiscono organizzazione e processi del SSN, attraverso lo studio delle sue due componenti chiave, il Sistema Sanitario Ospedaliero e il Sistema Sanitario Territoriale. Successivamente si illustrano le peculiarità dei servizi e delle organizzazioni in area socio-assistenziale, osservandone le peculiarità rispetto alle strutture ospedaliere e come sempre più, in un'ottica di servizio e di empowerment del cittadino e continuità di cura, questi rappresentino un elemento chiave per garantire l'efficienza e l'efficacia della prevenzione e della cura e a migliorare il benessere generale del cittadino.

All'interno del Capitolo 2, dopo aver sottolineato le determinanti che hanno portato l'Information and Communication Technology ad avere un ruolo strategico in ambito sanitario, si illustrano le principali politiche di innovazione in merito. In particolare, si descrivono le caratteristiche dei principali attori che spingono l'innovazione ICT in Sanità, ponendo particolare attenzione all'operato a livello regionale dei cosiddetti Enti Strumentali, che in seguito alla regionalizzazione sanitaria hanno assunto un ruolo fondamentale, e analizzando in che modo le indicazioni sui Sistemi Informativi vengono recepite e attuate all'interno delle singole Aziende Ospedaliere.

Successivamente si illustrano le principali iniziative di indirizzo a livello regionale per l'informatizzazione in Sanità, riprendendo i concetti di Sistema Informativo Ospedaliero (SIO), Cartella Clinica Elettronica (CCE) e Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) e approfondendo le iniziative di regolamentazione attuate dalla Regione Lombardia.

Nel Capitolo 3 si illustra una panoramica del contesto e delle peculiarità dei Sistemi Informativi a supporto delle attività socio-assistenziali. In particolare si osserva il ruolo primario dei Sistemi Informativi Territoriali nella gestione delle attività socio-assistenziali e per garantire la continuità di cura e si analizzano le peculiarità a livello organizzativo e a livello informatico, valutando ad alto livello anche lo stato dell'arte delle soluzioni di mercato a supporto delle attività socio-assistenziali in Italia. Successivamente si presentano i risultati della ricerca svolta per verificare la presenza di linee guida e modelli di riferimento per i sistemi informativi in ambito socio-assistenziale, si identificano le aree di informatizzazione e regolamentazione prioritarie, necessarie per garantire un efficace governo del sistema già nel medio termine. Quindi si descrivono le peculiarità dei processi

socio-assistenziali di riferimento – riabilitazione, assistenza residenziale e semi-residenziale per anziani e disabili – per i quali sono state rilevate il maggior numero di aree di complementarità e interdipendenza con i processi ospedalieri e le maggiori istanze di integrazione all'interno dei sistemi territoriali, e quindi particolarmente strategici in ottica di continuità di cura.

All'interno del Capitolo 4 si illustra il modello esteso di Sistema Informativo a supporto dei processi socio-sanitari, con l'obiettivo di supportare in modo integrato i processi sanitari e socio-assistenziali, basato sul modello di Sistema Informativo Ospedaliero definito da Regione Lombardia. Si descrivono nel dettaglio le ipotesi di base e gli elementi costitutivi del modello, che oltre all'architettura logica del sistema includono considerazioni strutturate non solo su aspetti funzionali e tecnologici, ma anche strategici e organizzativi.

Nel Capitolo 5 si applica il modello sviluppato al caso reale di un Ente privato multipresidio che eroga prestazioni in ambito sia sanitario che socio-assistenziale – e in particolare al caso di un Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico operante soprattutto in area riabilitativa – al fine di validarne la robustezza in relazione agli obiettivi.

Le Conclusioni chiudono la trattazione, rileggendo le considerazioni effettuate alla luce dell'applicazione al caso reale e ponendo le basi per possibili sviluppi del modello di Sistema Informativo esteso elaborato.

Capitolo 1. Il sistema sanitario in Italia e il ruolo delle attività socio-assistenziali

Il presente Capitolo ha l'obiettivo di offrire una panoramica sulle principali tematiche trattate nell'elaborato e descrivere il contesto generale nel quale esso si colloca.

Dapprima si introducono gli elementi base del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) italiano, evidenziandone i fondamenti concettuali, le caratteristiche principali, le organizzazioni e gli Enti che vi fanno parte, ponendo particolare attenzione agli aspetti considerati ai fini del lavoro di Tesi. Saranno quindi analizzati i principali processi di programmazione sanitaria, attraverso i quali si garantisce lo sviluppo continuo e armonico di tutte le componenti del SSN, illustrando le principali riforme nel settore Sanità che nel corso degli anni hanno portato alla strutturazione federalista delle modalità di programmazione, erogazione e controllo dei servizi sanitari nazionali.

Successivamente si approfondisce l'analisi dell'organizzazione e dei processi del SSN, attraverso lo studio delle sue due componenti chiave, il Sistema Sanitario Ospedaliero e il Sistema Sanitario Territoriale, evidenziandone le differenti nature, caratteristiche principali, organizzazioni coinvolte, impatti sul cittadino e su altri Enti coinvolti.

Infine si illustrano le peculiarità dei servizi e delle organizzazioni in area socio-assistenziale, che rappresenta il tema principale del presente lavoro. In particolare si osserva come questa sia caratterizzata da servizi profondamente diversi rispetto all'area sanitaria e come sempre più, in un'ottica di servizio e di empowerment del cittadino e del suo percorso complessivo di cura, questi rappresentino un elemento chiave per garantire l'aderenza alle politiche di programmazione sanitaria. I processi in area socio-assistenziale sono infatti complementari a quelli sanitari e sono finalizzati a garantire l'efficienza e l'efficacia della prevenzione e della cura e a migliorare il benessere generale del cittadino.

1.1. Il Sistema Sanitario Nazionale in Italia

Con riferimento alla definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, un Sistema Sanitario ("Health System") consiste in *“tutte le organizzazioni, persone ed azioni il cui intento principale è quello di promuovere, ripristinare o mantenere la salute. Ciò include gli sforzi per influenzare le determinanti della salute, oltre alle attività più dirette per il miglioramento della salute. Un sistema sanitario è quindi più della somma delle società pubbliche che offrono servizi di assistenza alla persona: include, ad esempio, una madre che presta assistenza a casa al figlio malato, le società private, i programmi di cambiamento comportamentale, il controllo degli agenti patogeni, le assicurazioni sulla salute, la medicina e la sicurezza sul lavoro. [Il sistema sanitario] comprende l'azione inter-settoriale del personale medico, ad esempio nell'incoraggiare il Ministero dell'Educazione a promuovere l'educazione femminile, una causa riconosciuta di salute migliore.”*¹

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità i sistemi sanitari si pongono tre obiettivi principali:

- Assicurare la buona salute del cittadino, ovvero mettere a disposizione tutti i servizi, anche al di fuori degli ospedali, necessari a promuovere la buona salute del cittadino, non solo nell'assistenza, nella cura e nel recupero funzionale, ma anche nella prevenzione delle malattie e nella promozione di stili di vita più salutari;
- Pronta soddisfazione delle aspettative della popolazione, che può essere garantita solo da un atteggiamento di reale ascolto delle esigenze dei cittadini, riflette l'importanza di rispettare la dignità e l'autonomia delle persone e la confidenzialità delle informazioni;
- Un equo sistema di contribuzione finanziaria, che non gravi eccessivamente sulle possibilità finanziarie dei cittadini e degli Enti appartenenti al Sistema ma riesca ad assicurare tutti gli investimenti necessari al suo sviluppo ed avanzamento.

¹ OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), 2007

Il progresso compiuto verso questi obiettivi dipende da come i sistemi svolgono quattro cosiddette “funzioni critiche”²:

- Fornitura di servizi di cura e assistenza sempre migliori: vigilando e normando le pratiche cliniche, limitando i fattori di rischio, richiedendo maggiore e più precisa informazione, implementando un processo pubblico di prioritizzazione;
- Generazione di risorse, ovvero assicurarsi dalla popolazione e dagli Enti una contribuzione più equa possibile per poter sostenere i costi relativi alla fornitura di servizi di cura e assistenza di cui al punto precedente;
- Finanziamento degli investimenti: nel breve periodo i sistemi sanitari usano le risorse generate e ricevute nel passato, e spesso possono fare poco per cambiare le loro destinazioni d’uso. Nel lungo periodo invece il sistema deve occuparsi anche di investire, e proprio perché gli impatti sono a lungo termine, bisogna investire saggiamente;
- Amministrazione delle risorse, intesa come la gestione responsabile e attenta delle risorse affidate al sistema sanitario. Le persone affidano il loro benessere e il loro denaro al sistema sanitario, che ha la responsabilità di proteggere il primo e usare il secondo correttamente.

In virtù delle diverse modalità con cui svolgono le sopra citate funzioni critiche, i sistemi sanitari (solitamente definiti a livello nazionale) possono essere ricondotti a due modelli principali:

- **Privatistico-previdenziale**, detto anche modello Bismarck, dove l’accesso ai servizi sanitari è correlato alla disponibilità economica dei singoli, che generalmente ricorrono a forme previdenziali di copertura (assicurazioni sanitarie). Nelle forme più evolute di questo modello è sempre presente, per alcune fasce protette della popolazione, una tutela da parte dello Stato.;
- **Universale**, altresì detto modello Beveridge, dove la salute, essendo considerata nel novero dei diritti fondamentali dei cittadini, permette di usufruire di tutti i servizi di

² OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), 2000

assistenza prestabiliti a livello nazionale. In questo tipo di modello solitamente il sistema sanitario trae le proprie fonti di finanziamento dalla fiscalità generale, e quota importante delle strutture erogatrici è costituita da società pubbliche.

Alcune nazioni, il cui caso più emblematico è sicuramente rappresentato dagli Stati Uniti, si rifanno principalmente al modello Bismarck, sia nel finanziamento, che è garantito dalle assicurazioni sia nella erogazione dei servizi, tuttavia è comunque presente una rilevante componente assicurativa pubblica, finanziata dal Governo federale e statale. Il più diffuso canale assicurativo è quello associato all'impiego, per cui le imprese o i sindacati associati iscrivono i propri dipendenti a un ente associativo che fornisce delle prestazioni sanitarie che vengono erogate da un insieme di attori e strutture convenzionate o di proprietà. Una parte minoritaria della popolazione, tra i quali lavoratori autonomi e liberi professionisti, ricorre ad assicurazioni individuali o è servita da programmi assistenziali statali mirati (per esempio le fasce a basso reddito percepito e gli anziani).

In gran parte dell'Europa è invece adottato il modello universale, caratterizzato dalla forte presenza dello Stato che finanzia gran parte dei servizi di prevenzione e cura per il cittadino. Il finanziamento pubblico è affiancato talvolta da contributi dei singoli in ragione del rispettivo reddito (come nel Regno Unito) e in altri casi da assicurazioni obbligatorie o integrative (Germania e Francia).

1.2. Le politiche di programmazione sanitaria in Italia

Nel nostro Paese la tutela della salute come diritto fondamentale dell'individuo ed interesse della collettività (prevista dall'articolo 32 della Costituzione) è garantita, nel rispetto della dignità e della libertà della persona umana, attraverso il Servizio Sanitario Nazionale (SSN). Istituito dalla legge 833 del 1978, il SSN italiano ha carattere universalistico e solidaristico (modello Beveridge), fornisce cioè l'assistenza sanitaria a tutti i cittadini senza distinzioni di genere, residenza, età, reddito e lavoro.

I principi fondamentali su cui si basa il SSN possono essere così riassunti:

- Responsabilità pubblica della tutela della salute;
- Universalità ed equità di accesso ai servizi sanitari;
- Globalità di copertura in base alle necessità assistenziali di ciascuno, secondo

quanto previsto da precisi Livelli Essenziali di Assistenza (LEA);

- Finanziamento pubblico attraverso la fiscalità generale (tassazione riguardante tutta la popolazione, indipendentemente dalla frequenza e modalità di accesso ai servizi sanitari);
- Valore dei diritti in tutto il territorio nazionale e reciprocità di assistenza con le altre Regioni, il che implica che il servizio erogato ad un cittadino deve essere omogeneo per prestazioni erogate su tutto il territorio nazionale.

Il SSN assicura quindi un accesso ai servizi nel rispetto dei principi della dignità della persona, dei bisogni di salute, di equità, qualità, appropriatezza delle cure e economicità nell'impiego delle risorse. I cittadini hanno possibilità di libera scelta del luogo di cura e dei professionisti nell'ambito delle strutture pubbliche e private accreditate ed esercitano il proprio "diritto alla salute" per ottenere prestazioni sanitarie, inclusive della prevenzione, della cura e della riabilitazione³.

Il governo del sistema sanitario è esercitato in misura prevalente dallo Stato e dalle Regioni, secondo una precisa ripartizione delle competenze definita in una recente revisione della Carta Costituzionale e dalla Legislazione in materia, illustrata più in dettaglio nei paragrafi successivi.

In generali, l'organizzazione del Sistema Sanitario Nazionale si articola in tre livelli principali, Centrale, Regionale e Aziendale:

- A Livello Centrale, lo Stato ha la responsabilità di assicurare a tutti i cittadini il diritto alla salute mediante un forte sistema di garanzie, attraverso i Livelli Essenziali di Assistenza, ossia le prestazioni e i servizi che il Servizio sanitario nazionale è tenuto a fornire a tutti i cittadini, gratuitamente o dietro pagamento di una quota di partecipazione (Ticket Sanitario);
- A Livello Regionale, le Regioni hanno la responsabilità diretta della realizzazione del governo e della spesa per il raggiungimento degli obiettivi di salute fissati a livello nazionale. Le Regioni hanno competenza esclusiva nella regolamentazione

³ Ministero della Salute, 2008

ed organizzazione di servizi e di attività destinate alla tutela della salute e dei criteri di finanziamento delle strutture locali, le Aziende Sanitarie Locali (ASL), le singole Aziende Ospedaliere (AO) e tutti gli Enti Erogatori accreditati, anche in relazione al controllo di gestione e alla valutazione della qualità delle prestazioni sanitarie, sempre nel rispetto dei principi generali fissati dalle leggi dello Stato.

- A Livello Aziendale, la programmazione è deputata alle Aziende Sanitarie Locali (ASL). Le ASL sono organizzazioni dotate di personalità giuridica pubblica e di autonomia organizzativa, amministrativa, patrimoniale, contabile, gestionale e tecnica. Le ASL provvedono ad organizzare l'assistenza sanitaria nel proprio ambito territoriale e ad erogarla attraverso strutture pubbliche o private accreditate. L'accreditamento delle strutture private afferenti alle ASL avviene attraverso la valutazione e il controllo sulla rispondenza a requisiti di struttura, organizzativi, gestionali e di servizi definiti dalle stesse ASL. Le ASL (148 ad oggi) garantiscono le prestazioni dei Livelli Essenziali di Assistenza delle strutture e degli attori ad esse afferenti, che verranno analizzati più avanti all'interno del Capitolo.

Di seguito sono descritti più in dettaglio gli strumenti di pianificazione e attuazione delle politiche sanitarie italiane a livello nazionale e locale.

1.2.1. La pianificazione sanitaria a livello Nazionale e Regionale

A livello centrale il principale strumento di programmazione del Sistema Sanitario Nazionale consiste nella formulazione di Piani Sanitari. In particolare il Ministero della Salute ha in carico la redazione del Piano Sanitario Nazionale (PSN), che deve essere poi recepito dalle Regioni che a loro volta adeguano gli obiettivi e le modalità del PSN alle specificità regionali, emettendo come risultato i Piani Sanitari Regionali (PSR).

Il **Piano Sanitario Nazionale** viene predisposto dal Governo su proposta del Ministro della Salute, previo parere (obbligatorio ma non vincolante) delle competenti commissioni parlamentari e delle confederazioni sindacali maggiormente rappresentative, tenuto conto delle proposte provenienti dalle Regioni, nonché dei dati sui risultati di gestione e sulla spesa prevista per l'anno successivo che le stesse Regioni hanno l'obbligo di trasmettere al

Ministro della Salute. Il PSN viene adottato con Decreto del Presidente della Repubblica previa deliberazione del Consiglio dei Ministri, d'intesa con la Conferenza unificata (e dunque con il soggetto rappresentativo della totalità dei livelli di governo: Stato, Regioni e Autonomie locali).

Il Piano Sanitario Nazionale ha durata triennale, è adottato dal Governo entro il 30 novembre dell'ultimo anno di vigenza del Piano precedente e può essere modificato nel corso del triennio con la procedura sopra indicata. I contenuti del PSN possono essere così riassunti⁴:

- Aree prioritarie di intervento sulle quali è necessario agire per aumentare l'efficacia e l'efficienza del sistema e per favorire la progressiva riduzione delle diseguglianze sociali e territoriali nell'accesso ai servizi per la Salute;
- Livelli Essenziali di Assistenza sanitaria che devono essere assicurati per il triennio di validità del Piano;
- Quota capitaria di finanziamento che deve essere assicurata alle Regioni per un'efficace attuazione del Piano, per ciascun anno di validità del Piano e per specifico livello di assistenza;
- Indirizzi di sistema, finalizzati a orientare il Servizio Sanitario Nazionale verso il miglioramento continuo della qualità dell'assistenza, anche attraverso la realizzazione di progetti di interesse sovra regionale;
- Progetti-obiettivo, ovvero progetti per obiettivi specifici che devono essere realizzati mediante l'integrazione funzionale e operativa dei servizi sanitari e dei servizi socio-assistenziali degli Enti locali;
- Finalità generali e settori principali della ricerca biomedica e sanitaria, che fanno poi riferimento a uno specifico programma di ricerca;
- Esigenze e obiettivi sulla formazione di base e che includono gli indirizzi sulla formazione continua del personale, sul soddisfacimento del fabbisogno di personale

⁴ D. Lgs. 502/92, Art. 1 comma 4 in S.O. alla Gazzetta Ufficiale 7 gennaio 1994 n. 4

e sulla valorizzazione delle risorse umane;

- Linee guida sui percorsi diagnostico-terapeutici finalizzate a promuovere, all'interno di ciascuna struttura sanitaria, lo sviluppo di modalità sistematiche di revisione e valutazione della pratica clinica e assistenziale e di assicurare l'applicazione dei livelli essenziali di assistenza;
- Criteri e indicatori per la misurazione e la verifica dei livelli di assistenza raggiunti in rapporto a quelli previsti.

Il **Piano Sanitario Regionale** rappresenta il piano strategico di intervento per il raggiungimento degli obiettivi regionali per salute e funzionamento dei servizi atto a soddisfare le esigenze specifiche della popolazione regionale, in riferimento agli obiettivi del Piano Sanitario Nazionale. Le Regioni, entro centocinquanta giorni dalla data di entrata in vigore del Piano Sanitario Nazionale, adottano o adeguano i Piani Sanitari Regionali.

Il federalismo fiscale, come meglio descritto nel prossimo paragrafo, ha delegato alle Regioni le principali responsabilità strategiche, organizzative e finanziarie inerenti il deficit della spesa sanitaria regionale (che incide sul bilancio regionale) spingendo le Aziende Sanitarie a:

- Spostare l'attenzione dalla formalità dei procedimenti alla verifica dell'efficienza dei risultati;
- Monitorare costantemente i vincoli di bilancio, dotandosi di strumenti di controllo di gestione appropriati per governarli;
- Orientarsi alla soddisfazione del cittadino e alla trasparenza dell'azione pubblica;
- Perseguire elevati livelli assistenziali, compatibilmente con le risorse disponibili.

1.2.2. L'evoluzione federalista del Sistema Sanitario Nazionale

Agli inizi degli anni 2000 sono state attuate riforme radicali delle amministrazioni pubbliche, con una profonda revisione del dettato costituzionale che ha coinvolto anche la Sanità. A seguito della riforma al Titolo V della Costituzione (Legge Costituzionale n. 3/2001), la Sanità è diventata materia esclusiva delle Regioni, con il definitivo passaggio da un Sistema Sanitario Nazionale all'insieme dei Sistemi Sanitari Regionali (SSR). Lo

Stato conserva il potere esclusivo nella determinazione dei Livelli Essenziali di Assistenza: in tal modo, lo Stato determina, e quindi provvede al finanziamento, dei “*livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali che devono essere garantiti su tutto il territorio nazionale*”⁵, cui possono essere associati meccanismi di controllo e monitoraggio dell’attività svolta dai livelli di governo decentrati ma sono le Regioni ad avere piena autonomia organizzativa e amministrativa.⁶

La legge di riordino del SSN (D.Lgs. 229/99), inoltre, innova e completa alcuni aspetti dell’organizzazione del SSN, ma non entra nel merito del finanziamento del servizio, tema a lungo trascurato dalla legislazione nazionale. Il primo vero e proprio meccanismo di finanziamento del SSN è contenuto infatti nel D.Lgs. 56/2000 di attuazione del cosiddetto “federalismo fiscale” che, all’interno degli interventi di razionalizzazione del sistema fiscale, introduce una serie di importanti innovazioni nella finanza delle Regioni a statuto ordinario⁷. Prima del decreto, infatti, lo Stato trasferiva alle Regioni la differenza tra il livello di spesa sanitaria regionale identificato attraverso indicatori di fabbisogno e il gettito dei tributi propri regionali vincolati al finanziamento della spesa stessa. Dopo aver trasferito la responsabilità dell’organizzazione della sanità alle Regioni, con il decreto 56/2000, è stato coerentemente deciso che le risorse di finanziamento venissero gestite direttamente dalle regioni. Il Fondo Sanitario Nazionale (cifra decisa in Legge Finanziaria ogni anno centralmente) viene sostituito con quote delle imposte che i cittadini pagano sul territorio regionale e che le Regioni trattengono direttamente e destinano alla Sanità: il passaggio completo al nuovo sistema prevede un transitorio molto lungo (sino al 2013) in cui la spesa è finanziata dai contribuenti, attraverso tariffe e tributi, e dallo Stato, attraverso i trasferimenti statali.

Il Decreto 56/2000 si è proposto tre diversi scopi⁸:

⁵ D. Lgs. 56/2000, art. 117, comma 2, lettera m)

⁶ France et al., 2005

⁷ Dirindin, 2002

⁸ Giarda e Bordignon, 2004

- 1) Costruire un modello di finanziamento che limitasse i rischi di sfondamenti di bilancio da parte del sistema regionale;
- 2) Condurre la distribuzione delle risorse tra le Regioni esistente al 2001 verso un modello basato su criteri più razionali, attraverso un sistema automatico di perequazione;
- 3) Rimuovere i vincoli di destinazione sull'utilizzo delle risorse assegnate dallo Stato alle Regioni.

I trasferimenti statali alle Regioni (compresi quelli del fondo sanitario) sono sostituiti con una compartecipazione delle Regioni al gettito dell'IVA (nonché con altre voci minori). Il meccanismo garantisce a ciascuna Regione entrate invariate rispetto ai precedenti trasferimenti statali per il 2001; negli anni seguenti, le entrate si discosteranno gradualmente dal dato storico fino a restarne completamente svincolate⁹. Naturalmente, lo Stato può sempre intervenire in questo modello aumentando l'aliquota di compartecipazione all'IVA, in presenza per esempio di una dinamica della spesa per la sanità più accentuata di quanto preventivato. Ciò fa sì che in sede di contrattazione tra Stato e Regioni, la determinazione dell'aliquota di compartecipazione all'IVA diventa uno dei principali punti dell'agenda¹⁰. Inoltre, il decreto sancisce la nascita di un "Fondo Perequativo Nazionale" destinato alla realizzazione degli obiettivi di solidarietà interregionale. Esso è alimentato dalle quote di compartecipazione all'IVA che le Regioni in attivo mettono a disposizione delle Regioni in passivo a titolo di concorso alla solidarietà. Il fondo perequativo (stimabile in poco meno del 10% della spesa complessiva per il SSN) consente alle Regioni con minore capacità fiscale di ridurre (peraltro solo del 90%) le differenze fra il proprio gettito pro capite e quello medio delle Regioni a Statuto ordinario. In terzo luogo, il decreto stabilisce che le entrate delle Regioni a statuto ordinario non siano più soggette ad alcun vincolo di destinazione, ma servano complessivamente a finanziare la totalità delle funzioni trasferite. Più precisamente, il

⁹ Dirindin, 2001

¹⁰ Giarda e Bordignon, 2004

decreto legislativo 56/2000 prevede che i fondi destinati al SSN (circa i tre quarti dei bilanci delle regioni a statuto ordinario) non siano più riservati alla Sanità, ma possano essere destinati a qualsiasi settore di intervento. In altri termini, la Sanità entra in competizione con gli altri settori di competenza regionale.

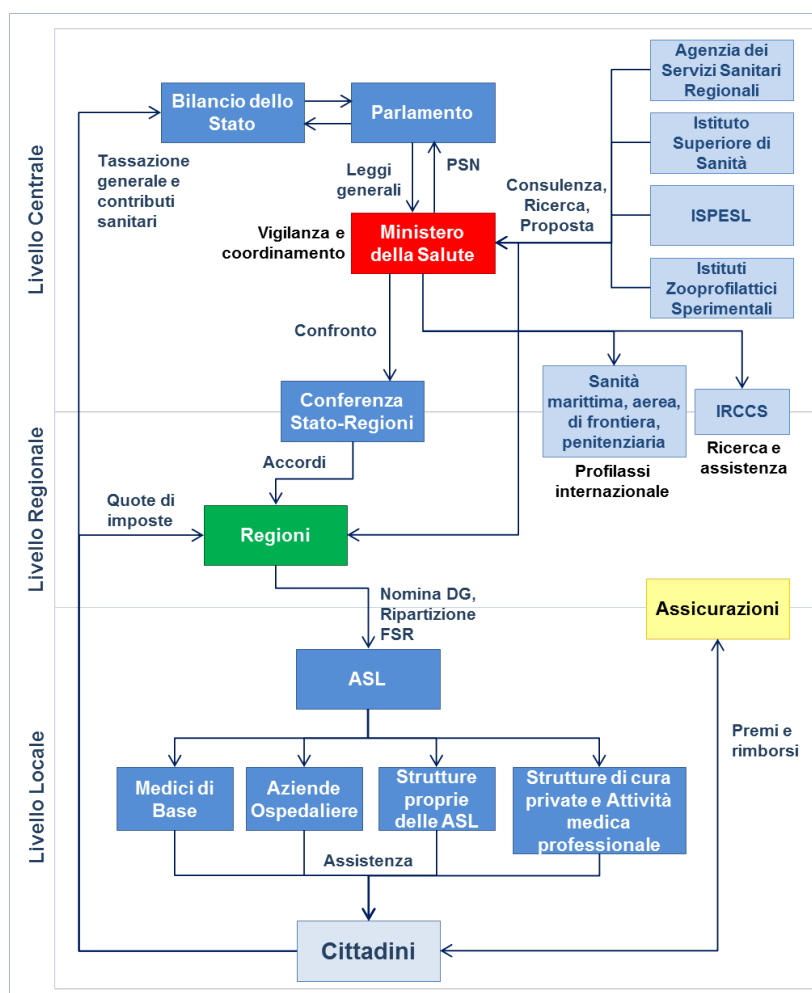


Figura 1.1 - Attori e flussi informativi nel SSN dopo la Riforma Costituzionale del 2001 (Crivellini, 2004)

Ne consegue, quindi, una situazione molto frammentata, eterogenea, tuttora in fase di definizione (Figura 1.1). A tal proposito si osserva come *“le diversità dei sistemi sanitari sono marcate, nella quantità e nella qualità dell'offerta; oltre a fattori storici strutturali, differenze si osservano nel diverso mix pubblico-privato, nelle scelte rispetto ad un processo di integrazione o separazione degli ospedali, nella presenza o meno di una tradizione di programmazione e controllo a livello regionale o aziendale, nell'attivazione delle procedure di concertazione e contrattazione regionale, nelle modalità di finanziamento delle Aziende Sanitarie e Ospedaliere, nei ritardi e nelle inadempienze*

nell'applicazione delle leggi nazionali, ecc.”¹¹.

Ciò ha portato a una molteplicità di sistemi sanitari che ha sottolineato le tendenze e le policies dei diversi governi regionali: si alternano, quindi, modelli più orientati al mercato (è il caso della Lombardia) a modelli più centralizzati (è il caso delle Marche e del Molise) o, ancora, più vicini ai networks (come l'Emilia Romagna), determinati a seconda delle scelte regionali sui meccanismi di coordinamento, sulla distribuzione del potere tra gli attori e sul ruolo della regione stessa nel sistema.

Per illustrare i modelli di riferimento alla base delle analisi che verranno portate nei prossimi Capitoli, è doveroso esprimere alcune premesse: innanzitutto alla luce dei riferimenti normativi in materia di Sanità sopra presentati e delle considerazioni conseguenti, si può notare come per quanto riguarda la definizione dei processi sanitari il SSN Italiano abbia perseguito già dall'ultimo decennio del secolo scorso un approccio “ai morsetti”, ampliandosi ancora di più insieme e successivamente alla Riforma Costituzionale del 2001. Questo approccio prevede, che a livello nazionale avvengano solamente la definizione e regolamentazione dei risultati amministrativi e sanitari richiesti attraverso il metodo dei Livelli Essenziali di Assistenza, definendo il “cosa” raggiungere e lasciando invece sostanziale libertà alle aziende e alla dimensione territoriale nel definire il “come” raggiungerlo. Ne risulta un'assenza di un framework unificato di processi di assistenza definito uniformemente a livello italiano, né sotto forma di stretto requisito né tantomeno come indicazioni di massima a cui attenersi.

1.3. L'organizzazione e i processi del Sistema Sanitario Nazionale

A fronte di una diffusa eterogeneità normativa è necessario fissare i concetti di base su organizzazione, finalità e processi degli attori del SSN citati in precedenza. È importante, per avere una chiara visione del contesto di riferimento, chiarire i modelli di riferimento per quanto riguarda la parte di processi di base e di interazioni tra gli attori del sistema. In

¹¹ Dirindin, 2001

merito è presente una letteratura vasta, in quanto molteplici lavori hanno voluto rispondere all'esigenza di ricondurre a conoscenza comune, spesso adeguando modelli generici o relativi ad altri settori, i processi e gli scambi che avvengono all'interno del SSN. Tra i più recenti si citano Buccoliero *et al.* (2005), Caccia (2008), Bracchi *et al.* (2010), i cui approcci hanno in comune una visione aziendalistica dell'azienda ospedaliera (armonicamente con la spinta all'aziendalizzazione delle Aziende Sanitarie indicata dal Ministero della Salute) e l'applicazione di modelli universalmente conosciuti al settore sanitario italiano.

In particolare analizzeremo il modello proposto da Caccia (2008) e ripreso da Bracchi (2009), focalizzando l'attenzione sul livello aziendale del SSN, in contrapposizione al livello nazionale e regionale, in particolare suddividendo la trattazione tra il Sistema Sanitario Ospedaliero e il Sistema Sanitario Territoriale, riprendendo le indicazioni più volte esplicitate ad esempio nei Piani Sanitari Nazionali e nel Libro Bianco del SSN.

Come accennato in precedenza, il Sistema Sanitario Nazionale italiano può essere definito dall'unione di due componenti, il Sistema Sanitario Territoriale, costituito dagli attori che nei vari livelli territoriali programmano e disciplinano i servizi sanitari, e il Sistema Sanitario Ospedaliero, costituito dall'insieme delle strutture che erogano i servizi di assistenza e cura. Entrambe queste componenti saranno analizzate più avanti in paragrafi dedicati.

Dal punto di vista del **Sistema Territoriale**, si articola su tre livelli: nazionale, regionale e aziendale.

Il *livello nazionale* è costituito dal Ministero della Salute e una serie di Enti e organi consultivi a livello nazionale, quali il Consiglio Superiore di Sanità, l'Istituto Superiore di Sanità, l'ISPESL (Istituto Superiore per la Prevenzione e Sicurezza del Lavoro) e l'Agenzia del farmaco. Il livello nazionale ha tra gli obiettivi quello di garantire a tutti l'equità, la qualità, l'efficienza e la trasparenza del sistema, evidenziando le disuguaglianze e le iniquità e promuovendo azioni correttive e migliorative, fronteggiando i grandi pericoli che minacciano la salute pubblica.

Il *livello regionale*, attualmente il più rilevante in seguito agli sviluppi normativi che hanno portato alla riforma della Costituzione del 2001 verso il Federalismo Fiscale, in particolare nel suo articolo 117, che ha introdotto la potestà di legislazione concorrente dello Stato e

delle Regioni e la potestà regolamentare delle Regioni in materia di tutela della salute. Successivamente a questa riforma gli accordi tra Stato e Regioni diventano lo strumento in cui viene disegnata l'assistenza pubblica nel nostro Paese. Fondamentale in questo ambito è l'Accordo dell'8 agosto 2001, con cui vengono concordate le risorse economiche per un triennio e prevista la definizione dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), poi entrati in vigore il 23 febbraio del 2002, che hanno subito più revisioni e adeguamenti nel corso del tempo. I LEA, ovvero i servizi presidiati dalle Regioni, a seguito dell'ultima revisione del 2008 si suddividono in tre aree principali:

- **Prevenzione collettiva e Sanità pubblica:** comprende profilassi delle malattie infettive e parassitarie, tutela della collettività da rischi sanitari connessi agli effetti sanitari degli inquinanti ambientali, tutela della collettività e del singolo dai rischi infortunistici connessi agli ambienti di lavoro, sanità pubblica veterinaria, tutela igienico-sanitaria degli alimenti, sorveglianza e prevenzione nutrizionale;
- **Assistenza Distrettuale:** costituita da servizi sanitari e sociosanitari, assistenza farmaceutica, specialistica e diagnostica ambulatoria, fornitura di protesi ai disabili, servizi domiciliari agli anziani e ai malati gravi (consultori familiari, SERT, servizi per la salute mentale, servizi per la riabilitazione dei disabili, ecc.), strutture semiresidenziali e residenziali quali residenze per anziani e disabili, centri diurni, case famiglia e comunità terapeutiche;
- **Assistenza Ospedaliera:** rientrano in questo campo i servizi di pronto soccorso, ricovero ordinario, day hospital e day surgery (rispettivamente esami medici e operazioni chirurgiche effettuate nell'arco di un solo giorno), lungo-degenza e riabilitazione.

Il *livello aziendale* è costituito dalle Aziende Sanitarie Locali (ASL), organizzazioni sanitarie già accennate e di cui si darà una trattazione più ampia all'interno della sezione dedicata al Sistema Sanitario Territoriale.

L'altra componente importante del SSN è data dal **Sistema Ospedaliero**, che raggruppa a sua volta una pluralità di organizzazioni dalle caratteristiche diverse:

- Aziende Ospedaliere (AO) pubbliche e private accreditate;
- Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS): organizzazioni

pubbliche e private accreditate di eccellenza biomedica;

- strutture ambulatoriali decentrate e centri di diagnosi, riabilitazione e cura.

La componente territoriale (nazionale, regionale e aziendale) e il sistema ospedaliero qui descritti sono però solo una parte del ben più complesso sistema di interazioni proprio del sistema sanitario italiano, che include, oltre agli attori già citati, anche:

- altri Enti nazionali e territoriali di pianificazione e controllo (Regione, Stato, Enti locali) che collaborano ai processi di erogazione delle prestazioni e controllo dei livelli di assistenza;
- i cittadini e le associazioni di cittadini che usufruiscono del SSN e lo finanziano attraverso il pagamento di tasse;
- i fornitori di beni e servizi che hanno come clienti le AO e ASL.

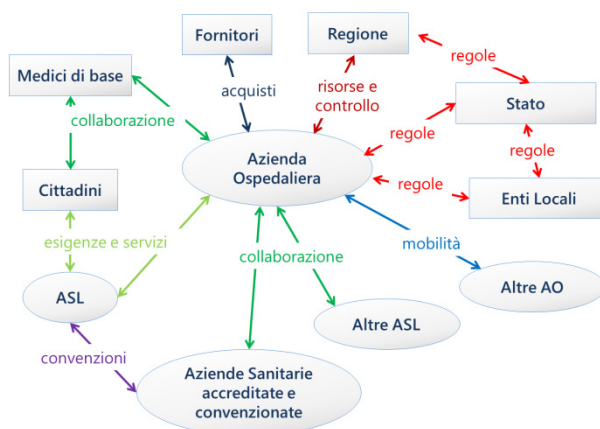


Figura 1.2 - Flussi informativi del Sistema Sanitario (Bracchi, 2010)

Questa molteplicità di attori interconnessi genera una rete, rappresentata in Figura 1.2, di scambi fisici ma soprattutto informativi, ovvero degli insiemi di dati che le organizzazioni appartenenti al flusso devono scambiarsi secondo le modalità più opportune e generalmente sottostando a normative definite a seconda dell'oggetto del flusso. L'Azienda Ospedaliera scambia con Regione e ASL (sia la propria ASL di riferimento territoriale che le altre ASL) flussi di controllo e rendicontazione delle attività (File F per i farmaci distribuiti, SDO per i ricoveri erogati, 28/SAN per i servizi ambulatoriali, ecc.) e finanziamento con altri enti locali per collaborazioni su attività socio-sanitarie. Per

l'acquisto di beni e servizi le AO e le ASL scambiano informazioni con i propri fornitori di servizi, farmaci, presidi, ecc., mentre per l'erogazione del servizio sanitario interagisce con i medici di base e ovviamente con i pazienti. Le ASL si occupano invece dell'accreditamento e del suo controllo per le strutture private.

1.3.1. Il Sistema Sanitario Territoriale

Una delle due componenti appartenenti al Sistema Sanitario Ospedaliero è il Sistema Sanitario Territoriale, ovvero l'insieme dei cosiddetti Distretti Sanitari, costituiti da una ASL e dalla sua estensione territoriale (che copra un'area popolata da almeno sessantamila abitanti), e i relativi servizi, elencati di seguito.

Questi servizi sono erogati dalle strutture e dagli attori appartenenti al Distretto Sanitario, in modo integrato attraverso la cooperazione con le relative componenti (per esempio, per erogare un servizio assistenziale occorre accedere all'anagrafe pazienti), aggiornando la storia clinica di ogni paziente e alimentando i flussi informativi economico-finanziari e clinici verso la Regione e il Ministero. L'architettura dei flussi informativi risultante è rappresentata in Figura 1.3.

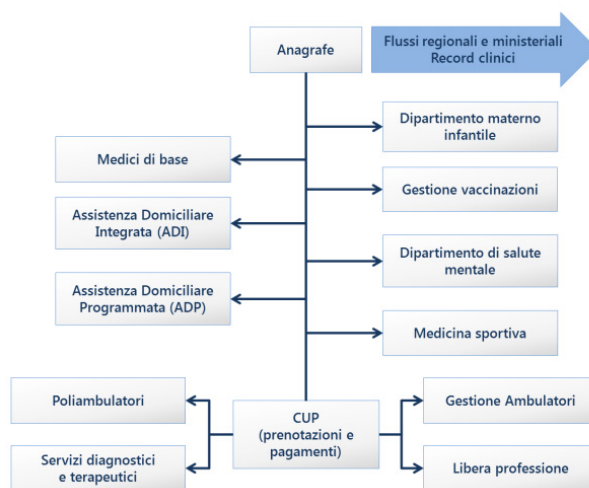


Figura 1.3 - Processi e flussi principali nel Sistema Sanitario Territoriale (Bracchi, 2010)

1. Servizi amministrativi e anagrafici: anagrafe pazienti e operatori, prenotazioni, pagamenti, gestione delle risorse ambulatoriali pubbliche e di libera professione;

2. Servizi assistenziali: visite ambulatoriali di Medici di Medicina Generale e Pediatri di Libera Scelta, assistenza domiciliare programmata e integrata;

3. Servizi di prevenzione: area materno-infantile, vaccinazioni, salute mentale, medicina sportiva.

Le ASL (Aziende Sanitarie Locali), come già accennato, sono organizzazioni nate come Enti Strumentali delle Regioni e diventate soggetti autonomi a seguito del processo di aziendalizzazione del SSN.

È compito della ASL programmare, finanziare, controllare e vigilare sulla qualità delle prestazioni specialistiche fornite, anche sotto forma di ricovero, ai propri cittadini dalle Aziende Ospedaliere Pubbliche e Private.

Le ASL provvedono ad organizzare l'assistenza sanitaria nel proprio ambito territoriale e ad erogarla attraverso strutture pubbliche o private accreditate.

Le prestazioni sanitarie, amministrative e sociali delle ASL vengono fornite capillarmente a livello locale attraverso una suddivisione del territorio in Distretti Socio-Sanitari e Veterinari, omogenei per tradizioni, viabilità e popolazione:

- I Distretti Socio-Sanitari sono l'articolazione organizzativa su base territoriale il cui scopo è il governo della domanda in collaborazione con i Medici di Medicina Generale e i Pediatri di Libera Scelta, il raccordo con i Comuni per le attività socio-sanitarie, l'erogazione delle prestazioni di competenza aziendale, il coordinamento degli operatori e delle relative funzioni;
- I Distretti Veterinari hanno il compito di rilevare, nell'ambito territoriale di competenza, la domanda di prestazioni ed in base alla stessa produrre attività di tutela del benessere animale, di medicina preventiva e controllo sanitario nelle produzioni animali e nelle industrie di trasformazione collegate.

Il modello proposto in Figura 1.3 è un riferimento importante e completo per quanto riguarda la comprensione dei processi territoriali, in quanto comprende sia processi prevalentemente sanitari (poliambulatori, libera professione, medicina dello sport,...), sia processi di sanità collettiva (servizio di vaccinazioni), che processi con una forte componente sociale (assistenza domiciliare, salute mentale, ...) e ne analizza lo scambio di flussi informativi complessivo che ne risulta.

La mappatura dei flussi informativi è importante perché tenta di far luce su un aspetto di processo che avviene fuori dall'ospedale in senso stretto, su cui la precedente letteratura non si è mai concentrata particolarmente. Gli aspetti di processo sottesi dallo scambio informativo del Sistema Sanitario Territoriale saranno analizzati più approfonditamente all'interno del Capitolo 3.

1.3.2. Il Sistema Sanitario Ospedaliero

Questo paragrafo concentrerà la sua analisi sulla componente ospedaliera del SSN, la quale completa e integra il Sistema Sanitario Territoriale. I due modelli infatti devono essere necessariamente considerati insieme se si vuole avere una visione completa e univoca del SSN. In questa sezione il focus è rivolto ai processi sui quali si basa un'organizzazione/struttura/azienda ospedaliera, rispondendo a requisiti in primo luogo di efficacia e di efficienza, ovvero assicurare un servizio soddisfacente al cliente (paziente) gestendo nel miglior modo possibile le risorse a disposizione. In questo caso il "prodotto" offerto dall'azienda è il servizio di cura, sia essa una cura primaria, acuta o secondaria, di lungodegenza o riabilitazione, secondo i processi prima definiti.



Figura 1.4 - Catena del valore dell'azienda sanitaria (Bracchi, 2010)

In Figura 1.4 sono rappresentati i principali processi all'interno della singola Azienda Sanitaria, con il classico modello della catena del valore di Porter, che distingue tra i

processi primari (quelli che hanno impatto diretto sull'erogazione del servizio al cliente – in questo caso al paziente) e i processi di supporto, che non contribuiscono direttamente all'erogazione del servizio ma sono necessari perché questa avvenga.

I processi primari ricalcano il percorso cronologico effettivo del contatto tra l'AO e il paziente, mentre i processi di supporto sono quelli originariamente individuati da Porter e tipicamente intersettoriali, anche se ovviamente ciascun settore (e la sanità non fa eccezione) ha le sue specificità in termini di tecnologie utilizzate, sistemi informativi e allineamento strategico.

I processi primari includono:

- Accettazione: prevenzione, prenotazione ed accettazione;
- Inquadramento clinico: inquadramento medico (anamnesi, esame obiettivo, ecc.) ed infermieristico;
- Diagnosi: formulazione del percorso diagnostico - terapeutico - assistenziale;
- Cura: terapia, trattamento e riabilitazione;
- Dimissione e follow up: oltre alla dimissione comprende tutte le attività ambulatoriali e di assistenza che seguono la chiusura del ricovero.

I processi di supporto comprendono:

- Attività strategiche: strategia, pianificazione e controllo, allineamento alle politiche sanitarie regionali e nazionali;
- Attività infrastrutturali: contabilità e amministrazione, sistemi informativi, qualità, gestione risorse umane, formazione;
- Gestione delle tecnologie: sistemi tecnici e tecnologici di supporto alle attività primarie (biotecnologie, building, sistemi tecnologici e ausiliari di supporto);
- Approvvigionamento e logistica: sistemi di supporto diretto alle attività primarie.

Considerata l'elevata frammentazione e diversificazione delle strutture sanitarie già accennata e altri elementi quali gli elevati volumi di transazioni del sistema, la necessità di aggiornarsi continuamente per poter applicare le nuove conoscenze scientifiche, la complessità del dato clinico e dell'informazione sanitaria in genere, ne risulta una evidente

serie di limitazioni nel caso in cui la gestione dell'informazione sia cartacea. Diversi ed importanti miglioramenti si avrebbero invece qualora si decidesse di adottare tecnologie di informatizzazione, la cui valutazione verrà discussa nei paragrafi seguenti.

Il modello della catena del valore di Porter applicato al contesto ospedaliero italiano (illustrato in Figura 1.4), va in realtà considerato non fine a sé stesso, ma in completa integrazione con il sistema territoriale, secondo un approccio olistico che è minimo comun denominatore per la corretta analisi del Sistema Sanitario Nazionale a 360 gradi. Come già sottolineato infatti il processo di cura il più delle volte non si esaurisce con la dimissione dall'ospedale del paziente, ma continua sempre più al di fuori delle mura ospedaliere, comprendendo parte di riabilitazione, follow-up, e così via fino alla facilitazione del reinserimento del cittadino nelle sue attività ordinarie.

1.4. L'Area Socio-Sanitaria

Con il termine “servizi socio-sanitari” si indica quindi un'area nella quale convivono servizi medico-sanitari con altri a carattere sociale, in quanto destinati a supportare persone con problemi di emarginazione o disabilità che condizionano lo stato di salute. In particolare, le prestazioni socio-sanitarie si suddividono in tre tipologie:

- **Prestazioni sanitarie a rilevanza sociale** erogate dalla ASL, finalizzate "alla promozione della salute, alla prevenzione, individuazione, rimozione e contenimento di esiti degenerativi o invalidanti di patologie congenite o acquisite”;
- **Prestazioni sociali a rilevanza sanitaria**, di competenza dei Comuni, che hanno l'obiettivo di supportare le persone in stato di bisogno e con problemi di disabilità o di emarginazione e si esplicano attraverso interventi di sostegno economico, di aiuto domestico e di ospitalità alberghiera;
- **Prestazioni sociosanitarie a elevata integrazione sanitaria**, caratterizzate da particolare rilevanza terapeutica.

Esse riguardano prevalentemente le seguenti aree: materno-infantile, anziani, handicap, patologie psichiatriche, per infezioni da HIV, dipendenze da droga, alcool e farmaci, patologie in fase terminale e disabilità, conseguenti a patologie cronico-degenerative. Tali prestazioni sono assicurate dalle ASL.

L'offerta di servizi socio-sanitari avviene nell'ambito di varie tipologie di strutture pubbliche o private: aziende sanitarie locali (ASL); aziende ospedaliere; ospedali privati; case di cura; strutture sanitarie non ospedaliere, che si distinguono in: ambulatori e laboratori (strutture che effettuano analisi cliniche, di laboratorio e di diagnostica); strutture residenziali (sanitarie assistenziali, case protette e così via); strutture semi-residenziali (centri diurni psichiatrici e in generale strutture che svolgono attività di tipo semiresidenziale); altri tipi di strutture territoriali (centri dialisi ad assistenza limitata, stabilimenti idrotermali, centri di salute mentale, consultori materno-infantili, centri distrettuali e così via); istituzioni pubbliche e private del settore (Assessorati regionali, Agenzie Regionali e Ministero della Salute, imprese farmaceutiche, imprese di servizi o fornitrici delle ASL, società di consulenza, centri di ricerca universitari e non).

E' costituita dal sistema delle unità d'offerta socio-sanitarie in grado di rispondere ai bisogni sociosanitari al fine di sostenere la persona e la famiglia, favorire la permanenza delle persone in stato di fragilità o di bisogno nel loro ambiente di vita, accogliere chi non può essere assistito al proprio domicilio, prevenire e ridurre l'utilizzo di droghe e comportamenti di dipendenza, favorire il reinserimento sociale delle persone con problemi di dipendenza, assistere le persone in disagio psichico, assistere i malati terminali e supportare le famiglie.

Il Piano Sanitario Nazionale 2011-2013 individua, tra le due principali sfide assistenziali che hanno caratterizzato gli ultimi cicli della programmazione nazionale, l'assistenza socio-sanitaria connessa alla non-autosufficienza, indicando che *“nel nostro SSN il tema dell'assistenza agli anziani e ai disabili non autosufficienti già oggi pesa molto di più che in altre nazioni a causa della più alta percentuale di anziani e grandi anziani e tende ad assorbire sempre più risorse per servizi di carattere prevalentemente socio-sanitario”*¹².

Le considerazioni espresse finora portano ad una conseguenza logica importante, facilmente riscontrabile se si considera la Sanità sotto una logica di mercato, ovvero come l'insieme delle aziende che a vari livelli si organizzano per rispondere con un'offerta ad una domanda di salute ed assistenza richiesta dal cittadino: è la presa di coscienza che il

¹² Piano Sanitario Nazionale 2011-2013

concetto stesso di salute si stia naturalmente evolvendo e assuma nuove sfumature, storicamente poco considerate dai sistemi sanitari, situazione che non si è verificata solamente in Italia ma, con tempistiche diverse, anche in altri Paesi tecnologicamente evoluti.

Per superare efficacemente ed efficientemente queste sfide è stata più volte promossa la necessità di un ripensamento radicale, aiutato dalle riforme normative, del Sistema Sanitario Nazionale.

All'interno del Piano Sanitario Nazionale 2011-2013 si fa presente che già da alcuni anni si stanno portando avanti varie linee prioritarie di sviluppo del sistema che consentano una *“riorganizzazione dei processi di cura centrati sul cittadino ed i suoi bisogni sanitari: la promozione dell’attuazione dei livelli essenziali, con particolare riguardo alla assistenza socio-sanitaria e alla rete della non autosufficienza, la prevenzione attiva, la riorganizzazione delle cure primarie, la riabilitazione, la promozione di un reale governo clinico che veda i vari attori del sistema direttamente coinvolti e responsabilizzati”*¹³.

1.4.1. L’integrazione socio-sanitaria

La riorganizzazione auspicata dal Piano Sanitario Nazionale 2011-2013 mira a costruire un sistema sanitario basato sulla centralità del cittadino-paziente, non solo nella sua accezione di cura ospedaliera ma anche e soprattutto nel percorso di salute e benessere lungo tutto il suo arco di vita, sia negli episodi clinici come ricoveri ed esami che in particolar modo negli intervalli di tempo che intercorrono tra questi episodi, specialmente se il paziente non è completamente autosufficiente: il PSN definisce questo obiettivo principale come *“miglioramento e potenziamento della prevenzione e promozione della salute”*, da raggiungere attraverso l’implementazione di una serie di processi e metodologie che rientra sotto la dicitura di integrazione socio-sanitaria.

Tra le numerose attività del Distretto elencate dalla Legislazione¹⁴, le seguenti appaiono

¹³ Piano Sanitario Nazionale 2011-2013

¹⁴ Art. 3-quinquies, richiamato dall’art. 3-sexies, comma 4, d.lgs. 502/92 e s.m.i.

integrare la tipologia delle prestazioni sociosanitarie: attività o servizi per la prevenzione e la cura delle tossicodipendenze; attività o servizi rivolti a disabili e anziani; attività o servizi di assistenza domiciliare integrata (vera leva per rendere effettivo l'obiettivo della continuità tra ospedale e territorio); i servizi alla persona relativi al dipartimento di salute mentale ed al dipartimento di prevenzione.

La natura dei bisogni di queste fasce di popolazione è spesso composita e richiede, tra l'altro, prestazioni di natura sanitaria e socio-assistenziale; pertanto per assicurare prestazioni adeguate, oltre alle risorse economiche, si è resa necessaria la collaborazione tra i servizi di assistenza e l'integrazione tra livelli organizzativi e gestionali delle istituzioni coinvolte.

Importante in questo senso è il Decreto Legislativo 328/2000 dove viene stabilito che il Sistema Sanitario Nazionale *“assicura alle persone e alle famiglie un sistema integrato di interventi e servizi sociali, promuove interventi per garantire la qualità della vita, pari opportunità, non discriminazione e diritti di cittadinanza, previene, elimina o riduce le condizioni di disabilità, di bisogno e di disagio individuale e familiare¹⁵”*.

Le azioni di intervento per realizzare un sistema integrato di servizi sociali sono di competenza degli Enti Locali, delle Regioni e dello Stato *“...secondo i principi di sussidiarietà, cooperazione, efficacia, efficienza ed economicità, omogeneità, copertura finanziaria e patrimoniale, responsabilità ed unicità dell'amministrazione, autonomia organizzativa e regolamentare degli enti locali¹⁶”*.

Proprio a tal proposito si parla prevalentemente di integrazione socio-sanitaria¹⁷, dove il termine vuole suggerire appunto una presenza contemporanea e complementare delle due realtà in determinati servizi, che vanno ad integrare quelli già previsti e normati dai LEA per quanto riguarda l'area sanitaria.

Da questo punto di vista la già citata legge 328/2000 e più nello specifico il successivo atto

¹⁵ D. Lgs. 328/2000, Art. 1 comma 1

¹⁶ D. Lgs. 328/2000, Art. 1 comma 3

¹⁷ Libro Bianco del SSN, 2008

di indirizzo e coordinamento contenuto nel DPCM 14/2/2001, per cercare di definire i confini di responsabilità tra parte sanitaria e parte sociale, a fronte della tradizionale prevalenza di una *vis* attrattiva della competenza sanitaria rispetto a quella sociale, sono il D.Lgs. 229/99 e la legge quadro istitutiva del sistema integrato dei servizi sociali¹⁸, che hanno introdotto disposizioni volte a chiarire gli ambiti delle diverse prestazioni, e le relative competenze, tentando così di superare la frammentarietà del percorso assistenziale nell'ambito del sistema sanitario e sociale. Il compito di garantire l'integrazione sociosanitaria è attribuito al Distretto Sanitario attraverso l'organizzazione e l'erogazione dei servizi di assistenza primaria relativi alle attività sanitarie e sociosanitarie¹⁹, nonché mediante l'erogazione delle prestazioni sanitarie a rilevanza sociale, connotate da specifica ed elevata integrazione, nonché delle prestazioni sociali di rilevanza sanitaria ove delegate dai Comuni²⁰.

Dal quadro normativo appena presentato emerge quindi che la componente socio-assistenziale degli interventi socio-sanitari non è regolata a livello centrale dal punto di vista normativo e ha quindi seguito percorsi differenziati a livello locale, regolati da normative nazionali settoriali, dalla legislazione regionale e dai piani sanitari. La riforma dell'Assistenza non è andata di pari passo con la riforma della Sanità e soltanto dalla fine del 2000, si dispone della Legge quadro n.328 sul sistema di interventi e di servizi sociali che vuole regolare anche le prestazioni socio-sanitarie.

Il problema principale che permane per quanto riguarda l'integrazione tra servizi sanitari e sociali è definire i confini di separazione tra Stato, Regioni, Aziende Sanitarie, Comuni e altri Enti Locali per questi due ambiti, determinando per ogni prestazione le strutture e gli attori responsabili e l'ambito di appartenenza, operazione che verrà svolta più avanti all'interno di questo lavoro di Tesi.

Questa operazione assume particolare importanza in quanto mentre per le prestazioni

¹⁸ D. Lgs. 328/2000

¹⁹ Art. 3-quater, d.lgs. 502/92 e s.m.i.

²⁰ Art. 3-quinquies, d.lgs. 502/92 e s.m.i.

sanitarie, come già evidenziato, la responsabilità di erogazione è riconducibile alle Regioni sulla base della programmazione e delle linee d'indirizzo delineate a livello nazionale, per le prestazioni sociali sono le Regioni stesse a disciplinare i criteri e le modalità mediante i quali Comuni e Aziende Sanitarie garantiscono l'integrazione, su base distrettuale, delle prestazioni sociosanitarie di rispettiva competenza, individuando gli strumenti e gli atti per garantire la gestione integrata dei processi assistenziali sociosanitari²¹.

1.4.2. Le prestazioni socio-assistenziali e i macroprocessi a supporto

Secondo il quadro generato dalle basi normative appena richiamate, i servizi di assistenza forniti possono essere ricondotti a 3 principali macro-tipologie:

- Fase acuta, a forte intensità clinica. È caratterizzata dalla necessità di risolvere in tempi brevi e con ampia disponibilità di professionalità e tecnologie, problematiche di salute classificabili come “critiche” in relazione alla fase di malattia ed alla necessità di disporre, in continuità di spazio e di tempo, delle massima quantità di opzioni diagnostico-terapeutiche;
- Fase post-acuta o riabilitativa, definisce con relativa chiarezza quel complesso di cure che vengono erogate una volta superata la fase di “acuzie” della malattia e che sono necessariamente caratterizzate da precisi denominatori in ordine alla successione temporale ed agli obiettivi da perseguire. Per quanto concerne gli aspetti temporali si tratta di cure che si inseriscono in un preciso momento della storia di malattia, successiva alla fase acuta (o di “criticità”) e precedente la fase stabilizzata (o di “cronicità”). La fase post-acuta ha quindi un tempo di inizio, una precisa successione temporale nella storia di malattia, una durata non indefinita. All'interno della fase post-acuta si può ricondurre una suddivisione introdotta dal DPCM del 14/02/2001 che individua due principali processi:
 - Lungoassistenza (in alcuni casi indicato come lungodegenza), finalizzata a

²¹ Art. 3-septies, comma 8, d.lgs. 502/92 e s.m.i.

mantenere l'autonomia funzionale possibile e a rallentare il suo deterioramento, nonché a favorire la partecipazione alla vita sociale, anche attraverso percorsi educativi;

- Riabilitazione, divisa in due fasi:
 - Intensiva, caratterizzata da un impegno riabilitativo specialistico di tipo diagnostico e terapeutico, di elevata complessità e di durata breve e definita;
 - Estensiva, caratterizzata da una minore intensità terapeutica, tale comunque da richiedere una presa in carico specifica, a fronte di un programma assistenziale di medio o prolungato periodo definito.
- Cronicità, caratterizzata da una stabilizzazione delle condizioni del paziente, indipendente dall'intensità della cura e delle azioni (sia sanitarie che sociali) dedicate.

Fase del processo di cura supportata	Definizione (Riforma ter Sanità)	Specificazioni (da DPCM 14/2/01)
1) Acuta	Servizi Sanitari	
2) Post-acuta		
2a) Riabilitazione Intensiva		Prestazioni sanitarie a rilevanza sociale
2b) Riabilitazione Estensiva	Servizi Sociosanitari (componente sanitaria + componente socio-assistenziale)	Prestazioni sociali a rilevanza sanitaria
2c) Lungoassistenza		
3) Cronicità		Prestazioni sociosanitarie a elevata integrazione sanitaria
3) Cronicità	Servizi Sociali	

Tabella 1.1 - Prestazioni e fase del processo di cura supportata (Elaborazione su base del Ministero della Salute, 2009)

La Tabella 1.1 riconduce le tre fasi del processo di cura appena definite alle definizioni, così come appaiono nelle basi normative citate nei paragrafi precedenti, delle tipologie di servizi che il SSN eroga e garantisce al cittadino all'interno di ciascuna fase.

In particolare si nota come:

- La fase acuta sia supportata unicamente dai cosiddetti Servizi Sanitari, per il ridotto tempo di ospedalizzazione che richiede (fattore ultimamente sempre più sottolineato dalle politiche di riduzione del tasso di ospedalizzazione non strettamente necessaria, considerato come fattore di inefficienza del SSN);

- I confini siano invece più sfumati per quanto riguarda le fasi di post-acuzie e di cronicità. Questo perché entrambe queste fasi possono richiedere sia interventi che richiedono una componente, più o meno rilevante, di prestazioni sanitarie insieme a quelle sociali (nel tale caso si rientrerà nella componente socio-assistenziale) oppure non richiedere attività sanitarie, nei casi in cui la persona abbia normalizzato le sue condizioni e il suo percorso di cura non preveda più il coinvolgimento di strutture appartenenti al SSN, ma al cosiddetto terzo settore, costituito da soggetti organizzativi di natura privata ma volti alla produzione di beni e servizi a destinazione pubblica o collettiva (cooperative sociali, associazioni di promozione sociale, associazioni di volontariato, Organizzazioni non governative, ONLUS, ecc.).

Di seguito ci si concentrerà sull'area dei servizi socio-assistenziali, che rappresentano il tema principale entro il quale si colloca il presente lavoro di Tesi. Pertanto da un lato, non ci si addenterà ulteriormente nell'analisi della fase acuta del percorso di cura, per la quale esiste già una base normativa solida, una letteratura scientifica ampia e documentata, dei modelli di riferimento consolidati, ma ci si concentrerà sulle fasi di post-acuzie e di cronicità, dove tuttavia esse verranno analizzate unicamente per quanto riguarda la loro duplice natura di attività sia a carattere sanitario che a carattere sociale, esulando quindi dall'approfondimento dell'ampio e variegato mondo dei Servizi Sociali, che oltre alle attività di assistenza nel percorso di cura comprende molte altre attività.

Le prestazioni sanitarie, socio-assistenziali e sociali appena individuate sono di tanto in tanto classificate, a seconda delle fonti legislative di riferimento, anche in funzione di altre direttrici, ad esempio:

- L'intensità assistenziale e riabilitativa (alta o bassa) dei servizi;
- L'obiettivo del servizio: educazione, prevenzione, informazione, tutela, riabilitazione, trattamento;
- La durata/periodo di tempo di competenza;
- Il luogo/regime di erogazione: residenziale, semi-residenziale, domiciliare, ambulatoriale, consultoriale;
- L'Ente/attore erogante: produttori pubblici, privati no-profit, privati commerciali,

liberi professionisti, soggetti informali.

Tutti questi aspetti influiscono sulle modalità di erogazione del servizio. In particolare le ultime due dimensioni, riguardanti il tipo di attore erogante il servizio (e di conseguenza anche il regime di erogazione) sono quelle che impattano maggiormente sulla conformazione del processo.

A causa dell'autonomia regionale e degli Enti locali nella definizione della regolamentazione in ambito socio-assistenziale, la classificazione delle prestazioni e le normative in materia possano variare profondamente da Regione a Regione, e da un ASL all'altra all'interno della stessa Regione. Il particolare di seguito si approfondirà il contesto normativo di Regione Lombardia, riportante un esempio di modello normativo esaustivo dove tuttavia permangono nelle differenze di interpretazione interne.

Fasi	Servizi	Destinatari	Regimi di prestazione	Strutture Eroganti
1) Acuta	Sanitari	Tutti i cittadini	Degenza / DH	• Ospedali / AO / ASL • Ambulatori
			Ambulatoriale Specialistica	
			Ambulatoriale Generica	
			Riabilitazione	Strutture riabilitative
2) Post-acuta	Socio-assistenziali e sociali	Tutti i cittadini	Ambulatoriale Specialistica	Ambulatori
			Ambulatoriale Generica	
			Riabilitazione	Strutture riabilitative
			Residenziale	RSA, RSD, Altre strutture residenziali
		Semi-residenziale	Centri Diurni (CD)	
		Domiciliare	Domicilio (ADI, OD,...)	
		3) Cronicità	Socio-assistenziali e sociali	Disabili
Semi-residenziale	CDD			
Domiciliare	Domicilio (ADI, OD,...)			
Anziani	Residenziale			RSA
	Semi-residenziale			CDI
	Domiciliare			Domicilio (ADI, OD,...)
Socio-assistenziali e sociali	• Persone non autosufficienti • Dipendenze da droga, farmaci e alcool • Patologie psichiatriche • Patologie HIV-related • Pazienti Terminali	Residenziale	• Comunità terapeutiche • Comunità di alloggio • Altre strutture residenziali	
		Semi-residenziale		
		Domiciliare	Domicilio (ADI, OD,...)	

Tabella 1.2 - Regimi e strutture per l'erogazione dei servizi sanitari, socio-assistenziali e sociali (Elaborazione su base del Ministero della Salute, 2009)

Si è ritenuto utile elaborare una sintesi dei regimi di prestazione e strutture eroganti i servizi di cura e assistenza all'interno del SSN in Tabella 1.2, al fine di dare un quadro chiaro in merito e avere una base per l'individuazione dei confini dei macroprocessi di

riferimento esplorati nel presente lavoro di Tesi.

Le evidenze riassunte dall'incrocio tra le dimensioni rilevanti delle fasi del processo di cura e gli attori eroganti rivelano una certa trasversalità di fondo tra i servizi erogabili e i regimi attraverso i quali possono essere erogati. Nel concreto ciò significa che a seconda dell'intensità sanitaria e assistenziale richiesta dalle condizioni del cittadino, oltre che da altri fattori quali la sua condizione familiare e sociale, può accadere che uno stesso servizio venga erogato in strutture di natura e finalità diverse.

In particolare, in merito alle strutture e ai regimi di erogazione:

- I servizi puramente sanitari, riguardanti quindi la fase di acuzie, sono erogati in strutture ospedaliere quali Aziende Ospedaliere, IRCCS (Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico), Aziende Sanitarie e Ambulatori, spesso inseriti nello stesso contesto della struttura di ricovero. Questo è dovuto ad una serie di considerazioni già illustrate, come la necessità di avere accesso in breve tempo (fino ad arrivare ai casi di urgenza) a professionalità sanitarie e servizi diagnostico-terapeutici.
- I servizi socio-assistenziali presentano invece una più ampia varietà di contesti di erogazione. Ciò è dovuto al fatto che, per definizione, essi prevedono la coesistenza di una componente sanitaria affiancata a una componente di assistenza sociale, entrambe più o meno rilevanti a seconda dei casi. In particolare la fase post-acuta presenta percorsi particolarmente vari, per cui il cittadino, sulla base di una valutazione multidimensionale che valuta a 360 gradi le sue condizioni cliniche, sociali, famigliari e assistenziali, può usufruire di servizi erogati in regime:
 - Di degenza/Day Hospital e Ambulatoriale: in questo caso l'erogazione avverrà con modalità del tutto simili a quelle definite per la fase di acuzie, può avvenire sia in Aziende Ospedaliere pubbliche e private accreditate che in strutture sul territorio dedicate, quali Ambulatori e Poliambulatori.
 - Prestazioni residenziali e semi-residenziali: qualora il paziente, a seguito del miglioramento delle condizioni clinico-sanitarie, presenti ancora delle limitazioni che ne impediscano la pronta guarigione totale e necessiti di interventi che facilitino il recupero della piena autonomia, il cittadino si può rivolgere a strutture specializzate nella riabilitazione e nel recupero dell'auto-sufficienza (soprattutto se la situazione familiare non permette di

istituire una figura di assistenza temporanea detta di “care-giver”). Queste prestazioni vengono erogate in strutture quali Residenze Sanitarie Assistenziali, Comunità Terapeutiche, Case di Cura, Centri Diurni, Comunità Alloggio;

- Prestazioni domiciliari: l’assistenza domiciliare consiste in trattamenti medici, infermieristici, riabilitativi, prestati da personale qualificato per la cura e l’assistenza alle persone non autosufficienti e in condizioni di fragilità, con patologie in atto o esiti delle stesse trattabili a domicilio, con lo scopo di stabilizzare il quadro clinico, limitare il declino funzionale e migliorare la qualità della vita quotidiana senza ricorrere al trasferimento in altre strutture.
- In situazione di cronicità, invece, come alternativa alla erogazione domiciliare il SSN prevede strutture apposite che si prendono carico del paziente a seconda delle sue condizioni:
 - Disabili: le strutture residenziali che si prendono carico dell’assistenza ai disabili vengono dette Residenze Sanitarie per Disabili (RSD), oppure Centri Diurni per Disabili (CDD) se operano in regime diurno o non continuativo;
 - Anziani: la presa in carico residenziale è effettuata in strutture dette RSA (Residenze Socio-assistenziali per Anziani) e CDI (Centri Diurni Integrati) in regime semi-residenziale.
 - Altre fasce di popolazione, tra le quali persone con dipendenze da droga, farmaci o alcool, persone con patologie psichiatriche o legate al virus HIV, pazienti terminali, persone non autosufficienti per diversi motivi: a seconda dei casi vengono ricoverate in strutture dedicate quali Case di cura, Centri Diurni, Centri Educativi, Comunità Terapeutiche, Comunità alloggio, Nuclei per morbidità di Alzheimer, ecc.
- Per i servizi sociali valgono le considerazioni espresse per il settore socio-assistenza, previa la distinzione dovuta all’assenza di attività a carattere sanitario in questo caso. Non migliorando la situazione del cittadino dal punto di vista clinico,

queste attività si concentreranno su persone in condizioni già stabilizzate, quindi più che altro nell'ambito della fase di cronicità.

A partire dalle premesse fatte, per l'individuazione e la definizione dei confini di ogni processo si è scelto di adottare una distinzione basata sul regime di erogazione del servizio, e di conseguenza sulla tipologia di struttura erogante.

Si può infatti notare che, dalle evidenze raccolte in Tabella 1.2, non esiste un'associazione biunivoca tra la condizione (acuta, post-acuta o cronica) del paziente e il regime di cura più adeguato, ma il percorso più adatto vada valutato per ogni specifico paziente, a seconda delle sue preferenze, necessità e contingenze.

Ragionando in ottica di processo, per quanto riguarda il processo Ospedaliero/di ricovero, per il quale esiste un'ampia letteratura a supporto e si può fare riferimento a modelli consolidati per il Sistema Sanitario Ospedaliero (introdotti in Sezione 1.3.2), il supporto all'innovazione tecnologica verrà discusso all'interno del prossimo capitolo.

Per quanto riguarda invece i processi socio-assistenziali di riferimento sono stati individuati tre macroprocessi che saranno approfonditi all'interno dell'elaborato di Tesi:

- Macroprocesso di Riabilitazione, che comprende l'erogazione di prestazioni riabilitative mirate al miglioramento delle funzioni del paziente (generiche o specialistiche), effettuata in strutture dedicate quali palestre, piscine, spazi appositi, che possono essere integrate in una struttura ospedaliera oppure distribuite sul territorio;
- Macroprocesso Residenziale e Semiresidenziale, nei quali il cittadino, come già anticipato, si trova nella condizione di non essere pienamente autosufficiente e si appoggia a una struttura dedicata per raggiungere il pieno recupero funzionale; esistono diversi tipi di strutture residenziali eroganti queste prestazioni, che assumono nomenclature diverse a seconda della destinazione d'uso, della fascia di popolazione sulla quale sono focalizzate e delle indicazioni legislative regionali: tra le diciture più frequenti troviamo le già citate RSA, RSD, Centri Diurni (CDI/CDD), Centri Educativi, Comunità Alloggio, Comunità Terapeutiche, Case di Cura, ecc.;
- Macroprocesso Domiciliare, comprendente l'integrazione tra assistenza domiciliare

(componente sociale) e cure domiciliari (componente sanitaria), che consiste nell'insieme di trattamenti medici, infermieristici, riabilitativi, prestati da personale qualificato per la cura e l'assistenza alle persone non autosufficienti e in condizioni di fragilità, con patologie in atto o esiti delle stesse, agli scopi di stabilizzare il quadro clinico, limitare il declino funzionale e migliorare la qualità della vita quotidiana. Comprende i due sottoprocessi principali di Assistenza Domiciliare Integrata (ADI) in ambito socio-assistenziale e di Ospedalizzazione Domiciliare (OD) in ambito sanitario, quest'ultima può operare una distinzione particolare (OD-CP) per i pazienti che necessitano di Cure Palliative.

La descrizione dettagliata dei confini di analisi di questi tre macroprocessi socio-assistenziali sarà sviluppata successivamente. In particolare di seguito si riporta la classificazione dei confini tra i processi operata in Regione Lombardia, allo scopo di mostrare la labilità fra i confini tra alcuni processi sanitari e socio-assistenziali, che causa una mancanza di ownership e di pratiche condivise nell'erogazione di prestazioni di assistenza.

I Confini tra Servizi Sanitari e Socio-assistenziali in Regione Lombardia

In Regione Lombardia i servizi di assistenza e cura del cittadino sono affidati a due strutture principali: la Direzione Generale Sanità e la Direzione Generale Famiglia, Conciliazione, Integrazione e Solidarietà Sociale (o semplicemente DG Famiglia).

Direzione Generale Sanità

Obiettivi: Stabilire le regole, programmare e finanziare, controllandone la qualità e l'appropriatezza, i servizi erogati dalle Strutture Sanitarie.

Strutture Sanitarie:

- Aziende Ospedaliere (pubbliche, a contratto e accreditate, IRCCS);
- Aziende Sanitarie Locali;
- Centri di Prevenzione e Cura (Centri per la Salute Mentale, Centri Cure Palliative, Centri per l'epilessia, Centri per la Sordità, Centri per il trattamento del tabagismo, Centri di Cura Termali).

Direzione Generale Famiglia, Conciliazione, Integrazione e Solidarietà Sociale

Obiettivi: Prevenire e ridurre le condizioni di bisogno dei cittadini in tre ambiti: le famiglie, le fasce deboli della popolazione lombarda e la programmazione e attuazione delle politiche di conciliazione.

Strutture:

- Famiglie: Consultori;
- Disabili: RSD, CDD, CSS (Comunità Sociosanitarie per disabili);
- Anziani: RSA, CDI, IDR, Hospice;
- Dipendenze: NOA (Nucleo Operativo Alcologia), Ser.T.;
- Minori: Comunità per minori.

Definizione dei confini per le prestazioni di riabilitazione

Il confine tra le prestazioni di riabilitazione riconducibili alla DG Sanità e DG Famiglia è stabilito a livello normativo dal DGR 19883 (2004) «Riordino della rete di attività di riabilitazione», che classifica le prestazioni ambulatoriali in tre categorie: riabilitazione specialistica, generale e geriatrica e di mantenimento.

- Art. 6: «Riguardo alle strutture sanitarie di ricovero e cura potranno essere messe a contatto le U.O. di riabilitazione di Aziende Ospedaliere [...]»
- Art. 7: «Gli istituti di riabilitazione ospedaliera (ex Art.26), detti IDR, per tutte le aree di riabilitazione continueranno a fare riferimento alla DG Famiglia»
- Art. 10 lettera c. «Le attività ambulatoriali in capo alla DG Sanità saranno denominate ‘di riabilitazione specialistica’»

Il DGR quindi pone una suddivisione interna fra le attività di riabilitazione, deputando alla DG Sanità solo quelle di riabilitazione specialistica, attivabili presso Unità Operative facenti capo ad Aziende Ospedaliere, mentre le altre due aree di riabilitazione specialistica e di mantenimento sono da svolgersi presso strutture dedicate dette IDR (Istituti Di Riabilitazione), facenti capo alla DG Famiglia.

Prestazioni domiciliari:

In Regione Lombardia la suddivisione tra DG Sanità e DG Famiglia ha originato un

sistema che prevede due differenti tipologie di strutture dedicate alle cure palliative e all'assistenza ai malati non guaribili, con requisiti differenti al fine dell'accreditamento e un sistema di tariffazione differente:

- le Unità Operative di Cure Palliative (UOCP) devono essere grado di assicurare la necessaria continuità terapeutica nell'erogazione di prestazioni sanitarie pertinenti ai diversi livelli di assistenza e, in particolare: assistenza specialistica ambulatoriale, assistenza ospedaliera a ciclo diurno, assistenza ospedaliera in regime di degenza ordinaria e cure domiciliari; sono strutture di tipo sanitario-ospedaliero e rientrano nelle competenze dell'Assessorato alla Sanità;
- i Centri residenziali per malati terminali, chiamati "Hospice" dalla normativa della Regione, che sono strutture socio-sanitarie (quindi con prestazioni ad alto contenuto socio-assistenziale e con un livello di sanitarizzazione inferiore alle UOCP) e sono di competenza dell'Assessorato alla Famiglia e Solidarietà Sociale.

Alcune prestazioni domiciliari inoltre possono essere gestite con un terzo metodo: il cosiddetto "Voucher socio-sanitario", un sistema di assistenza domiciliare socio-sanitaria definito nel 2003 e volto a esternalizzare la gestione rispetto alle ASL che, come precedentemente accennato, hanno assunto in base alla filosofia di Regione Lombardia in ambito sanitario e socio-sanitario un ruolo di Programmazione, Acquisto e Controllo. Numerosi atti deliberativi regionali hanno contribuito dal 2003 a sperimentare e poi a rendere operativo su tutto il territorio regionale il sistema del "voucher socio-sanitario". Si tratta di un sistema attraverso il quale le famiglie dei malati ricevono un titolo finalizzato di acquisto, il voucher appunto, per acquistare prestazioni di assistenza domiciliare.

L'organizzazione sanitaria di Regione Lombardia qui descritta rispecchia la situazione normativa, che vede nelle ASL il ruolo centrale di organismi attivatori delle politiche regionali, e permette di mantenere un buon presidio sul territorio e di fornire i necessari interlocutori di riferimento alle strutture e agli enti erogatori che forniscono i servizi di assistenza e cura al cittadino. Tuttavia la discrezionalità e l'elevato livello di autonomia decisionale di cui godono le ASL genera delle evidenti complessità di coordinamento, per cui la normativa regionale può essere interpretata e applicata in modi differenti da diverse ASL.

Ciò rappresenta una fonte di complessità notevole per le strutture che operano in più

Distretti Sanitari e devono relazionarsi con differenti ASL che applicano le normative in modo disomogeneo e non coordinato tra loro. L'esigenza di una maggiore coerenza nell'attuazione delle politiche a livello locale e di una demarcazione più chiara dei confini di responsabilità e competenza è stata recepita da Regione Lombardia, che al momento della stesura del presente elaborato sta rivedendo la normativa in materia, al fine di emettere degli aggiornamenti entro il primo semestre del 2012.

Capitolo 2. Il ruolo delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione in Sanità

Nel presente Capitolo, dopo aver sottolineato le determinanti che hanno portato l'Information and Communication Technology ad avere un ruolo strategico in ambito sanitario, si illustrano le principali politiche di innovazione in merito.

Nel terzo paragrafo si descrivono le caratteristiche dei principali attori che spingono l'innovazione ICT in Sanità, ponendo particolare attenzione all'operato a livello regionale dei cosiddetti Enti Strumentali, che in seguito alla regionalizzazione sanitaria hanno assunto un ruolo fondamentale, e analizzando in che modo le indicazioni sui Sistemi Informativi vengono recepite e attuate all'interno delle singole Aziende Ospedaliere.

Successivamente si illustrano le principali iniziative di indirizzo a livello regionale per l'informatizzazione in Sanità, riprendendo i concetti di Sistema Informativo Ospedaliero (SIO), Cartella Clinica Elettronica (CCE) e Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE).

Infine si approfondiscono i modelli e le Linee Guida relative al Sistema Informativo Ospedaliero (SIO), che rappresenta una componente strategica dei SI in Sanità ed è l'oggetto di studio primario del presente lavoro di Tesi, illustrando nel dettaglio il caso della Regione Lombardia.

I modelli e le evidenze emerse dalle analisi svolte in questo Capitolo, che si focalizzano sulla componente sanitaria, saranno usati come base per il Capitolo 3 dove il focus del lavoro si sposterà sulle iniziative che riguardano la componente socio-assistenziale.

2.1. L'importanza delle ICT nel settore Sanità

Le diciture di “Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione” unisce le tecnologie che consentono di elaborare e comunicare l'informazione attraverso mezzi digitali. Rientrano in quest'ambito lo studio, la progettazione, lo sviluppo, la realizzazione, il supporto e la gestione dei sistemi informativi e di telecomunicazione computerizzati, anche con attenzione alle applicazioni Software e ai componenti hardware a supporto.

L'ICT influenza profondamente la gestione dei flussi di informazione, consentendo il passaggio da una gestione cartacea ad una gestione elettronica. La gestione prevalentemente cartacea richiede un intervento umano diretto in quasi tutte le fasi di elaborazione e genera frequentemente lentezza ed inefficienza, causate dal tempo sottratto ad altre attività e dagli effetti negativi conseguenti ad errori di manipolazione.

L'innovazione in Sanità mira a permettere ai Paesi con Sistemi Sanitari avanzati di mantenere e migliorare la qualità dei servizi offerti al cittadino, a fronte di vincoli crescenti nella disponibilità di risorse e trend demografici e sociali sempre più complessi da fronteggiare. In Italia, in particolare, se da un lato fenomeni demografici, come ad esempio l'invecchiamento della popolazione, richiedono un impegno crescente di risorse per garantire la qualità della vita e l'universalità nella cura, dall'altro l'esigenza di ridurre o mettere sotto controllo la spesa delle Pubbliche Amministrazioni pone vincoli sempre più stringenti nella disponibilità di risorse²².

Gli attori che guidano gli investimenti in Sanità, di conseguenza, sono alla ricerca di percorsi di innovazione che in prima istanza permettano di aumentare l'efficacia e la qualità della cura e nel contempo siano in grado di accrescere l'efficienza nell'utilizzo delle risorse. In questo quadro, l'investimento in Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) rappresenta, più che un'opportunità, una strada obbligata: come avviene in molti altri settori, infatti, l'ICT rappresenta per la Sanità una leva chiave per raggiungere contemporaneamente obiettivi di efficacia ed efficienza e di soddisfazione del cittadino.

²² Osservatorio ICT in Sanità, 2011

In Italia, come negli altri Paesi, negli ultimi anni gli Enti del settore sanitario hanno perseguito strategie di implementazione e diffusione delle ICT all'interno di tutti i processi chiave, sia clinici che amministrativi, con un ruolo sempre più centrale e strategico nel supportare la gestione dell'operatività e il governo della stessa. Tra questi non fa eccezione l'Italia, che racchiude tra le sue esperienze di innovazione anche esempi di eccellenza nell'uso delle ICT.

L'applicazione di tecnologie ICT al settore sanitario è comunemente indicata con il termine e-Health (termine tradotto come Sanità Elettronica). Il termine Sanità Elettronica descrive l'applicazione delle tecnologie ICT a tutte le funzioni che riguardano il settore della salute a diversi livelli, dal medico al manager ospedaliero, gli infermieri, gli specialisti di gestione dei dati, gli amministratori della previdenza sociale e naturalmente i pazienti. La Sanità Elettronica è un tema ampio che include un vasto spettro di applicazioni necessarie al governo del sistema sanitario, all'esercizio dell'attività assistenziale e alle risorse per il cittadino/paziente. Rientrano quindi in questo ambito tutti i sistemi che saranno descritti in seguito nel dettaglio come, ad esempio, i Sistemi Informativi Sanitari, Cartella Clinica Elettronica, servizi di telemedicina, Portali Sanitari e sistemi ICT per il supporto alla prevenzione, diagnosi, trattamento, monitoraggio dello stato di salute e promozione di stili di vita salutari.

I vantaggi potenziali dell'informatizzazione sono particolarmente forti in ambito sanitario, dove la gestione dell'informazione della documentazione che la contiene ha un ruolo fondamentale, in quanto un'informazione non corretta e non comunicata tempestivamente può avere impatti negativi anche rilevanti sulla salute del paziente.

Come per molti altri settori, le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) possono rappresentare una leva strategica sempre più importante e pervasiva per le organizzazioni della Sanità e uno strumento fondamentale per rispondere alle grandi sfide che si pongono oggi per avere un sistema sanitario in linea con i bisogni e le aspettative dei cittadini²³. A livello internazionale il settore della Sanità ha visto negli ultimi anni una crescente diffusione dell'ICT all'interno di tutti i processi chiave, sia clinici che

²³ Osservatorio ICT in Sanità, 2009

amministrativi, con un ruolo sempre più centrale e strategico nel supportare l'operatività e il governo delle strutture sanitarie²⁴. Anche nel nostro Paese si sono create, sia a livello di singole strutture che di Regioni, esperienze di eccellenza nell'uso dell'ICT. A livello complessivo, tuttavia, il potenziale contributo innovativo che l'ICT può fornire ai processi e all'organizzazione delle strutture sanitarie è ben lontano dall'essere pienamente compreso e sfruttato.

In particolare la gestione elettronica del dato consente benefici in molteplici aree per quanto riguarda le aziende sanitarie. A titolo di esempio riportiamo una delle classificazioni più complete, contenuta all'interno della recente edizione dell'Osservatorio per le ICT in Sanità della School Of Management del Politecnico di Milano, che ha analizzato quattro macro-dimensioni d'impatto principali²⁵:

1. Efficacia dell'assistenza al paziente, con riferimento alla qualità dei processi clinico-sanitari, in termini di miglioramento delle azioni diagnostico-terapeutiche, sviluppo delle competenze e trasferimento di conoscenza, supporto decisionale nella diagnosi e cura, tempestività dei processi, sicurezza del paziente e gestione del rischio clinico;
2. Governo dei processi, in termini di standardizzazione dei processi, monitoraggio e controllo delle performance, tempestività e trasparenza delle informazioni sia all'interno sia all'esterno (verso altri Enti) e appropriatezza del servizio;
3. Efficienza e razionalizzazione della spesa, che fa riferimento al contenimento dei costi e all'incremento dell'efficienza complessiva della struttura sanitaria in termini di costi delle risorse fisiche, produttività degli operatori, riduzione delle inefficienze dei processi interni che non impattano sul paziente, tempi interni dei processi per lo svolgimento di specifiche attività e semplificazione dei processi;
4. Qualità del servizio percepito, che permette di valutare la misura in cui il servizio fornito risponde alle aspettative dell'utenza in termini di accessibilità ed equità del

²⁴ Spil et al., 2002

²⁵ Osservatorio ICT in Sanità, 2011

servizio, empowerment del cittadino (grado di coinvolgimento all'interno del processo di cura e livello di accessibilità delle informazioni), personalizzazione e umanizzazione del servizio, privacy e sicurezza delle informazioni e continuità della cura.

Sebbene l'analisi approfondita di ciascuna di queste 4 componenti esuli dallo scopo di questo elaborato, l'elenco presentato è utile per capire quanto sempre di più l'innovazione nel settore sanitario passi attraverso le ICT. Scopo della sezione successiva sarà identificare i passaggi attraverso i quali le tecnologie dell'informazione guidano le aziende sanitarie all'implementazione di strategie, pratiche organizzative e tecnologie sempre più all'avanguardia, consentendo loro di ottenere i vantaggi appena descritti.

2.2. Le politiche di evoluzione dei Sistemi Informativi in Sanità

All'interno del SSN le tecnologie dell'informazione e della comunicazione assumono un ruolo di primaria importanza in quanto rappresentano uno strumento che permette di migliorare il governo ed il controllo del Sistema sia a livello nazionale che regionale, agevolando l'assistenza nel rapporto tra cittadino e medico di base e migliorando l'efficacia delle prestazioni erogate. Alla luce di ciò l'evoluzione dei Sistemi Informativi Sanitari in Italia è avvenuta principalmente lungo due direttrici:

- Informatizzazione dei flussi di controllo a livello nazionale e regionale;
- Informatizzazione dell'erogazione delle prestazioni a livello aziendale.

In particolare, per quanto riguarda il livello nazionale, la principale iniziativa in atto è stata l'introduzione del Nuovo Sistema Informativo Sanitario Nazionale (NSIS).

Il Nuovo Sistema Informativo Sanitario, basato sulla cooperazione e l'integrazione dei diversi sistemi informativi regionali e locali, costituisce lo strumento di governo e supporto dei flussi informativi del Servizio Sanitario Nazionale e la fonte di riferimento dei dati utilizzata a livello nazionale per le misure di qualità, efficienza, appropriatezza e costo del SSN, nonché per le misure relative all'erogazione dei Livelli Essenziali di Assistenza.

Il NSIS include flussi informativi statistici e di controllo sulle attività sanitarie e sui temi socio-sanitari (ad esempio i flussi demografici generali legati al numero di nascite e di

morti). Negli ultimi anni è in atto una forte spinta di coordinamento delle azioni regionali sul territorio e di controllo sulle aree principali di spesa, a partire dalle prescrizioni farmaceutiche per cui è previsto un sistema di informatizzazione (e-Prescription) nazionale.

Il tema Salute rientra anche tra gli obiettivi principali contenuti nel piano di e-Government (e-Gov) 2012. Tale piano, realizzato dal Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione Renato Brunetta, definisce un insieme di progetti di innovazione digitale che, nel loro complesso, si propongono di modernizzare, rendere più efficiente e trasparente la Pubblica Amministrazione, migliorare la qualità dei servizi erogati a cittadini e imprese e diminuirne i costi per la collettività, contribuendo a fare della Pubblica Amministrazione un volano di sviluppo dell'economia del Paese. Il Piano definisce circa 80 progetti, aggregati in 4 ambiti di intervento e 27 obiettivi di Governo da raggiungere entro la legislatura.

Al punto 4 del piano e-Gov 2012 rientra, come già premesso, l'ambito di informatizzazione della Salute. Per questo ambito vengono definiti sei obiettivi principali:

- La connessione in rete di tutti i Medici di Medicina Generale e dei Pediatri di Libera Scelta, nell'ottica di favorire l'integrazione dei dati sul territorio e avvicinare il Sistema Sanitario al cittadino;
- La digitalizzazione del ciclo prescrittivo (ricetta e certificato di malattia digitali), per eliminare le inefficienze che implica l'attuale gestione cartacea;
- Il Fascicolo Sanitario Elettronico del cittadino, teso a raccogliere in un unico contenitore tutte le informazioni sul cittadino generate nei suoi contatti con la Sanità;
- Una rete di Centri Unici di Prenotazione (CUP) che permettano al cittadino di prenotare le prestazioni su tutto il territorio nazionale;
- L'innovazione delle Aziende Sanitarie, incrementare efficacia ed efficienza delle aziende sanitarie, aumentando il tasso di innovazione digitale nei processi di organizzazione interna e di erogazione dei servizi ai cittadini;
- Un servizio di Smart Inclusion, che consenta la formazione a distanza per gli scolari ospedalizzati.

A livello regionale le politiche di informatizzazione sanitaria sono attraverso le azioni di indirizzo e programmazione sanitaria per il territorio che le Regioni affidano, in un modello organizzativo sempre più comune, a società partecipate dette Enti Strumentali che intervengono alla definizione delle strategie in ambito informatico. Le azioni di indirizzo determinate dagli Enti Strumentali verranno analizzate all'interno del paragrafo 2.3.

Le evoluzioni più forti sono avvenute nelle Regioni, sul modello del CRS (Carta Regionale Servizi) – SISS (sistema Informativo Socio Sanitario) della regione Lombardia. Il livello regionale ha focalizzato i sistemi non solo sulla pianificazione e controllo ma anche sui Medici di Medicina Generale e sul cittadino mediante la Carta Regionale dei Servizi che permette l'autenticazione del singolo assistito, l'accesso a servizi sanitari in rete e la consultazione di tutte le proprie informazioni sanitarie anche via Internet (Fascicolo Sanitario Elettronico regionale).

A livello aziendale infine le iniziative di informatizzazione sono molto eterogenee e l'attenzione posta all'informatizzazione dei processi varia molto da Regione a Regione, sempre nel rispetto delle linee di evoluzione strategica definite in primo luogo dai livelli nazionale e regionale.

In particolare gli investimenti delle Aziende Sanitarie in ambito informativo sono diretti principalmente ad alcuni ambiti considerati strategici in relazione agli obiettivi di efficienza (controllo della spesa sanitaria, disponibilità di informazioni diffuse e sicure per facilitare la cura e l'assistenza del paziente) ed efficacia (outcome clinico e soddisfazione del cittadino), la cui importanza è stata ribadita all'interno del Piano Sanitario Nazionale 2011-2013. Gli aspetti ritenuti più importanti anche in relazione agli obiettivi di questo lavoro di Tesi verranno analizzati in paragrafo 2.4.

2.3. Gli attori che guidano l'evoluzione dei Sistemi Informativi Sanitari

Come anticipato, le Regioni e le Province Autonome si configurano già da alcuni anni come attori di primo piano nello scenario dell'innovazione e rappresentano una quota importante della spesa ICT della Pubblica Amministrazione (PA) locale. Esse sono il player principale degli interventi di innovazione in quanto finanziatori (in toto o in parte) di iniziative destinate a promuovere la Società dell'Informazione e l'adozione di nuove

tecnologie da parte degli Enti locali, delle imprese e dei cittadini, ancora di più a seguito del processo di regionalizzazione e aziendalizzazione. In particolare si analizzeranno a livello regionale le Società costituite ad-hoc per la definizione di strategie di innovazione sanitaria, gli Enti Strumentali delle Regioni, descrivendone le attività principali e le iniziative apportate per supportare l'adozione di Tecnologie per l'Informazione e la Comunicazione.

2.3.1. Livello regionale: gli Enti Strumentali ICT delle Regioni

Proprio per rispondere al ruolo di principale programmatore sanitario definito dalla Riforme Ter della Sanità e dalla Riforma Costituzionale del 2001 le Regioni si sono dovute dotare di competenze tecnologiche specifiche, processo che nella maggior parte dei casi è avvenuto attraverso la costituzione di società *ad hoc*, per semplificare i processi di acquisizione di risorse tecniche specializzate, difficilmente ingaggiabili da una Pubblica Amministrazione (anche per problemi derivanti dalla competitività retributiva).

Nel rapporto che lega gli Enti Pubblici e gli Enti Strumentali il committente (in questo caso la Regione) provvede in proprio all'esecuzione delle stesse prestazioni, non indicando una gara ma attribuendo l'appalto o il servizio secondo il sistema dell'affidamento diretto (detto *in-house providing*, da qui la denominazione di "Società in-house" come sinonimo di Enti Strumentali).

Il tema dei rapporti contrattuali tra le in-house e i rispettivi Enti affidanti è di interesse particolare. L'architettura contrattuale più comune prevede una Legge Regionale (o, in alcuni casi, un atto amministrativo adottato da un organo deliberante) attraverso la quale l'Ente affidante istituisce la Società strumentale e ne definisce il perimetro d'azione e uno o più contratti quadro (o convenzioni), tipicamente pluriennali, attraverso i quali le parti regolano le componenti "standard" dei loro rapporti contrattuali (modalità di ingaggio sulle singole attività, condivisione delle tariffe professionali e delle metriche adottate, modalità di rendicontazione, livelli di servizio, ecc.), nei quali poi si inquadrano le singole offerte relative alle forniture puntuali di beni e servizi.

Le aree di influenza principali delle in-house nell'ambito dell'IT a supporto della Pubblica Amministrazione possono essere ricondotte alle seguenti:

- Infrastrutture di rete e di telecomunicazioni (RUPAR/SPC): consolidamento delle Reti della PA regionale e a progetti di contrasto del digital divide (infrastrutturazione in banda larga, coperture wireless di aree marginali, ecc.);
- Infrastrutture IT (hardware): attività legate al Disaster Recovery, alla virtualizzazione, all'acquisizione di risorse elaborative, ecc.;
- Piattaforme IT e strumenti/soluzioni abilitanti (cooperazione applicativa, dematerializzazione): piattaforme per la cooperazione applicativa e per il supporto tecnologico ai processi di dematerializzazione (gestione documentale, workflow, archiviazione sostitutiva);
- Applicativi “di sistema” (ERP): sistemi di gestione che integrano tutti i processi rilevanti per la Pubblica Amministrazione regionale;
- Applicativi verticali: si tratta di attività per lo sviluppo di Software applicativi altamente specializzati (Agricoltura, Commercio e Industria, Sanità, ecc.).

In quest'ultima categoria rientrano le soluzioni relative alla Sanità, applicazione principale di questo elaborato.

Una tendenza di molte aziende in-house ICT, rilevata negli ultimi anni, è una tendenza ad interpretare in modo nuovo la propria mission, privilegiando le attività di stimolo ed intercettazione della domanda diretta degli shareholder e quella indiretta degli stakeholder, trasformandosi gradatamente da fabbriche del software e gestori (terzisti) dei servizi degli affidanti e delle emanazioni ad esse collegate, presenti sul territorio di riferimento, a orientatori della domanda pubblica e owner dei processi di Program e Project Management delle attività di concepimento, sviluppo e gestione dei sistemi/servizi²⁶. Questo spostamento strategico è indicativo del nuovo ruolo occupato dalle aziende in-house, che originatesi come semplici centri di competenza operativi in una sorta di “Reparto tecnologico” dell'Ente Pubblico, si trovano ora a gestire progetti lunghi e complessi, partecipando attivamente alla decisione e sviluppo della strategia della Pubblica Amministrazione, come previsto negli recenti piani strategici quali il Piano e-Government

²⁶ Assinter Italia, Le Società ICT in-house di Regioni e Province Autonome, Report online 2009

2012.

Analizzando l'ambito Sanità, le società in-house ICT svolgono attività raggruppabili nelle tre seguenti macro categorie:

- **Attività di governance:** si tratta di attività di controllo regionali per lo sviluppo armonico del Sistema Informativo Sanitario, effettuate tramite la definizione di obiettivi di alto livello su specifiche tematiche per i Direttori Generali e per i CIO degli Enti Erogatori di prestazioni sanitarie. Tra queste attività rientrano anche la valutazione dei piani evolutivi pluriennali delle Aziende Ospedaliere, l'approvazione dei capitolati di Gara e la verifica della coerenza degli investimenti effettuati dagli Enti Erogatori. Attività di governance fondamentale è costituita dalla redazione di documenti di indirizzo e guida in relazione ad alcune tematiche "core", quali ad esempio la Cartella Clinica Elettronica o il Sistema Informativo Ospedaliero, per lo sviluppo del Sistema Informativo Sanitario;
- **Attività di attuazione e controllo:** le società in-house si occupano di tradurre le attività di governance in obiettivi tattici per ciascun progetto ICT. Gli Enti Strumentali svolgono quindi attività di pianificazione, supporto e controllo degli Enti Erogatori, ad esempio tramite dei referenti il cui compito è di fornire consulenza e di controllare i progetti ICT delle Aziende Ospedaliere relativi ad alcune specifiche tematiche. In particolare le Società in-house possono configurarsi, tramite delega della Regione, come "policy maker" in specifici ambiti, ad esempio definendo le specifiche per i singoli applicativi e per le relative integrazioni, effettuando poi una verifica puntuale volta a verificare che i requisiti stabiliti siano stati rispettati in sede di implementazione;
- **Sviluppo di servizi:** in questa categoria rientrano servizi ICT offerti dalla società in-house alle Aziende Ospedaliere, si tratta di veri e propri moduli applicativi. In questa categoria rientrano tutte le soluzioni standardizzate a livello regionale, solitamente rispondenti a obiettivi di inclusione e semplificazione dei processi clinici per il cittadino, che verranno analizzati puntualmente in seguito. Questi servizi possono essere gestiti e sviluppati direttamente dall'Ente Strumentale oppure essere a loro volta affidati in outsourcing a fornitori esterni.

La trattazione si focalizza ora su una specifica attività delle Società ICT in-house

nell'ambito Sanità: il SIO, o Sistema Informativo Ospedaliero. L'analisi è coerente con l'obiettivo dell'elaborato di analizzare il supporto dato dalle soluzioni ICT ai processi sanitari e socio-assistenziali, che è compito principale del SIO. Per questo è di fondamentale importanza analizzare le azioni svolte dalle diverse in-house ICT in ambito SIO, riprendendo la classificazione in macroaree presentata in Sezione 2.3.1:

- A livello di governance, valutare se esistono documenti di indirizzo e guida per l'implementazione aziendale del SIO, in che Regioni sono attivi, il loro stato di avanzamento e di diffusione sul territorio, come sono strutturati e in quali aspetti differiscono tra loro;
- Per quanto riguarda le attività di attuazione e controllo, individuare quali processi di definizione di specifiche sono attivi e in quali regioni, il loro grado di completezza e uniformità interregionale, e la presenza di processi di verifica delle soluzioni implementate;
- In tema di sviluppo e servizi, valutare nell'analisi dei moduli applicativi esistenti la presenza di servizi offerti direttamente da società in-house ICT.

Da un'analisi delle attività e delle iniziative promosse dalle in-house a livello regionale, focalizzata sulle iniziative di indirizzo strategico, emerge un quadro di forte eterogeneità tra le diverse Regioni per quanto riguarda la presenza, il livello di maturità e la diffusione di linee guida e modelli di riferimento per i Sistemi Informativi; tale situazione verrà analizzata specificatamente in Paragrafo 2.4.

Come sottolineato da altri lavori²⁷, sono poche le Regioni che danno indicazioni strategiche e operative e modelli di riferimento precisi che supportino gli Enti Erogatori nella definizione e gestione dei propri Sistemi Informativi. Ciò comporta che anche dal punto di vista della governance dei sistemi informativi non esistono modelli strategici e procedure di attuazione condivise a livello nazionale. In questo panorama, come si vedrà più approfonditamente in seguito, i modelli e le linee di indirizzo più esaustivi e consolidati sono quelli proposti da Lombardia Informatica S.p.A. (LIsipa), l'Ente

²⁷ Crema, 2010

Strumentale di Regione Lombardia, che sarà preso come punto di riferimento in diverse analisi presenti all'interno di questo Lavoro di Tesi.

2.3.2. Livello aziendale: la Governance ICT nelle organizzazioni sanitarie

Gli attori ultimi responsabili della governance dei Sistemi Informativi in Sanità sono gli Enti Erogatori, ovvero le singole organizzazioni sanitarie che si trovano a dover recepire e attuare le indicazioni in tema di innovazione tecnologica in Sanità.

Esistono numerose definizioni possibili per la Governance sanitaria, a seconda del filone di ricerca considerato e della definizione che esso dà della Governance. La principale differenza che infatti caratterizza le aziende sanitarie rispetto alle aziende degli altri settori è non esiste la “regola d’oro” per quanto riguarda la governance, in quanto gli obiettivi cambiano nel tempo²⁸.

Un altro fattore di specificità è rappresentato dalla tipologia di struttura del Sistema Sanitario e dai suoi attori partecipanti: la differenza, ad esempio, tra sistemi previdenzialistici come quelli di matrice anglosassone e quelli universali come quello vigente in Italia e in altri Paesi europei, non rende quindi direttamente confrontabili i modelli di governance di Enti appartenenti a due sistemi così radicalmente differenti.

Per inquadrare il concetto di governance a livello di singolo Ente Erogatore, si fa riferimento al concetto di Hospital Governance, definita come “*il processo di guida di tutte le funzioni di un ospedale, dalla definizione della mission e individuazione degli obiettivi, fino al monitoraggio e controllo della loro realizzazione a livello operativo*”²⁹. Questo tipo di governance è coerente con i modelli di governance promossi a livello centrale in Italia, descritti all'interno del Capitolo 1: anche in questo caso, infatti, vi è una forte spinta verso l’aziendalizzazione e la decentralizzazione dei Sistemi Sanitari, esattamente sul modello di

²⁸ Eeckloo et al., 2004

²⁹ Eeckloo et al., 2004

quanto avvenuto in Italia negli ultimi decenni. La Hospital Governance si focalizza però più sul governo di una singola azienda, tralasciando la prospettiva esterna, analizzandone le determinanti di spinta verso l'efficace ed efficiente governo aziendale.

All'interno del documento di Linee Guida per gli Enti Erogatori di Regione Lombardia sono declinate e specificate, per l'ambito di azione della funzione ICT, le indicazioni per il governo delle Tecnologie dell'informazione e comunicazione, o ICT Governance, che si compone di:

- Governo Strategico, ovvero la struttura di relazioni e processi con l'obiettivo di raggiungere gli obiettivi dell'impresa attraverso un aumento di valore dato dal bilanciamento del rischio rispetto al rendimento dell'IT e dei suoi processi³⁰.
- Governo Operativo, definito come l'insieme dei processi che traducono gli obiettivi e le un orizzonte temporale di breve periodo e provvedono a gestire ed indirizzare le attività operative quotidiane di erogazione e supporto dei servizi informatici presenti in azienda.
- Posizionamento della funzione ICT all'interno dell'azienda e sua struttura interna, in termini di ruoli e competenze racchiuse.

Queste tre leve, che saranno discusse di seguito, sono le componenti a disposizione degli attori che guidano, all'interno degli Enti Erogatori, l'innovazione informativa, riconducibili ad una funzione specifica detta Funzione ICT. All'interno della Funzione ICT si possono distinguere cinque principali centri di competenza:

- Direzione: è costituita dal Responsabile Sistemi Informativi (o CIO – Chief Information Officer) che riferisce, come da indicazioni regionali, al Direttore Generale dell'azienda sanitaria, e presidia il Governo Strategico del Sistema Informativo.
- Supply management: comprende tutti i soggetti che si occupano della definizione ed eventualmente della gestione delle relazioni di fornitura e dei servizi ICT acquistati dall'esterno;

³⁰ IT Governance Institute, 2003

- Demand management: comprende tutte le figure di relazione con i clienti interni della funzione ICT, quali Account interni e Business Analyst;
- Linea intermedia: costituita dal middle management della funzione, con il compito di coordinare i livelli sottostanti, raccogliere informazioni di feedback dai livelli più bassi (operativi) e riportare al vertice;
- Nucleo operativo: costituito dalle risorse che presidiano le attività fondamentali volte alla realizzazione dei servizi ICT (sistemisti, operatori, analisti, tecnici di assistenza); sono coloro che svolgono attività operative, e presidiano la gestione giornaliera dei Sistemi, comprendendo i servizi di Help Desk, supporto sistemistico, supporto applicativo.

In particolare, per quanto riguarda il **Governo Strategico**, in carico alla Direzione della Funzione ICT, questo ha come obiettivo quello di consentire uno sviluppo coerente ed armonico del sistema informativo nel suo complesso, attraverso la presa in carico di alcune attività di medio-lungo orizzonte: definizione di strategie e piani di sviluppo; allineamento tra governo strategico aziendale e regionale; definizione del ruolo dei Sistemi Informativi e del loro assetto organizzativo interno; scelte tecnologiche e applicative; allocazione risorse economiche (budget); scelte di approvvigionamento.

Molti studi si sono concentrati sulla determinazione dei meccanismi, strutture e dinamiche alla base di un efficace Governo Strategico ICT, volti a trovare le determinanti organizzative correlate positivamente con un efficace strategia di Governance dell'ICT. Si cita ad esempio Vaswani,³¹ che indica tre determinanti principali per una governance ICT efficace: la presenza di un comitato guida IT, il coinvolgimento del top management e un sistema di misurazione delle performance aziendali. Weill e Ross³², basandosi su interviste a 256 CIO statunitensi, individuano addirittura 15 meccanismi diffusi di governo strategico dell'ICT, successivamente Ali e Green³³ ne riprendono sette, considerati più importanti e

³¹ Vaswani, 2003

³² Weill e Ross, 2004

³³ Ali e Green, 2005

universalmente accettati (Comitato strategico, Comitato guida, Coinvolgimento del top management, Sistemi di misurazione delle performance, Cultura dell'orientamento al cliente, Sistemi di comunicazione aziendali, Intensità informativi). Secondo questo approccio la presenza di ciascuna delle sette determinanti organizzative sopra elencate influenza positivamente la capacità dell'ICT di supportare l'azienda, e di conseguenza facilita l'azienda nel perseguimento degli obiettivi strategici che essa si pone.

I processi che caratterizzano il **Governo Operativo** sono in carico alle risorse della Funzione ICT di Supply e Demand Management, Linea Intermedia e Nucleo Operativo a seconda dell'orientamento strategico, sono caratterizzati da un orizzonte temporale di breve periodo, e sono volti a gestire ed indirizzare le attività operative quotidiane di erogazione e supporto dei servizi informatici presenti in azienda. Tra le linee di attività identificabili all'interno del governo operativo si possono individuare la gestione del rapporto con i fornitori, dell'help desk e delle postazioni di lavoro, l'organizzazione delle attività di manutenzione, la definizione di strategie di aggiornamento dei software, la gestione e supervisione dei sistemi di elaborazione e trasmissione dati, ecc.

La corretta gestione e definizione dei **Ruoli e competenze** della funzione ICT è un altro elemento fondamentale di una strategia IT di successo, e deve garantire una continua comunicazione e coordinamento tra la funzione ICT e le altre divisioni aziendali. In merito, il documento di Linee Guida per gli Enti Erogatori di Regione Lombardia, riconducendosi a delibere normative regionali, afferma che la funzione Sistemi Informativi Ospedalieri va preferibilmente collegata in staff alla Direzione Strategica, in modo da garantire la piena visibilità delle strategie aziendali ed un rapporto diretto con l'Alta Direzione. In questo modo si vuole garantire una coerente pianificazione, programmazione e gestione delle attività in ambito ICT ed azioni mirate al perseguimento degli obiettivi aziendali in osservazione delle indicazioni regionali. Le notevoli innovazioni informatiche sia dal punto di vista amministrativo-gestionale, sia da quello clinico-sanitario introdotte dal processo di evoluzione tecnologica hanno infatti impatti diffusi sui processi aziendali e implicano che la funzione dei sistemi informativi aziendali assuma sempre più un ruolo strategico nell'assetto organizzativo delle aziende sanitarie.

2.4. I Sistemi Informativi in Sanità: azioni di indirizzo e iniziative

Tra le azioni che le organizzazioni sanitarie stanno implementando, si notano dei trend di investimento comuni, in particolare in ambiti che sono ritenuti fondamentali per l'aumento dell'efficacia e l'efficienza dei servizi offerti da parte delle stesse organizzazioni, e per le tematiche di innovazione ritenute sempre più strategiche dagli attori che guidano l'evoluzione delle ICT in Sanità.

I principali ambiti di innovazione ICT in Sanità, in base a quanto rilevato dagli studi della School of Management del Politecnico di Milano all'interno dell'Osservatorio ICT in Sanità sulla base della letteratura esistente e di osservazioni empiriche, sono³⁴:

- Cartella Clinica Elettronica (CCE): sistema che fornisce un supporto alla gestione informatizzata, uniforme, aggiornata e integrata dei dati anagrafici, clinici e sanitari del paziente lungo tutto il ciclo di assistenza sanitaria all'interno dell'Azienda Ospedaliera o IRCCS;
- Sistemi di integrazione con sistemi regionali e/o nazionali: soluzioni per realizzare l'integrazione con sistemi/piattaforme regionali di Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), definito come il fascicolo formato con riferimento a dati sanitari originati da diversi titolari del trattamento operanti, più frequentemente, ma non esclusivamente, in un medesimo ambito territoriale (es. Azienda Sanitaria Locale e laboratorio clinico privato operanti nella medesima Regione o Distretto Sanitario);
- Sistemi ICT a supporto della relazione con il paziente: servizi realizzati dall'azienda sanitaria e rivolti al cittadino/paziente, erogati attraverso i canali digitali (sito web pubblico, Intranet aziendale, dispositivi mobile, ecc.). In questa categoria si considerano anche i sistemi di CRM (gestione della relazione proattiva con il paziente: alerting di scadenze, personalizzazione dell'offerta di servizio, ecc.), i sistemi a supporto della gestione e dell'erogazione del servizio (casse

³⁴ Osservatorio ICT in Sanità, 2009

automatiche, gestione elettronica delle code e delle priorità, ecc.) e i sistemi di supporto alla prevenzione (informativi e interattivi, con profilazione delle esigenze di prevenzione del cittadino e correlazione con servizi sanitari di prevenzione);

- Clinical Governance e gestione del rischio clinico: applicazioni che supportano le decisioni in ambito sanitario nel modo più sicuro (risk free) e trasparente possibile, con l'obiettivo di migliorare la qualità dei servizi offerti e di raggiungere e mantenere elevati standard assistenziali (sistemi di supporto alla definizione dei percorsi di diagnosi, sistemi per controlli di appropriatezza, incident reporting, indicatori di outcome clinico, ecc.);
- Gestione informatizzata dei farmaci: soluzioni ICT a supporto dei processi di prescrizione, preparazione/prelievo e somministrazione del farmaco;
- Sicurezza dei dati e delle informazioni: applicazioni che garantiscono la protezione dei dati informatici, impedendone l'accesso a personale non autorizzato e garantendone l'utilizzo anche in seguito a eventi catastrofici; esempi di tali applicazioni possono essere considerati: firewall, antivirus, antispam, server e data base ridondati, ecc.;
- Sistemi di Business Intelligence: applicazioni finalizzate a supportare l'azienda nei processi di rilevazione, analisi e valutazione di parametri legati all'attività e ai risultati perseguiti;
- Sistemi ICT a supporto dell'assistenza domiciliare e della medicina sul territorio: applicazioni ICT che rispondono alla finalità di creare un'integrazione tra l'Ospedale, i Servizi Distrettuali, i Medici di famiglia, con il coinvolgimento dei Gruppi di interesse della Comunità Locale;
- Virtualizzazione risorse ICT: creazione di una versione virtuale di una risorsa ICT (sia client che server) altrimenti fornita fisicamente;
- Cloud Computing: insieme di tecnologie informatiche che permettono l'utilizzo di risorse hardware (storage, CPU) o software distribuite in remoto;
- Conservazione sostitutiva: sistema di conservazione, interno o in outsourcing, aderente alle normative vigenti, che riceve dalle applicazioni che li generano documenti informatici che per legge o regolamento devono essere conservati,

secondo quanto stabilito dal Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD);

- Sistemi di Fatturazione Elettronica: soluzioni a supporto della dematerializzazione dei documenti amministrativi, con specifico riferimento alle fasi del ciclo passivo e di gestione delle fatture in formato digitale;
- Sistemi a supporto della gestione amministrativa: sistemi amministrativi aziendali, aventi l'obiettivo di gestire la contabilità, i flussi finanziari, la logistica, ecc.. Tali sistemi possono essere composti sia da applicazioni tra loro distinte e interoperabili sia da soluzioni nativamente integrate (ERP);
- Sistemi di gestione e sviluppo delle Risorse Umane: insieme di applicazioni utilizzate per la gestione di tutti gli aspetti legati al personale aziendale (gestione giuridica, economica e previdenziale, presenze-assenze, ecc.).

Nei paragrafi successivi verranno analizzate le iniziative di innovazione riguardo agli ambiti di investimento appena definiti, in particolare mantenendo il focus sulle iniziative principali in termini di modelli di riferimento e linee guida di indirizzo consolidati. Oltre al Sistema Informativo Ospedaliero nel suo complesso si approfondiranno le analisi per le soluzioni di Cartella Clinica Elettronica e il Fascicolo Sanitario Elettronico.

2.4.1. Le iniziative in atto per l'evoluzione del Sistema Informativo Ospedaliero

Il Sistema Informativo Ospedaliero rappresenta l'elemento fondamentale di un SI Sanitario e l'oggetto su cui si sono concentrati i maggiori sforzi di innovazione, esso rappresenta infatti l'insieme integrato di strumenti informatici per la gestione dei flussi informativi (amministrativi e clinici) all'interno di un'Azienda Ospedaliera, allo scopo di consentire l'archiviazione, la consultazione e la condivisione di informazioni inerenti la gestione dei pazienti. La funzione del Sistema Informativo Ospedaliero è quella di ottimizzare la gestione degli assistibili (dati anagrafici e storici), dei degenti (dati clinici e diagnostici), dei servizi diagnostici (radiologia, laboratori, ecc.) e delle tecnologie biomediche e informatiche, adeguandosi alle norme legali vigenti e agli standard internazionali per garantire sicurezza e riservatezza. Affinché questo sia possibile, il SIO deve essere in grado di assicurare che le informazioni del paziente siano corrette, pertinenti, tempestive,

aggiornate e in forma riutilizzabile nonché di rendere disponibile la conoscenza (riguardo una malattia, un effetto collaterale, un'interazione tra medicinali) a supporto della diagnosi e della terapia e l'informazione circa la qualità della cura del paziente, le performance e i costi all'interno dell'ospedale.³⁵ Affinché il Sistema Informativo Ospedaliero raggiunga un adeguato livello di efficienza ed efficacia nella gestione delle informazioni, esso non può essere una semplice aggregazione dei diversi sistemi informativi dipartimentali: è necessario che le funzionalità offerte coprano l'intero flusso informativo relativo al processo di cura del paziente, in modo da garantire omogeneità e interscambiabilità dei dati prodotti dalle diverse unità operative ospedaliere.

I processi di regionalizzazione e decentralizzazione delle politiche di programmazione sanitaria, descritti nelle sezioni precedenti, delineano una situazione molto eterogenea per quanto riguarda la definizione di indirizzi strategici per i Sistemi Informativi Ospedalieri.

L'esigenza di integrare le applicazioni è infatti nata all'interno degli Enti Erogatori precedentemente alla delineazione dello scenario attuale, quando la situazione non era ben definita e spesso, in mancanza di enti deputati alla programmazione dell'innovazione ICT in ambito sanitario, erano gli stessi fornitori di soluzioni, attraverso proposte di implementazione, a definire indirettamente le strategie per il SIO delle Aziende Sanitarie, spesso avendo come risultato il disallineamento tra le priorità tracciate dagli enti Regionali e Nazionali di indirizzo e le azioni effettivamente implementati dall'Ente.

La letteratura in merito fa presente una forte eterogeneità tra gli indirizzi strategici regionali per i Sistemi Informativi Ospedalieri e una scarsa diffusione di iniziative di questo genere. Anche le poche realtà che forniscono indicazioni per lo sviluppo del SIO hanno gestito il processo in maniera molto differente, rendendo difficoltoso un confronto accurato.

Un modello di applicazione del Sistema Informativo Ospedaliero, che ricalca uno degli approcci strategici più consolidato, ovvero quello proposto da Lombardia Informatica (la società in-house ICT per conto di Regione Lombardia), sarà usato come base per la

³⁵ Reinhold et al., 2004

definizione di un modello integrato per il SIO, verrà quindi discusso in dettaglio in Sezione 2.5.3.

Da un'analisi delle attività e delle iniziative promosse dalle in-house a livello regionale, focalizzata sulle iniziative di indirizzo strategico, emerge un quadro di forte eterogeneità tra le diverse Regioni per quanto riguarda la presenza, il livello di maturità e la diffusione di linee guida e modelli di riferimento per i Sistemi Informativi.

In particolare un forte elemento di frammentazione è dovuto al fatto che molti SIO sono nati prima dell'avvento di modelli consolidati e di linee guida di indirizzo, quindi si parte da una difformità dovuta alla stratificazione storica delle implementazioni dei SIO negli Enti Erogatori.

Le Regioni, attraverso gli Enti Strumentali ICT, hanno cercato di ovviare a tale difformità proponendo modelli e azioni di indirizzo, tuttavia bisogna considerare che esistono eterogeneità anche nella delle Regioni, per quanto riguarda la presenza e la maturità di diffusione di proposte di modelli per i Sistemi Informativi Ospedalieri³⁶.

Da questo quadro frammentario emerge l'esempio di Sistema Informativo Ospedaliero delineato dalle Linee Guida per gli Enti Erogatori redatte da Regione Lombardia, che verrà analizzato più in dettaglio all'interno della Sezione 2.5.3.

Alla luce dell'obiettivo primario che questo lavoro di Tesi si pone, ovvero l'individuazione e la proposta di un modello a supporto per i processi socio-assistenziali integrati ai processi sanitari, il SIO rappresenta un elemento di partenza fondamentale poiché presidia i processi di erogazione degli Enti Sanitari e Socio-Sanitari, pertanto verrà analizzato in dettaglio nel paragrafo 2.5.

³⁶ Crema, 2010

2.4.2. Le iniziative in atto per l'evoluzione della Cartella Clinica Elettronica (CCE)

La Cartella Clinica Elettronica (CCE) è ormai da tempo oggetto di analisi e attenzione da parte degli operatori del settore, a causa del sempre più importante ruolo strategico e innovativo che essa assume all'interno delle strutture sanitarie. La cartella clinica è il diario ove si raccolgono i dati anamnestici e obiettivi riguardanti il paziente ricoverato, quelli giornalieri sul decorso della malattia, i risultati delle ricerche e delle analisi effettuate, quelli delle terapie praticate e, infine, la diagnosi della malattia che ha condotto il paziente in ospedale.³⁷ Inoltre rappresenta l'unica fonte informativa a disposizione di tutti gli attori coinvolti in decisioni strategiche o gestionali di natura assistenziale, amministrativa ed economica. La gestione elettronica di questi dati permette di avere a disposizione sia all'interno che all'esterno della struttura di una mole enorme di dati clinici, organizzandoli e rendendoli fruibili secondo la contingenza.

Ricerche recenti rivelano come che la Cartella Clinica Elettronica sia un ambito "strategico", essendo al primo posto nel livello assoluto di investimenti previsti per i prossimi tre anni e con un livello di maturità delle soluzioni già superiore rispetto a quello di molti altri ambiti³⁸. Essa consente infatti, se correttamente implementata, di ricavare benefici in diversi ambiti: principalmente sicurezza e gestione del rischio clinico (incidenza degli eventi avversi) e qualità delle prestazioni erogate. Di minor rilevanza, ma comunque notevoli, anche i benefici in termini di supporto decisionale, sviluppo delle competenze e trasferimento di conoscenza e tempestività dei processi. Tuttavia lo sviluppo della CCE comporta spesso alte barriere: da un lato i costi di alcuni sistemi sono molto elevati, le soluzioni spesso non sono ottimali e devono essere adeguate alle esigenze, e gli standard non sono ancora completi e definitivi. Dall'altro per un'implementazione efficace della CCE è fondamentale gestire profondi cambiamenti organizzativi e nel modo di lavorare degli operatori sanitari, legando il successo di questa innovazione al fattore

³⁷ Regione Lombardia, Manuale della Cartella Clinica, 2004

³⁸ Osservatorio ICT in Sanità, 2011

“umano”.

Come per gli altri ambiti di innovazione ICT in Sanità, diverse Regioni stanno implementando dei modelli di indirizzo in merito alla Cartella Clinica Elettronica. Ad Esempio in Regione Lombardia è stato emesso nel 2009 un documento di Linee Guida³⁹ per le Cartelle Cliniche Elettroniche di ricovero, definendo i requisiti per le CCE con lo scopo di guidare gli Enti Erogatori all’implementazione di soluzioni innovative per la gestione dei dati clinici e guidare il percorso di adozione della Cartella Clinica Elettronica.

2.4.3. L’integrazione degli Enti: il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE)

Il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) è l’insieme di dati e documenti digitali di tipo sanitario e socio-sanitario generati da eventi clinici presenti e trascorsi, riguardanti l’assistito, che, nel tempo, costituisce la storia clinica di una persona. Il supporto ICT al FSE mira a rendere questi dati e documenti sono disponibili in ogni momento su Internet, in forma protetta e riservata, vale a dire consultabile solo attraverso l’utilizzo di credenziali personali o smart-card.

Il FSE rappresenta ad oggi un ambito chiave a diversi livelli, in particolare per le Regioni, per perseguire obiettivi di miglioramento del Sistema Sanitario. Diverse Regioni hanno già avviato attività progettuali in questo ambito – come ad esempio Lombardia, Toscana, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia e Sardegna – e a Febbraio 2010 sono state approvate le Linee Guida italiane, che individuano gli elementi necessari per una progettazione omogenea su base nazionale ed europea⁴⁰.

Come per la CCE, il FSE è considerato un ambito fondamentale su cui investire: in oltre l’80% dei casi, infatti, le Direzioni Strategiche ritengono che sia rilevante o prioritario per

³⁹ Linee Guida Regionali per la Cartella Clinica Elettronica Aziendale di Ricovero (CRS-LG-SIEE#02-V01.1), 2009

⁴⁰ Osservatorio ICT in Sanità, 2011

il miglioramento della qualità dei processi clinico-sanitari⁴¹.

Il FSE consente infatti a diversi operatori che hanno già in carico un paziente di essere consapevoli delle iniziative diagnostiche e terapeutiche portate avanti dai colleghi, migliorando così l'assistenza e la tempestività dei processi, e consentendo un intervento rapido ed efficace in caso di emergenze.

Di rilievo risultano anche essere i benefici di efficienza relativi alla qualità del servizio percepito dal cittadino, grazie a un miglioramento nella continuità della cura (integrazione e condivisione delle informazioni fra i diversi operatori e strutture sanitarie) e dell'accessibilità e qualità del servizio offerto, e quelli relativi all'efficacia in termini di tempestività dei processi, supporto decisionale e qualità delle prestazioni.

2.5. Il Sistema Informativo Ospedaliero (SIO)

In questa e nelle successive sezioni si approfondirà uno degli aspetti ritenuti più strategici nell'ICT in Sanità, ovvero il Sistema Informativo Ospedaliero del quale alcuni aspetti, relativi agli indirizzi strategici, sono già stati accennati in Sezione 2.4.1. Tale approfondimento è svolto in relazione agli obiettivi che questo lavoro di Tesi si pone, in particolare l'individuazione e la proposta di un modello a supporto per i processi socio-assistenziali integrati ai processi sanitari, per le quali il SIO rappresenta un elemento di partenza fondamentale poiché presidia i processi di erogazione degli Enti Sanitari e Socio-Sanitari. L'analisi svolta in questo paragrafo si concentrerà sull'individuazione dei processi di base supportati dal SIO e sui principali modelli di riferimento da utilizzare come base di partenza per l'integrazione dei processi socio-assistenziali e dei Sistemi Informativi a supporto di tali processi, che verrà approfondita invece all'interno del Capitolo 3.

Partendo dall'introduzione dei due principali macroprocessi sanitari, ovvero i percorsi di degenza in reparto e di degenza ambulatoriale, si evidenzieranno i confini di erogazione, le fasi che li compongono e le risorse a supporto del processo, per poi descrivere un'architettura generica di supporto sia dal punto di vista clinico e amministrativo, e più in

⁴¹ Osservatorio ICT in Sanità, 2011

generale di tutte le possibili necessità informative che il processo di ricovero sottende.

Come anticipato all'interno del Capitolo 1, i modelli di riferimento usati per la mappatura del supporto ICT a questi processi sono ben definiti: in questo caso si userà come base un modello di SIO definito da un documento di indirizzo redatto da un Ente Strumentale (le Linee Guida per il SIO di Regione Lombardia) che ricorrerà per l'impostazione dei successivi Capitoli e la definizione di un modello integrato per l'analisi del supporto ai processi socio-assistenziali, condotta all'interno del Capitolo 4.

2.5.1. I processi sanitari negli Enti Erogatori

In questa sezione vengono definiti più precisamente i processi che avvengono all'interno di un percorso di ricovero per acuti generico, sulla base della catena del valore di Porter per il supporto al Sistema Sanitario Ospedaliero descritto in Sezione 1.3.2.



Figura 2.1 - Catena del valore dell'Azienda Sanitaria (Bracchi, 2010)

In particolare i processi definiti in questa sezione prendono come riferimento la Catena del Valore per le Aziende Sanitarie introdotta da Bracchi⁴² e riportata in Figura 2.1, che illustra l'organizzazione dei processi all'interno della singola Azienda Sanitaria. In

⁴² Bracchi et al., 2010

particolare questo modello definisce dei processi primari, ovvero che impattano direttamente sulla qualità percepita dal paziente rispetto all'erogazione, e processi di supporto, il cui scopo è di fornire le risorse necessarie all'efficiente ed efficace svolgimento dei processi primari.

Nella trattazione adottata in questo elaborato, tuttavia, si preferisce ricorrere ad una visione più legata al focus degli obiettivi del lavoro di Tesi, ovverosia nell'ottica *patient-centric*, facente leva sui processi tipici di un episodio di ricovero di un paziente in un'Azienda Ospedaliera, seguendo quindi il flusso delle attività che portano dall'accettazione del paziente alla sua dimissione.

Le principali differenze tra l'approccio perseguito in questo elaborato e il modello di Porter riguardano principalmente i processi di supporto: nell'elaborazione in ottica *patient-centric* non si considerano i processi di supporto nella loro tradizionale accezione di pre-requisiti per l'erogazione dei servizi di assistenza e cura, ma si considerano i processi di supporto in reparto, ovvero l'insieme delle macroattività che, pur non riguardando il singolo paziente in modo diretto, devono essere gestite per assicurare l'efficienza, la correttezza, la sicurezza e l'efficacia del percorso clinico del paziente all'interno della struttura.

Processo di degenza per acuti

In Figura 2.2 è rappresentato un modello di processo per acuti con indicazione delle principali attività per ogni fase, rispetto al quale si analizzeranno all'interno del Capitolo 3 i processi socio-assistenziali in termini differenziali.

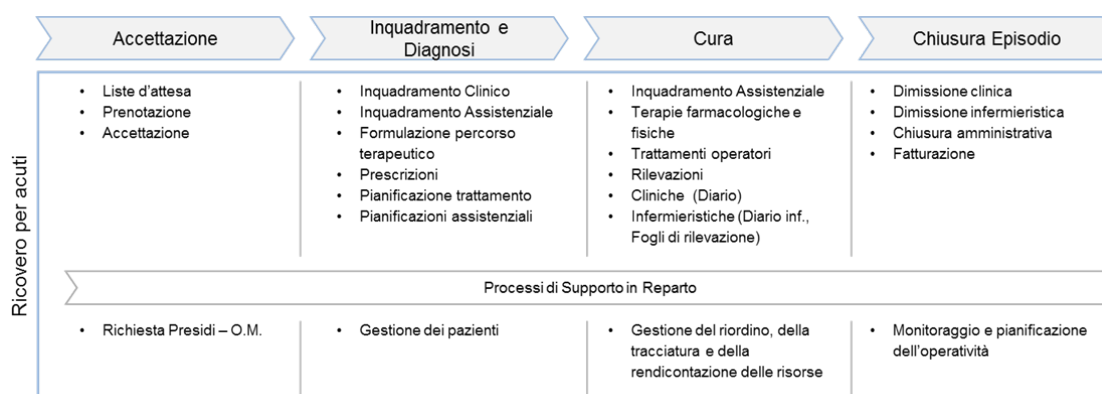


Figura 2.2 - Fasi del processo di Ricovero per pazienti acuti

Il processo di Ricovero per Acuti può essere innescato da due eventi:

- Richiesta di ricovero per terapie che prevedono l'erogazione programmata nel reparto ospedaliero, su richiesta di medico/medico specialistico;
- Richiesta di ricovero a seguito di eventi di Pronto Soccorso.

In termini di processi primari:

- Accettazione: questo processo consta della gestione della lista d'attesa, al fine di prendere contatto con il paziente, una volta giunto il suo turno. Questo permette di fissare assieme al paziente la data di inizio di ricovero, in base alle disponibilità delle risorse della struttura. Con l'ingresso del paziente in struttura poi si ha la fase propria di accettazione dello stesso;
- Inquadramento e Diagnosi: L'inquadramento è la fase necessaria alla formulazione del percorso, l'inquadramento è sia di tipo clinico che assistenziale. Il primo è a carico del medico competente e ha obiettivo di stabilire le condizioni sanitarie del paziente, mentre quello assistenziale, a cura del personale infermieristico, permette di stabilire le necessità assistenziali che presenta il paziente;
- Cura: Prevede la gestione del trattamento, in base al quale si ha la gestione della terapia farmacologica, fisica e/o la gestione dei trattamenti operatori. Si effettuano inoltre le rilevazioni infermieristiche sui parametri vitali del paziente. E' possibile in questa fase che si presentino richieste per consulenze di visite specialistiche ed esami;
- Chiusura dell'episodio: comprende la dimissione clinica, infermieristica e amministrativa, cui segue la fatturazione in base alla tipologia di paziente e prestazioni effettuate.

Per quanto riguarda i Processi di Supporto in Reparto nel caso del ricovero sono principalmente rivolti alla gestione della logistica interna e delle risorse di reparto. Possono essere ricondotti ai seguenti:

1. Gestione dei pazienti: Gestione logistica e la movimentazione dei pazienti all'interno del reparto e gestione dei letti del reparto.
2. Gestione del riordino, della tracciatura e del consumo delle risorse di reparto: supportano l'utente, tipicamente la caposala, nella gestione risorse a supporto

dell'operatività del reparto, e in particolare la gestione degli armadi farmaci di reparto: monitoraggio delle quantità dei farmaci disponibili in reparto e loro reintegro, registrazione dei consumi e dei flussi di farmaci in entrata e in uscita dal reparto; la gestione delle attrezzature cliniche e diagnostiche: riordino e tracciatura di apparecchiature e strumenti clinico-diagnostici come presidi, protesi, endoscopi e componenti per l'attrezzaggio delle postazioni diagnostiche che necessitano sterilizzazione o devono essere sostituiti o reintegrati; la gestione dei materiali di consumo, riguardano le risorse di comune utilizzo in reparto, come per esempio biancheria per il rifacimento letti, beni di economato e pasti per i pazienti.

3. Monitoraggio e pianificazione dell'operatività del reparto, utili per la schedulazione delle attività nel rispetto della saturazione delle risorse: tracciatura dei flussi di pazienti in reparto e pianificazione dei ricoveri sulla base delle prenotazioni; monitoraggio e pianificazione dell'occupazione delle risorse di reparto, in termini di disponibilità di posti letto, apparecchiature e personale.

A questi si aggiungono i processi di supporto in reparto al percorso clinico del paziente:

- Gestione del personale in termini di contratti, rilevazione presenze e conseguente gestione delle paghe;
- Contabilità;
- Acquisti;
- Gestione Magazzino per la gestione della logistica e dei cespiti.

I processi primari e di supporto appena definiti si svolgono in strutture sanitarie per pazienti acuti, sia pubbliche che private accreditate, ovvero strutture per le quali la Regione riconosce, in presenza del soddisfacimento di determinati requisiti di accreditamento pre-stabiliti dalla Regione stessa, l'equiparabilità della struttura privata a una struttura pubblica dalle caratteristiche simili. Con la concessione dell'accreditamento la Regione approva quindi la possibilità di erogare prestazioni mediche per conto del SSN a pazienti che necessitano di trattamenti per curare malattie allo stadio acuto o post-acuto.

Per quanto riguarda gli attori coinvolti nel processo si possono distinguere:

- Personale Medico: Specialisti (della struttura o esterni), assistenti, residenti (da almeno un anno nella struttura);
- Personale infermieristico: Caposala, infermieri generici, infermieri specializzati;

- Personale paramedico: Assistenti sociali (OSS), Fisioterapisti, Logopedisti, Dietologi, ecc.;
- Personale amministrativo.

La documentazione che dev'essere gestita nel corso di un episodio di ricovero specifico è ampia e complessa, sia a supporto della componente clinica che di quella amministrativa. Scendendo più nel dettaglio, si illustrano di seguito i documenti relativi ad ogni fase del processo:

- La documentazione clinica è raccolta nella Cartella Clinica, ovvero *“lo strumento informativo individuale finalizzato a rilevare tutte le informazioni anagrafiche e cliniche significative relative ad un paziente e ad un singolo episodio di ricovero”*⁴³. La Cartella Clinica comprende:

In fase di Accettazione/Inquadramento e Diagnosi:

- Area clinica: Frontespizio, Documentazione di Innesco (Fogli di ingresso con motivazione del ricovero, Anamnesi e Esame obiettivo);
- Area infermieristica: Inquadramento assistenziale.

In fase di Cura:

- Area clinica: Diario Clinico, Foglio di Terapia Farmacologica, Prescrizioni nutrizionali, Cartella Anestesiologica e Chirurgica (valutazione pre-operatoria, scheda anestesiologica, verbale di intervento chirurgico); Diario del terapeuta della riabilitazione, Progetto e programma riabilitativo individuale, Documentazione fisioterapisti, Documentazione specialistica (Dietisti, ostetrici, psicologi..), Documentazione di altri professionisti sanitari, Referti per le visite specialistiche effettuate, Esami eseguiti in ricovero;
- Area infermieristica: Diario Infermieristico: raccolta dati e identificazione bisogni, Fogli di rilevazione, Schede di rilevazione del dolore.

In fase di Chiusura dell'episodio:

⁴³ Ministero della Salute, 1992

- Area clinica: Lettera di Dimissione, SDO, Foglio di trasferimento medico, Eventuale riscontro autoptico;
- Area infermieristica: Foglio di trasferimento infermieristico, Lettera di dimissione infermieristica;
- Altri documenti allegati/autorizzazioni che potrebbero essere presenti all'interno del processo: Copie di documentazione personale del paziente, Altra documentazione, Documenti relativi a impianti di presidi medico-chirurgici, Documenti relativi a trasfusioni di sangue, emoderivati, plasma e plasma derivati, Documenti relativi alla programmazione della continuità delle cure, Autorizzazione alla comunicazione delle informazioni personali relative al ricovero, Fogli informativi, Consensi informati.

Documentazione amministrativa, necessaria per la rendicontazione delle attività di assistenza svolte dall'Azienda Ospedaliera e per attivare il processo di rimborso della spesa sanitaria sostenuta da parte del Servizio Sanitario:

- Prescrizione Terapeutica o Farmacologica (Ricetta);
- Impegnativa da parte del Medico;
- Fattura presentata al paziente o al soggetto terzo responsabile della compartecipazione alla spesa sanitaria (solitamente un Ente previdenzialistico convenzionato);
- Documentazione amministrativa generica riguardante il ricovero, gestita principalmente nelle fasi di accettazione e di dimissione.

Processo Ambulatoriale

Il processo di assistenza ambulatoriale presenta molte affinità con quello già presentato per il ricovero ordinario per pazienti acuti.

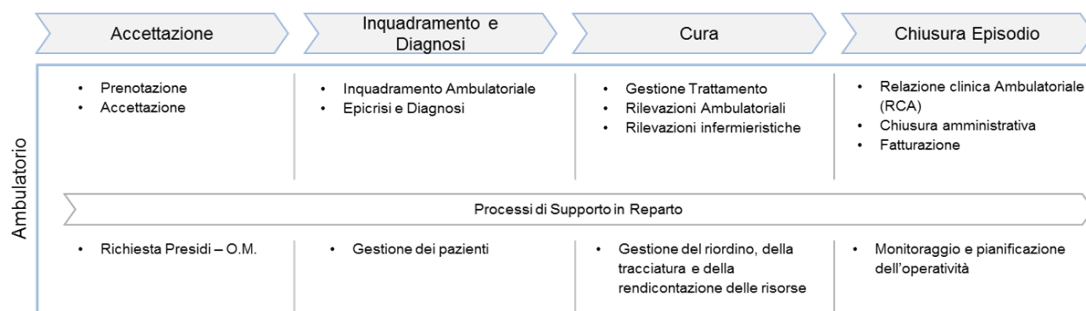


Figura 2.3 - Fasi del processo di assistenza ambulatoriale

Tale processo, rappresentato in Figura 2.3, presenta gli stessi eventi di innesco del processo di ricovero per pazienti acuti:

- Richiesta di ricovero per terapie che prevedono l'erogazione programmata nel reparto ospedaliero, su richiesta di medico/medico specialistico;
- Richiesta di ricovero a seguito di eventi di Pronto Soccorso.

Per quanto riguarda i processi primari:

- Accettazione: rispetto al processo di ricovero l'unica differenza è la mancanza di una lista di attesa per l'accettazione, in quanto le tempistiche di erogazione delle prestazioni sono concordate direttamente tra la struttura e il paziente;
- Inquadramento e Diagnosi: l'inquadramento ambulatoriale ha lo scopo di stabilire le condizioni di salute del paziente, in modo da supportare le decisioni dei clinici sulle prestazioni da erogarsi;
- Cura: Prevede l'erogazione delle prestazioni ambulatoriali e la loro gestione fisica, farmacologica e/o operatoria. Si effettuano inoltre le rilevazioni ambulatoriali e infermieristiche sui parametri clinici e vitali del paziente. E' possibile in questa fase che si presentino richieste per consulenze di visite specialistiche ed esami;
- Chiusura dell'episodio: comprende la dimissione clinica, che in questo processo prende il nome di Relazione Clinica Ambulatoriale (RCA), la chiusura amministrativa e la gestione della fatturazione al paziente.

Per quanto riguarda i Processi di Supporto in Reparto nel caso del ricovero sono principalmente rivolti alla gestione della logistica interna e delle risorse di reparto, in quanto di natura analoga a quelli analizzati per il macroprocesso di ricovero non si ritiene

utile analizzarli in dettaglio. Possono essere ricondotti ai seguenti:

1. Gestione dei pazienti: Gestione logistica e movimentazione dei pazienti all'interno del reparto e gestione dei letti del reparto;
2. Gestione del riordino, della tracciatura e del consumo delle risorse di reparto;
3. Monitoraggio e pianificazione dell'operatività del reparto, utili per la schedulazione delle attività nel rispetto della saturazione delle risorse: tracciatura dei flussi di pazienti in reparto e pianificazione dei ricoveri sulla base delle prenotazioni; monitoraggio e pianificazione dell'occupazione delle risorse di reparto, in termini di disponibilità di posti letto, apparecchiature e personale.

A questi si aggiungono i processi di supporto in reparto al percorso clinico del paziente:

- Gestione del personale in termini di contratti, rilevazione presenze e conseguente gestione delle paghe;
- Contabilità;
- Acquisti;
- Gestione Magazzino per la gestione della logistica e dei cespiti.

I processi primari e di supporto appena definiti si svolgono in strutture sanitarie per pazienti acuti, sia pubbliche che private accreditate, ovvero strutture per le quali la Regione riconosce, in presenza del soddisfacimento di determinati requisiti di accreditamento pre-stabiliti dalla Regione stessa, l'equiparabilità della struttura privata a una struttura pubblica dalle caratteristiche simili. Con la concessione dell'accredimento la Regione approva quindi la possibilità di erogare prestazioni mediche per conto del SSN a pazienti che necessitano di trattamenti per curare malattie allo stadio acuto o post-acuto.

Per quanto riguarda gli attori coinvolti nel processo si possono distinguere:

- Personale Medico: Specialisti (della struttura o esterni), assistenti, residenti (da almeno un anno nella struttura);
- Personale infermieristico: Caposala, infermieri generici, infermieri specializzati;
- Personale paramedico: Assistenti sociali (OSS), Fisioterapisti, Logopedisti, Dietologi, ecc.;
- Personale amministrativo.

La documentazione da gestire in un percorso ambulatoriale è più snella rispetto a quella

necessaria a supportare pienamente il processo di ricovero per acuti. Scendendo più nel dettaglio, si illustrano di seguito i documenti relativi ad ogni fase del processo:

La documentazione clinica è raccolta nella Cartella Clinica Ambulatoriale, ovvero l'insieme delle informazioni gestionali e cliniche significative relative per supportare le attività svolte dal personale sanitario previste dal processo di erogazione delle prestazioni ambulatoriali.

La documentazione amministrativa, necessaria per la rendicontazione delle attività di assistenza svolte dall'Azienda Ospedaliera e per attivare il processo di rimborso della spesa sanitaria sostenuta da parte del Servizio Sanitario, comprende le prescrizioni ambulatoriali, eventuali impegnative, la fattura presentata al soggetto pagante e documentazione amministrativa di accettazione e dimissione.

2.5.2. L'architettura del Sistema Informativo Ospedaliero di riferimento

L'architettura logica di un Sistema Informativo, con riferimento al modello presentato da Bracchi e rappresentato in Figura 2.4 descrive la sua organizzazione, rappresentata dai suoi componenti, le relazioni tra questi e i principi guida della sua progettazione ed evoluzione. In questo paragrafo viene descritta l'architettura logica di un generico Sistema Informativo Ospedaliero, definendone le aree applicative – direzionale, amministrativa e clinico-sanitaria – e i blocchi funzionali che lo compongono. Il modello logico di riferimento di un Sistema Informativo Ospedaliero integra diverse componenti logiche la cui architettura complessiva e integrata permette di supportare efficacemente sia i processi primari descritti nel paragrafo precedente, di ricovero per acuti e di erogazione di prestazioni ambulatoriali, che i processi di supporto necessari per la loro gestione, quali le attività strategiche di pianificazione, le attività infrastrutturali, la gestione del parco tecnologico e l'approvvigionamento e la logistica delle risorse.

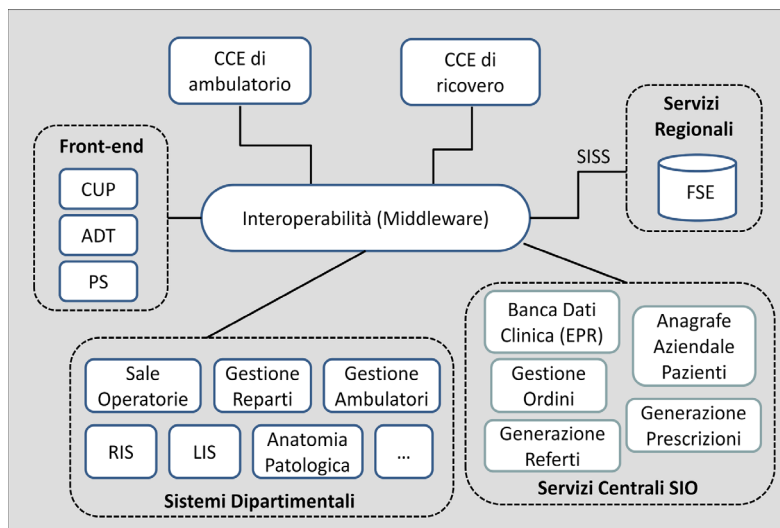


Figura 2.4 - Architettura generica di un Sistema Informativo Ospedaliero (Bracchi, 2010)

Esistono diverse classificazioni possibili del Sistema Informativo Ospedaliero a seconda del focus che si vuole mantenere; una tassonomia molto usata identifica tre macroaree di suddivisione del SIO a seconda dei processi supportati:

- **Area Direzionale:** i componenti afferenti a quest'area applicativa supportano i processi di supporto (o secondari) volti a governare in modo integrato e coerente l'azienda sui piani della strategia, dell'allocazione delle risorse e dei budget, della pianificazione e del controllo delle attività operative. Essi permettono l'accesso a un database unico (datawarehouse) dal quale potere elaborare e aggregare dati elementari per ottenere dati sintetici circa i flussi economico-gestionali e istituzionali (rapporti con la Regione) dell'intera azienda. È necessaria la presenza di un sistema di reporting globale e flessibile per l'analisi dei dati in grado di restituire informazioni di sintesi circa aree di interesse quali contabilità, ciclo degli acquisti, consumi.
- **Area Amministrativa:** sempre all'interno dell'ambito dei processi di supporto, quest'area comprende tutti i componenti che hanno la responsabilità di supportare l'azienda nella gestione delle attività di carattere amministrativo e contabile. In particolare all'interno dell'area amministrativa si individuano tipicamente tre componenti principali:
 - Gestione delle risorse umane, per gli aspetti giuridici, economici e

- previdenziali del personale (allocazioni del personale, rilevazione delle presenze/assenze, analisi e reporting, ecc.);
- Suite amministrativo-contabile, per la gestione della contabilità e del bilancio aziendale, degli acquisti, dei magazzini, dei cespiti (contabilità generale, contabilità fornitori e clienti, pagamenti e distinte per la tesoreria, ecc.);
- Gestione documentale, per organizzare e facilitare la creazione collaborativa di documenti, perseguendo l'obiettivo di dematerializzazione degli stessi.
- Area clinico-sanitaria: risulta essere la più eterogenea; i componenti afferenti a quest'area applicativa sono dedicati ai processi primari che si occupano del supporto del workflow clinico. All'interno di quest'area l'informazione, raccolta nelle diverse componenti del sistema, trova la sua integrazione per l'ottimizzazione del processo di diagnosi e cura del paziente. I sistemi clinici tipicamente includono applicazioni acquisite in via separata e indipendente dai Dipartimenti/Reparti o dagli stessi Sistemi Informativi aziendali.

Sempre facendo riferimento al modello di Figura 2.4, verrà ora descritto nel dettaglio ciascun blocco funzionale che compone l'architettura globale del SIO.

- Sistemi di front-end: gestiscono le modalità di accesso alla struttura e supportano correttamente la gestione amministrativa del paziente lungo tutto il percorso di cura (accettazione, gestione amministrativa di base, fatturazione e rendicontazione), all'interno dei quali convergono anche le funzionalità per la gestione amministrativa dei flussi di rendicontazione e le funzionalità.
 - I sistemi CUP (Centro Unico di Prenotazione), interfacciati con i sistemi di prenotazione visite specialistiche e prestazioni di diagnostica strumentale, comprendono la gestione delle agende di prenotazione degli ambulatori (consultazione in tempo reale della disponibilità delle prestazioni sanitarie, prenotazione o modifica degli appuntamenti già fissati), la comunicazione delle liste di lavoro ai servizi erogativi, la registrazione dell'avvenuta erogazione di prestazioni ricevuta dai servizi di erogazione e la

rendicontazione delle attività ambulatoriali. Il CUP è generalmente una componente unica centralizzata del SIO che serve i diversi servizi dell'azienda (Ambulatori, Laboratori, ecc.);

- I sistemi ADT (Accettazione-Dimissione-Trasferimento), interfacciati con i vari reparti di ricovero, hanno la responsabilità di gestire i processi di accesso al ricovero (liste d'attesa), l'accettazione del paziente all'atto del ricovero e la conseguente comunicazione al reparto, la movimentazione del paziente, la compilazione della SDO (Scheda di Dimissione Ospedaliera) e la sua dimissione al termine del trattamento e conseguente registrazione dell'esito del ricovero ricevuta dai reparti e la rendicontazione delle prestazioni usufruite. Anche in questo caso, l'ADT è generalmente una funzione centralizzata del SIO che serve i diversi reparti, supportandoli nella gestione amministrativa dei pazienti accettati;
- Infine, obiettivo degli applicativi di Pronto Soccorso (PS) è quello di gestire gli accessi dei pazienti, le attività di diagnosi e la cura degli stessi sia internamente al PS sia mediante richieste di consulenze/esami agli altri servizi/ambulatori dell'Azienda, la dimissione del paziente comprensiva della predisposizione e registrazione del verbale di pronto soccorso. Ha inoltre responsabilità di comunicare al sistema CUP le prestazioni erogate al fine della loro rendicontazione.
- Cartella Clinica Elettronica (di Ambulatorio/Ricovero): costituisce il documento legalmente riconosciuto della storia clinica dell'assistito che funge da collettore di tutte le informazioni clinico-sanitarie raccolte circa un determinato paziente. Essa si suddivide in due macroblocchi: cartella clinica elettronica di ricovero ed ambulatoriale. Sebbene i contenuti siano standardizzati o guidati a vari livelli da organismi nazionali e internazionali nonché da deliberazioni regionali, non ne esiste un'unica accezione condivisa. La CCE tuttavia presenta alcuni blocchi funzionali caratteristici riscontrabili nella larga parte dei SIO:
 - Documentazione anagrafica-amministrativa;
 - Consenso informato;
 - Inquadramento clinico iniziale medico e infermieristico;

- Gestione clinica (rilevazione parametri vitali, documentazione procedure invasive, fogli di assistenza infermieristica, referti, ecc.);
 - Gestione della terapia farmacologica (spesso delegata a un applicativo esterno integrato a livello aziendale);
 - Documentazione di trasferimento e dimissione.
- Sistemi dipartimentali per diagnostica e ambulatorio: hanno la responsabilità di gestire i processi produttivi propri dei servizi “verticali” a cui sono rivolti, sia dal lato clinico sia dal lato amministrativo:
 - In particolare, gli applicativi diagnostici ricevono le liste di lavoro o le richieste di esecuzione esami rispettivamente dal CUP o dal sistema di gestione ordini (utilizzato in reparto), supportano le fasi di esecuzione esami, raccolgono i risultati degli esami redatti in forma di annotazioni o direttamente refertati dalla strumentazione, comunicano al richiedente l’avvenuta esecuzione dell’esame e producono il referto che sarà registrato nel Repository Aziendale. I sistemi di gestione dei servizi diagnostici si avvalgono del servizio centrale per la predisposizione di firma e registrazione delle prescrizioni;
 - Il RIS (Radiology Information System) è il modulo che supporta il flusso operativo all’interno del reparto radiologico; in particolare gestisce l’acquisizione delle immagini radiologiche, la loro analisi e la relativa refertazione. Questi sistemi sono spesso integrati con un sistema PACS (Picture Archiving and Communication Systems) che acquisisce, immagazzina e distribuisce immagini e video;
 - Il LIS (Laboratory Information System) è il modulo responsabile di ricezione, processamento e memorizzazione delle informazioni prodotte dai dispositivi dei laboratori di analisi, sia per pazienti ricoverati sia per pazienti ambulatoriali; può essere interfacciato con un sistema di controllo automatico per la gestione delle scorte a magazzino. Il LIS gestisce in modo automatico l’evasione delle richieste provenienti dalle unità cliniche (o dal relativo sistema di Order Management), il processamento dei campioni, la ricezione dei risultati e la consegna degli esiti degli esami ematochimici agli

applicativi richiedenti;

- Le applicazioni per la Sala Operatoria sono dedicate alla gestione degli interventi, alla registrazione degli eventi e dei dati rilevanti dell'intervento chirurgico e alla produzione dei documenti clinici;
 - Il sistema di Gestione Ambulatorio ha la responsabilità della gestione dei processi operativi di ambulatorio, quali la ricezione delle liste di lavoro e delle richieste da CUP, la chiamata del paziente, la comunicazione al sistema richiedente dell'avvenuta erogazione di una prestazione al fine della sua rendicontazione e/o monitoraggio della richiesta. L'intero percorso ambulatoriale del paziente preso in carico è presente nella Cartella Clinica Ambulatoriale. Il sistema di Gestione Ambulatorio è solitamente unico per tutti gli ambulatori dell'Azienda Ospedaliera;
 - Il sistema di Gestione Reparto è incaricato della gestione dei processi operativi relativi a tutti i reparti di ricovero quali la presa in carico del paziente, comunicata dal sistema ADT o da un altro reparto, e la speculare comunicazione di chiusura del ricovero (Lettera di Dimissione), la gestione delle risorse del reparto (es. gestione dei posti letto, gestione dei materiali di consumo), la programmazione dei ricoveri e in genere la gestione delle attività produttive che vengono svolte in reparto. Le attività di natura clinica sono svolte dalla Cartella Clinica di Reparto;
 - Il sistema informativo di Anatomia Patologica ha il compito di supportare la trasmissione di risposte diagnostiche e formulazioni terapeutiche successive a esami macroscopici degli organi o microscopici dei tessuti o delle cellule.
- Servizi Centrali Aziendali, sono i sistemi che supportano i processi aziendali in modo trasversale e forniscono pertanto servizi ed informazioni a tutti gli altri sottosistemi costituenti il SIO. Segue una presentazione di dettaglio dei principali:
 - La Banca Dati Clinica (EPR) ha la responsabilità di registrare tutti i referti prodotti dall'Azienda associandoli agli episodi di cura del paziente e di consentirne la consultazione in qualunque momento e da parte di qualunque applicativo autorizzato. L'archiviazione sull'EPR riguarda i referti relativi a prestazioni per pazienti esterni (laboratorio, radiologia, ambulatorio), le

lettere di dimissione, i verbali di pronto soccorso ed eventuali referti aggiuntivi relativi ad essi. I referti registrati sono quelli che sono stati predisposti e firmati dalle altre componenti SIO o dal Servizio Centrale di Generazione Referti;

- Il sistema di Gestione Ordini è responsabile della gestione e controllo dell'intero processo di Order Management in qualsiasi momento del suo ciclo di vita, dalla richiesta dell'ordine fino alla sua conclusione. Questo servizio centrale del SIO generalmente viene utilizzato da altri sistemi quali ad esempio il sistema di Gestione Reparti, il Pronto Soccorso, il LIS, ecc.;
 - L'Anagrafe Aziendale Pazienti è il database sul quale vengono registrati tutti i dati anagrafici degli assistiti, resi disponibili a tutte le altre componenti del SIO. L'univocità e la qualità dei dati memorizzati è garantita da meccanismi di controllo degli accessi, affinché siano rispettati gli standard di sicurezza legalmente definiti nel caso di dati sensibili;
 - Il servizio di Generazione Prescrizioni ha la responsabilità di predisporre, richiedere la firma e registrare le prescrizioni. Si tratta di un modulo centrale utilizzato dai sistemi di gestione diagnostici, degli ambulatori, delle aree di degenza e dal Pronto Soccorso;
 - Il sistema di Generazione Referti è adibito al coordinamento delle attività di predisposizione e firma dei referti prodotti dai Dipartimenti che verranno registrati nella Base Dati Clinica (EPR);
 - Il sistema di Gestione Codifiche governa le banche dati condivise tra le varie applicazioni a livello di Azienda Ospedaliera, quali Nomenclatori delle codifiche, Prontuario farmaceutico, Codici dei comuni, ecc.
- Servizi di Interoperabilità (Middleware): fanno riferimento alla capacità del SIO di garantire l'interoperabilità. L'interoperabilità è la capacità dei sistemi ICT, come pure dei processi operativi che essi supportano, di scambiare dati e permettere la distribuzione dell'informazione e della conoscenza delle diverse componenti individuate. Tale caratteristica può essere garantita da un Sistema Informativo Ospedaliero che disponga di un'integrazione nativa tra i diversi blocchi funzionali

o da un sistema in cui le componenti siano interfacciate con particolari adattatori che ne permettano l'intercomunicabilità.

Questa visione completa, che per alcuni moduli verrà ripresa all'interno dei Capitoli successivi, consente di avere una panoramica chiara del SIO, per poterlo poi rianalizzare alla luce delle attività proprie degli Enti che si occupano di favorire l'innovazione del SIO, tra gli altri ambiti, come le già citate aziende in-house ICT associate alle Regioni. Queste attività vengono delineate nella sezione seguente.

2.5.3. Le Linee Guida dei Sistemi Informativi degli Enti Erogatori di Regione Lombardia

Alla luce dell'analisi comparativa delle azioni di indirizzo a livello regionale per i Sistemi Informativi Sanitari, illustrata nei paragrafi precedenti, si ritiene di adottare come modello di riferimento per il Sistema Informativo Ospedaliero, a partire dal quale svolgere l'analisi centrale dell'elaborato, il SIO definito dal documento programmatico "Linee Guida Regionali per i Sistemi Informativi degli Enti Erogatori" redatto da Lombardia Informatica per Regione Lombardia, in funzione degli obiettivi che questo elaborato si pone, ovvero la proposta di un modello di Sistema Informativo completo ed integrato per la gestione dei processi socio-assistenziali in aggiunta a quelli sanitari.

Le determinanti che hanno influenzato la scelta, oltre alla completezza e all'eshaustività del modello, risalgono alla sua applicabilità estesa: sebbene il documento sia indubbiamente ricamato sulla realtà lombarda e presenti frequenti richiami a progetti specifici della Regione Lombardia quali CRS-SISS e CRS-MALL, la gran parte delle indicazioni presenti all'interno delle linee guida sia applicabile con relativamente piccoli sforzi di adattamento a tutta la realtà nazionale, che resta il focus principale dell'elaborato.

Il documento, emesso in via ufficiale nel dicembre 2010, si configura come una guida operativa i cui destinatari diretti sono i Responsabili ICT delle aziende sanitarie, e indirettamente anche i produttori cui essi si rivolgono, al fine di indirizzarli verso la realizzazione di un sistema informativo coerente nel suo complesso e con gli obiettivi regionali, nonché armonico e unitario a livello aziendale. Le Linee Guida possono quindi essere viste come termine di paragone a cui confrontare i sistemi esistenti per verificare il

loro allineamento con le *best practice* di settore o come strumento di benchmarking tra sistemi di diverse Aziende Ospedaliere.

Il documento è stato redatto attraverso la consulenza esterna di Enti Accademici quali Fondazione Politecnico di Milano, di funzionari regionali e di centri di competenza interna. Le Linee Guida sono state poi presentate ad alcuni centri pilota per verificare l'effettiva fattibilità di quanto proposto a livello teorico e per creare consenso diffuso verso il documento.

Le Linee Guida sono composte da una prima sezione in cui viene esplicitato il ruolo del Sistema Informativo Ospedaliero nel contesto del Progetto SISS Lombardia e del panorama Socio-Sanitario Regionale, indicando quindi il modello di riferimento in cui il singolo Ente si inserisce. Il Sistema Informativo Ospedaliero è costituito infatti da componenti sia organizzative che tecniche. La struttura del SIO proposta da Regione Lombardia segue la suddivisione in tre macroaree introdotta in Sezione 2.5.2 e segue l'architettura complessiva dettagliata in Figura 2.6. Si noti che la classificazione è realizzata, quindi, per aree logico-funzionali differenti. Questa articolazione di moduli funzionali non necessariamente deve trovare corrispondenza in un equivalente numero di applicazioni distinte che realizzano quelle specifiche funzionalità.

L'analisi del portafoglio applicativo secondo le Linee Guida per il SIO di Regione Lombardia verrà usata come base per la definizione di una roadmap applicativa in chiave socio-assistenziale all'interno del Capitolo 4, nel quale tuttavia non si descriveranno le caratteristiche funzionali di ciascun modulo (operazione per la quale si ritiene sufficientemente esaustiva l'architettura di riferimento presentata in questo Capitolo), ma si concentrerà l'analisi solamente sulle componenti più coerenti con gli obiettivi che questo lavoro di Tesi si pone.

Di seguito si riportano i principali moduli considerati nella struttura del SIO. Rispetto all'architettura complessiva delineata da Regione Lombardia, il modello presenta un maggior livello di dettaglio, presentando una trattazione delle funzionalità e delle integrazioni per ciascun componente. I componenti sono descritti focalizzandosi su quelli non previsti dal modello generale descritto in precedenza nella Sezione 2.5.2.

Le cinque dimensioni per lo sviluppo armonico del SIO

Il modello richiama i concetti principali di governance Molto importante, sia per il valore intrinseco rivestito all'interno del documento che per l'utilità in relazione a questo elaborato, la definizione, contenuta nello stesso documento di Regione Lombardia, delle cinque dimensioni chiave per uno sviluppo armonico del SIO:

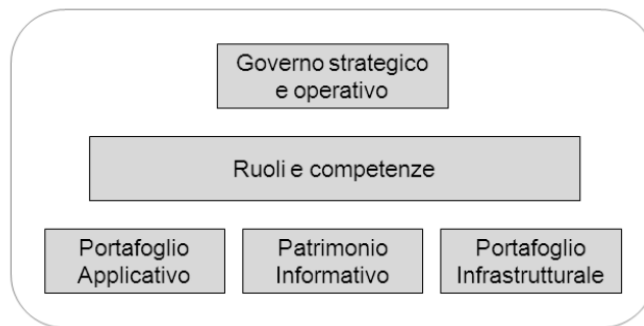


Figura 2.5 - Le cinque dimensioni chiave per lo sviluppo armonico dei Sistemi Informativi Ospedalieri (Regione Lombardia, 2009)

- **Governo Strategico:** allineamento delle strategie tecnologiche a quelle aziendali, definizione degli obiettivi di lungo periodo, scelte di allocazione del budget e delle risorse della funzione ICT, e **Governo Operativo:** gestione ed indirizzo delle attività quotidiane e a breve termine di erogazione e supporto dei servizi informatici presenti nell'organizzazione;
- **Ruoli e competenze:** strutturazione interna della funzione ICT, supporto organizzativo e presidio delle competenze informatiche specifiche all'interno dell'organizzazione;
- **Portafoglio applicativo:** comprende tutti i moduli in uso presso l'ente che concorrono al supporto dei processi aziendali volti all'erogazione di servizi clinico-sanitari diretti al cittadino;
- **Patrimonio informativo:** l'insieme di dati e documenti gestiti dal sistema informativo aziendale a supporto dei diversi processi operativi, gestionali e direzionali e delle regole di accesso e gestione che lo governano;
- **Portafoglio infrastrutturale:** l'insieme di risorse, strumenti e tecnologie informative che costituiscono la piattaforma su cui l'organizzazione costruisce i propri sistemi informativi (Sistemi di elaborazione, infrastruttura di rete e software,

telecomunicazioni).

In particolare le prime tre componenti, Governo strategico e operativo e Ruoli e competenze, sono quelle più legate al tema della governance ICT all'interno di un'Azienda Sanitaria, pertanto sono già state analizzate all'interno dell'elaborato in Sezione 2.3.2 dedicata alla Governance. Tuttavia il quadro non sarebbe completo senza un'analisi, presentata di seguito, delle altre componenti.

Queste cinque componenti, infatti, devono essere considerate in una logica olistica per poter supportare efficacemente la pianificazione e la gestione del Sistema Informativo Ospedaliero: nella valutazione di un percorso evolutivo per un SIO non si può prescindere da una dimensione o subordinarne alcuna, ma tutti gli ambiti vanno considerati contemporaneamente. Di seguito ci si concentrerà sulla componente di Portafoglio applicativo, ad ogni modo la visione d'insieme sarà richiamata per lo sviluppo del modello all'interno dei prossimi capitoli.

Il Portafoglio applicativo per il SIO

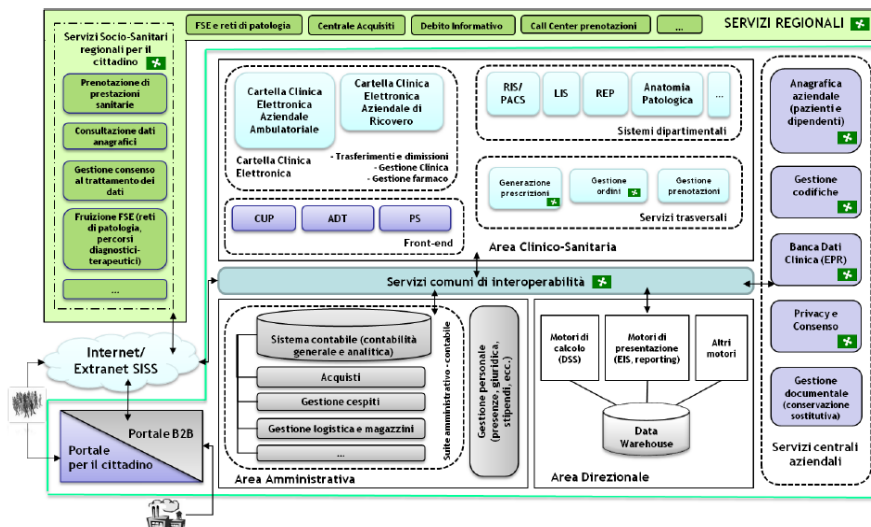


Figura 2.6 - Portafoglio Applicativo secondo le Linee Guida di Regione Lombardia (Regione Lombardia, 2010)

La struttura del Portafoglio applicativo delineata da Regione Lombardia riprende la strutturazione per aree del modello generico presentato in Sezione 2.5.2 di questo elaborato, suddividendo i moduli nelle tre aree logiche principali:

- Area clinico-sanitaria;

- Area direzionale;
- Area amministrativa.

A queste si aggiungono le aree di:

- Servizi Centrali Aziendali, ovvero sistemi che supportano i processi aziendali in modo trasversale e forniscono servizi ed informazioni a tutti gli altri sottosistemi costituenti il SIO;
- Servizi Regionali, applicazioni che la Regione sviluppa e mette a disposizione degli Enti Erogatori allo scopo di creare una sinergia tra rete aziendale per la condivisione di informazioni e servizi sanitari;
- Servizi al cittadino, applicazioni fruibili attraverso la Carta Regionale dei Servizi in dotazione ai cittadini lombardi;
- Servizi comuni di interoperabilità, servizi deputati a garantire l'interoperabilità tra le diverse componenti individuate facenti parte del SIO e tra queste ultime e le applicazioni CRS-SISS;
- Portali aziendali, che rappresentano il punto di contatto dell'Ente con i suoi stakeholder: i fornitori, il cittadino e il personale della struttura.

Il modello di Regione Lombardia introduce una nuova area che comprende i cosiddetti Servizi Trasversali. I servizi trasversali vengono utilizzati dagli altri moduli applicativi per integrare e completare i processi operativi in cui sono coinvolti. Possono essere a loro volta costituiti da moduli applicativi stand-alone con cui gli altri applicativi si integrano, così come anche da funzionalità richiamabili o incorporabili direttamente nei moduli che ne necessitano, attraverso web service o con messaggi basati sullo standard di interoperabilità sanitaria HL7.

In particolare si individuano:

- Generazione di prescrizioni: questo servizio ha la responsabilità di predisporre, richiedere la firma e registrare le prescrizioni (le cosiddette "ricette" - in Lombardia, esempio di riferimento, si usa la sigla RUR - Ricetta Unica Regionale), che attualmente sono ancora principalmente in formato cartaceo sebbene siano in corso di definizione, in diverse Regioni, iniziative di dematerializzazione della

ricetta (e-Prescription);

- Gestione degli ordini (Order Management): modulo costituito da un insieme di funzioni applicative che consentono di gestire e controllare l'intero processo di order entry in qualsiasi momento del suo ciclo di vita, dalla richiesta dell'ordine fino alla sua conclusione; a tali funzioni accedono le varie unità operative ospedaliere in qualità di richiedenti di servizi, ad esempio un medico/reparto che necessita una prestazione specialistica erogabile attraverso un sistema dipartimentale;
- Gestione prenotazioni: modulo che svolge le funzioni di scheduling di attività/eventi e di gestione delle agende. Si tratta di un servizio trasversale che, come tale, incorpora funzionalità di carattere generale utilizzabili da differenti applicativi. Tra i più caratterizzanti vi sono il tracking e l'inserimento delle operazioni, la gestione delle urgenze, la ricerca tra le agende, la visualizzazione grafica di diverse pianificazioni tenuto conto dei vincoli predefiniti.

Inoltre viene naturalmente ampliata la parte di Servizi Regionali, rifacendosi alla piattaforma sanitaria lombarda del CRS-SISS, che offre servizi per le organizzazioni lombarde (Servizi Regionali) e servizi direttamente usufruibili da parte del cittadino.

Una descrizione più approfondita dei moduli appartenenti ai Servizi Regionali verrà approfondita all'interno del Capitolo 3, successivamente all'introduzione dei Sistemi Informativi Territoriali, in quanto i Servizi Regionali si collocano al confine tra il Sistema Informativo Ospedaliero degli Enti Erogatori e il CRS-SISS stesso.

Riassumendo i moduli più importanti tra i Servizi Regionali:

- FSE e Reti di Patologia: Il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) è il fondamento informatico per la costituzione della cosiddetta "salute in rete". Esso, ad oggi, permette la condivisione dei documenti clinici elettronici (referti di laboratorio, Lettere di Dimissione, Verbali di Pronto Soccorso, Referti Ambulatori e Diagnostici);
- Debito Informativo: il concetto di Debito Informativo si traduce nell'obbligo, da parte delle Aziende Ospedaliere, di comunicare a Regione una serie di flussi informativi definiti progressivi e procedurali di rendicontazione e monitoraggio;

- Centrale Regionale Acquisti: la Centrale provvede a stipulare convenzioni, aggiudicare appalti di beni e servizi destinati a uno o più soggetti, concludere Accordi quadro e istituire sistemi dinamici di acquisto, rilevare i fabbisogni e i prezzi di acquisto di beni e servizi, monitorare i livelli qualitativi delle forniture relativamente alle gare direttamente gestite;
- Fatturazione elettronica: permette la gestione informatizzata delle fatture relative al ciclo passivo e attivo dei soggetti appartenenti al sistema regionale;
- Call Center prenotazioni della Sanità: permette di gestire i processi di prenotazione on-line con il cittadino, prenotazione differita (Filtri e Pending), ricontatto al cittadino, reclami.

Per quanto riguarda i Servizi al cittadino, citati per completezza ma sui quali non ci si soffermerà in relazione agli obiettivi dell'elaborato, che vuole assumere il punto di vista delle organizzazioni, si possono individuare:

- Prenotazione di prestazioni ambulatoriali, attraverso un sistema basato su funzionalità di cooperazione applicativa, che raccoglie centralmente le disponibilità di erogazione delle Aziende Sanitarie (offerta) e le mette a disposizione simultaneamente su più canali che intercettano la domanda dei cittadini;
- Circuito regionale di incasso del ticket, un sistema multicanale che mette a disposizione dei cittadini numerosi servizi di pagamento esterno;
- Portale Sanità dove è possibile reperire tutte le informazioni relative al progetto e ai servizi disponibili, scaricare eventuali software messi disposizione e accedere alle varie funzionalità;
- Fruizione FSE: il servizio permette di consultare on line i dettagli relativi ai propri eventi sanitari (ricoveri, visite specialistiche, eventi di Pronto Soccorso, ecc.) che sono stati precedentemente registrati;
- Scelta del medico curante (MMG/PLS);
- Consultazione dati anagrafici (con possibilità di comunicare eventuali errori agli uffici competenti);
- Gestione consenso al trattamento dei dati gestiti attraverso il SISS.

Il modello del SIO di Regione Lombardia definito dal documento di Linee Guida verrà usato all'interno del Capitolo 4 come base per la definizione di un Sistema Informativo per il supporto esteso ai processi sanitari e socio-assistenziali.

Capitolo 3. Le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione e i processi socio-assistenziali

Nel presente Capitolo si illustra una panoramica del contesto e delle peculiarità dei sistemi informativi a supporto delle attività socio-assistenziali. In particolare si osserva il ruolo primario dei sistemi informativi territoriali nella gestione delle attività socio-assistenziali e per garantire la continuità di cura e si analizzano le peculiarità a livello organizzativo e a livello informatico, valutando ad alto livello anche lo stato dell'arte delle soluzioni di mercato a supporto delle attività socio-assistenziali in Italia.

Successivamente si presentano i risultati della ricerca svolta per verificare la presenza di linee guida e modelli di riferimento per i sistemi informativi in ambito socio-assistenziale, allo scopo di valutare la presenza e la diffusione di iniziative di indirizzo simili a quelle illustrate in ambito sanitario, evidenziandone analogie, scostamenti ed eventuali carenze.

Una volta delineato lo scenario attuale dell'innovazione ICT in Italia in ambito socio-assistenziale, se ne illustrano le opportunità e, dopo aver chiarito l'importanza dei modelli di riferimento dedicati, si identificano le aree di informatizzazione e regolamentazione prioritarie, necessarie per garantire un efficace governo del sistema già nel medio termine.

Infine si descrivono le peculiarità dei processi di Riabilitazione, Assistenza Residenziale e Semi-residenziale per anziani e disabili, e Assistenza Domiciliare Integrata, in termini di macro-fasi, attori e documentazione, in quanto essi rappresentano i processi socio-assistenziali per i quali sono state rilevate il maggior numero di aree di complementarità e interdipendenza con i processi di cura per acuti e le maggiori istanze di integrazione all'interno dei sistemi territoriali, e quindi strategici per supportare la continuità delle cure.

3.1. I sistemi informativi a supporto delle attività socio-assistenziali

Come evidenziato all'interno del Capitolo 1, i servizi socio-assistenziali presentano delle peculiarità che li differenziano dai servizi sanitari. In primo luogo la presenza sia della componente sanitaria che di quella sociale abilita un maggior numero di attori sul territorio, con competenze e specialità diverse, oltre che differenti strutture organizzative e giuridiche. Un altro fattore caratteristico è rappresentato appunto dalla più ampia territorialità di riferimento, che non si esaurisce nella singola struttura ospedaliera, ma che coinvolge diverse strutture territoriali. Anche la responsabilità dell'erogazione dei servizi è condivisa, non più completamente a carico del SSN attraverso le Regioni, ma può prevedere la compartecipazione da parte di altri Enti come i Comuni, organizzazioni di volontariato e del c.d. terzo settore.

In ambito socio-assistenziale, rispetto all'ambito ospedaliero e propriamente sanitario, intervengono numerosi attori distribuiti sul territorio e con competenze specifiche:

- Aziende Sanitarie Locali (ASL), fulcro del sistema territoriale e Altri enti nazionali e territoriali di pianificazione e controllo (Regione, Stato, Enti locali) o che collaborano all'assistenza e all'erogazione delle prestazioni. Tra gli esempi già citati le associazioni di volontariato non profit, il terzo settore;
- Medici di Base (Medici di Medicina Generale e Pediatri di Libera Scelta);
- Ambulatori/poliambulatori;
- Strutture specializzate nell'erogazione di prestazioni a carattere socio-assistenziale: Consultori, Residenze Sanitarie per Disabili, Centri Diurni per Disabili, CSS (Comunità Sociosanitarie per disabili), Residenze Sanitarie per Anziani, Centri Diurni Integrati, Case di Cura, Comunità Alloggio, Comunità Terapeutiche, Istituti Di Riabilitazione, Hospice, NOA (Nucleo Operativo Alcolgia), Ser.T., Comunità per minori;
- Infermieri professionali, case manager;
- Medici specialisti in diversi ambiti (Cardiologo, Neurologo, Reumatologo, Diabetologo, Pneumologo, Fisiatra, Geriatra, Psichiatra, Dietista, Psicologo...);

- Fisioterapisti;
- Assistenti sociali, operatori sociali, addetti a servizi di lavanderia, preparazione pasti a domicilio, pulizie, ecc.;
- Il paziente stesso, la sua famiglia e il care giver (può essere un familiare, un badante,...), Cittadini e associazioni di cittadini;
- Fornitori di beni e servizi alle Aziende Sanitarie.

Questi professionisti devono ridurre le ospedalizzazioni, massimizzare indipendenza e autogestione e prevenire il declino della persona, migliorare la qualità e la durata della vita e soprattutto erogare cure e monitorare costantemente le condizioni di salute del cittadino. Di conseguenza le principali esigenze di tali attori possono essere ricondotte a tre classi principali:

- Organizzative: programmare controlli, ricevere segnalazioni di in stabilizzazione clinica, fare da raccordo tra diversi servizi e specialisti;
- Diagnostico/assistenziali: curare il paziente e monitorare i parametri vitali, le variazioni dello stato di salute e della classe funzionale, i nuovi sintomi o la stabilità clinica;
- Educazionali: Informare proattivamente la popolazione su malattia e sintomi, fornendo consigli su stili di vita salutari delle cure, insegnare l'autocontrollo e l'autogestione.

La complessità organizzativa che un sistema informativo a supporto deve gestire è quindi particolarmente elevata, sia per la varietà degli attori coinvolti, chiamati a scambiarsi informazioni in ottica di continuità assistenziale e di supporto al cittadino lungo tutto il ciclo di cura e assistenza, sia per la distribuzione sul territorio delle attività, che per la complessità delle prestazioni e l'eterogeneità delle strutture che le erogano.

La forte spinta alla deospedalizzazione precoce dei pazienti implica un ricorso sempre maggiore al trattamento domiciliare dei pazienti cronici. Studi⁴⁴ dimostrano come

⁴⁴ McAlister, 2004

deospedalizzazione e trattamento domiciliare possano effettivamente essere efficaci, ma solo se progettati secondo una serie di principi chiave: Continuità assistenziale; Valutazione multidimensionale del paziente, con un controllo di qualità dell'intervento attraverso il monitoraggio dell'outcome; Multidisciplinarietà, nel coinvolgimento di diverse figure professionali; Networking delle varie figure professionali e delle differenti realtà coinvolte. L'importanza della continuità delle cure è stata ribadita da studi condotti negli USA, i quali dimostrano che a livello organizzativo, senza un efficace coordinamento tra gli attori coinvolti e una corretta gestione del transitorio dalle condizioni acute a quelle di stabilizzazione, non si ha aumento di efficacia di cura e riduzione dei costi⁴⁵.

Quindi le sfide a cui i sistemi informativi a supporto dei processi socio-assistenziali devono rispondere possono essere così riassunte:

- Favorire coordinamento e integrazione tra molteplici attori e strutture, chiamati a scambiarsi informazioni in ottica di continuità assistenziale e di supporto al cittadino lungo tutto il ciclo di cura e assistenza;
- Dare servizi e supporto concreto sul territorio;
- Favorire l'erogazione di servizi a valore aggiunto accessori al benessere del cittadino.

Complessità di coordinamento e varietà fanno sì che il panorama degli strumenti di informatizzazione a supporto dei servizi socio-assistenziali sia molto vario, come descritto di seguito. Esigenze così complesse impongono la disponibilità di uno strumento flessibile e in rete, per potenziare l'offerta terapeutica con servizi ad alto valore aggiunto, coordinare e coadiuvare le attività degli operatori.

Ad oggi, tuttavia, come illustrato di seguito, pochi sono i servizi e le tecnologie di supporto realmente a disposizione dei centri, e rari sono i casi di loro reale implementazione, anche nel contesto italiano.

I margini di miglioramento sono pertanto ancora ampi, tuttavia, come verrà mostrato

⁴⁵ Peikes *et al.*, 2009

all'interno del paragrafo 3.2.2, in questo senso la regolamentazione e la disponibilità di modelli di riferimento può essere un mezzo per cogliere efficacemente le opportunità di miglioramento.

3.1.1. I Sistemi Informativi Territoriali

Mentre nel caso dei processi di cura per acuti il sistema di supporto principale è rappresentato dal Sistema Informativo Ospedaliero, nel caso dei processi socio-assistenziali i sistemi informativi a supporto rientrano principalmente nella classe dei cosiddetti Sistemi Informativi Territoriali, ovvero sistemi finalizzati al supporto delle attività svolte sul territorio in parte presidiate delle ASL, che rappresentano un attore primario coinvolto nei processi di erogazione dei servizi.

Nel presente paragrafo si offre una panoramica delle principali classi di applicativi che supportano le ASL nelle attività che svolge sul territorio, con particolare attenzione agli applicativi coinvolti maggiormente coinvolti nell'erogazione delle prestazioni di carattere socio-assistenziale.

In particolare di seguito si vuole offrire una panoramica dei Sistemi Informativi di competenza di una generica Azienda Sanitaria Locale, allo scopo di fornire un quadro sintetico che evidenzia la complessità ed eterogeneità dagli ambiti presidiati dalle ASL, che come già accennato rappresentano il fulcro dell'erogazione dei servizi socio-assistenziali. La classificazione presentata, riassunta in Tabella 3.1, riconduce il supporto ai servizi erogati da un'ASL in tre categorie: Servizi Sanitari di Assistenza, mirati al supporto del processo di cura; Servizi Sanitari di Prevenzione, che raccoglie le iniziative di prevenzione delle malattie sul territorio, e Veterinaria, comprendente i servizi per gli animali.

Servizi sanitari di assistenza	<ul style="list-style-type: none"> - Assistenza di base, specialistica e protesica; - Scelta e revoca del medico di base; - Richiesta di esenzione dal ticket; - Assistenza integrativa e protesica; - Ricoveri in strutture non convenzionate; Ricoveri all'estero; - Continuità assistenziale (ex guardia medica); - Medicina legale (visite per pazienti, istruttoria d'invalidità, certificazioni medico legali, visite di medicina del lavoro, visite fiscali); 	<ul style="list-style-type: none"> - Consulteri e leggi di settore; - Unità Operative per minori; - Enti e strutture per anziani; - Enti e strutture per disabili; - Servizio Tossicodipendenti (Ser.T.); - Medicina Generale e Pediatria di Libera Scelta; - Assistenza Farmaceutica; Programmazione, acquisti e controllo; - Area invalidità civile.
Servizi di prevenzione	<ul style="list-style-type: none"> - Medicina ambientale ed edilizia; - Igiene, alimenti, bevande e nutrizione; Igiene, sicurezza e medicina del lavoro; Impiantistica e sicurezza del lavoro; - Igiene delle strutture sanitarie e medicina dello sport; - Prevenzione malattie infettive; 	<ul style="list-style-type: none"> - Prevenzione delle patologie cronico-degenerative e tumorali; - Prevenzione, promozione ed assistenza alle imprese; - Igiene della produzione, trasformazione, commercializzazione, conservazione e trasporto degli alimenti di origine animale; - Laboratorio analisi.
Sanità animale	<ul style="list-style-type: none"> - Sanità animale; - Servizio igiene degli allevamenti e delle produzioni zootecniche. 	

Tabella 3.1 - Riassunto dei principali servizi supportati da un Sistema Informativo Territoriale

In particolare si può notare la presenza, all'interno delle tre aree principali, di servizi analoghi a quelli presenti per l'ambito ospedaliero (ad esempio la presenza di anagrafiche, sistemi transazionali di continuità delle cure, laboratorio di analisi, assistenza farmaceutica, ecc.) e altri più deputati specificatamente alla gestione socio-assistenziale, quali i servizi dedicati alla gestione per minori, anziani e disabili, il supporto consultoriale e altri servizi che saranno di seguito approfonditi.

Servizi sanitari di assistenza, includono la gestione e l'esecuzione di tutte le attività atte a supportare l'erogazione di prestazioni socio-assistenziali e socio-sanitarie al paziente, ovvero:

- Scelta e revoca del medico di base, a cui il cittadino può rivolgersi per indicare, partendo da un elenco di professionisti operanti sul territorio;
- Richiesta di esenzione dal ticket, per le categorie di popolazione che sono esenti dalla compartecipazione sanitaria (ad esempio minori, anziani, fasce di popolazione

a basso reddito percepito,...);

- Assistenza integrativa e protesica, per richiedere autorizzazione e fornitura degli ausili necessari per il recupero funzionale e sociale su richiesta di un medico specialista competente per tipologia di menomazione o disabilità;
- Ricoveri in strutture non convenzionate, nei casi in cui le Strutture Pubbliche o Private accreditate non siano in grado di erogare tempestivamente la prestazione sanitaria, previa presentazione di domanda da parte dell'interessato al competente ufficio distrettuale;
- Ricoveri all'estero, per prestazioni e cure sanitarie che non sono altrimenti eseguibili in Italia tempestivamente ed adeguatamente;
- Continuità assistenziale (ex guardia medica), gestisce i servizi deputati al supporto sanitario e amministrativo del processo di assistenza sanitaria di base (medico di famiglia e pediatra di libera scelta), nelle ore notturne e nei giorni prefestivi e festivi per prestazioni non differibili;
- Medicina legale (visite per patenti, istruttoria d'invalidità, certificazioni medicolegali, visite di medicina del lavoro, visite fiscali);
- Consultori e leggi di settore: supporta i processi gestionali afferenti l'attività erogativa del consultorio, caratterizzata da diverse componenti sanitarie e socio-sanitarie, quali: episodio sanitario (es. ostetricia e ginecologia), episodio psico-sanitario (episodi di psicologia clinica, attività di gruppo o individuale), episodio socio-sanitario ad alta integrazione sanitaria (conflittualità familiare e relazioni complesse);
- Unità Operative per minori: gestiscono l'accreditamento delle strutture, controllano delle attività svolte e le liste di attesa e gestiscono le schede di valutazione multidimensionali per la rendicontazione;
- Enti e strutture per anziani: gestiscono l'accreditamento delle strutture, controllano delle attività svolte e le liste di attesa e gestiscono le schede SOSIA;
- Enti e strutture per disabili: gestiscono l'accreditamento delle strutture, controllano delle attività svolte e le liste di attesa e gestiscono le schede SIDi;

- Assistenza Domiciliare Integrata: strumenti di gestione per l'amministrazione del "buono socio-sanitario" agli anziani non autosufficienti ed il buono per i disabili, tesi all'auto-soddisfacimento dei bisogni sociosanitari del cittadino;
- Servizio Tossicodipendenti (Ser.T.): supportano accettazione e prime visite, Definizione del progetto terapeutico individualizzato e sua successiva gestione relativamente ai pazienti tossicodipendenti;
- Medicina Generale e Pediatria di Libera Scelta: supportano le attività "sanitarie" relative al rapporto medico di famiglia ed ospedale, al coordinamento di gruppi di lavoro per diagnostica e percorso terapeutico ed in materia di informative permanenti;
- Assistenza Farmaceutica: supporta farmacovigilanza sull'effetto dei farmaci nella loro applicazione terapeutica, monitoraggio farmaceutico, la gestione amministrativa dell'assistenza farmaceutica, e prescrizioni specialistiche per terapie particolari (es. prescrizione di sostanze stupefacenti e psicotrope nella terapia del dolore);
- Programmazione, acquisti e controllo: governa in modo unitario le attività finalizzate alla programmazione, all'acquisto ed al controllo delle prestazioni sanitarie previste dai livelli essenziali di assistenza (LEA);
- Area invalidità civile: gestisce le funzioni di invalidità civile (fase concessoria), sviluppo Piani di Zona e progetti innovativi in ambito socio-sanitario e l'integrazione della rete di assistenza psichiatrica.

Servizi Sanitari di Prevenzione: coprono tutte le funzioni e le attività indirizzate alla tutela della salute della popolazione nel suo complesso, compresi gli aspetti medico-legali, anche indipendentemente dalla richiesta dei singoli cittadini, in tutti gli ambienti di vita e di lavoro.

- Medicina ambientale ed edilizia: gestione informatizzata degli uffici tecnici dell'ASL specializzati nell'esame dei progetti edili, con particolare attenzione alle fasi di progettazione e di contabilità dei lavori;
- Igiene, alimenti, bevande e nutrizione: supporta le attività di prevenzione dall'insorgenza delle malattie correlate agli alimenti e ad un errato stile alimentare,

al fine di garantire la tutela igienico-sanitaria nelle diverse fasi di produzione, preparazione, deposito, trasporto, somministrazione e vendita sul territorio degli alimenti e delle bevande;

- Igiene, sicurezza e medicina del lavoro: fornisce in relazione alle attività lavorative presenti sul territorio molteplici peculiarità di supporto, per lo più orientate verso la prevenzione e la formazione sanitaria (ad es. gestione dei controlli di vigilanza e della sorveglianza sanitaria sui luoghi di lavoro, registrazioni delle indagini sugli infortuni, gestione visite di idoneità al lavoro, corsi di formazione di igiene e sicurezza del lavoro e per gli addetti alla bonifica e allo smaltimento);
- Igiene delle strutture sanitarie: gestione delle attività di vigilanza sulle strutture sanitarie e registrazione titoli e professioni;
- Medicina dello sport: gestione sanitaria delle attività e degli impianti sportivi, idoneità delle pratiche sportive e gestione elenchi degli Specialisti in Medicina dello Sport;
- Prevenzione malattie infettive, attraverso la ricezione e l'elaborazione delle segnalazioni dei medici e la loro validazione, seguita dall'invio dei dati verso il Ministero della Salute e l'Unione Europea;
- Prevenzione delle patologie cronico-degenerative e tumorali: tumorali supporta tutte le attività informative e sanitarie effettuate sul territorio al fine di prevenire e diagnosticare tempestivamente l'insorgere di malattie croniche, attraverso attività di screening, supporto alla definizione di piani terapeutici, controllo e consuntivazione delle prestazioni erogate e delle risorse impiegate;
- Prevenzione, promozione ed assistenza alle imprese, principalmente attraverso la formazione e l'informazione e il rilascio di pareri;
- Igiene della produzione, trasformazione, commercializzazione, conservazione e trasporto degli alimenti di origine animale: incentrato sul controllo, sia preliminare che periodico, sui requisiti strutturali e funzionali delle imprese e degli esercizi che producono, trasformano, depositano, commerciano e trasportano alimenti di origine animale;
- Laboratorio analisi, sistemi di analisi decentrate (POCT - Point of Care Testing)

che effettuano prestazioni cliniche e permettono all'organizzazione una maggiore dinamicità nell'esecuzione di alcuni tipi di analisi direttamente in settori diversi, incontrando le esigenze dei diversi servizi sanitari.

Servizio di Sanità animale (Veterinaria): ha compiti di prevenzione, controllo, certificazione sugli animali allevati nel territorio dell'ASL e svolge un'attività permanente di vigilanza e di educazione sanitaria.

- Sanità animale (Anagrafe Zootecnica, Anagrafe Canina, Allerta Alimenti);
- Servizio igiene degli allevamenti e delle produzioni zootecniche.

Come si osserva dall'elenco appena portato, il Sistema Informativo a supporto della socio-sanità territoriale consta di applicativi molto diversi tra loro, a supporto di una gamma variegata di servizi geograficamente estesi, che vanno dall'erogazione di servizi clinici e diagnostici, alla divulgazione informativa sulle malattie mirata ad aumentare la consapevolezza della popolazione in ottica di prevenzione, fino ad arrivare alla gestione della sanità animale e della veterinaria.

Le Aziende Sanitarie Locali sono state caratterizzate in anni recenti da un crescente sviluppo delle metodologie, delle tecniche diagnostiche e delle tecniche terapeutiche oltre che dall'evoluzione degli strumenti di pianificazione e controllo dei servizi sul territorio. Questo, insieme al diverso livello di automazione raggiunto nei vari settori operativi e di coordinamento delle ASL, ha spesso portato ad un'informatizzazione molto frammentata e di conseguenza alla mancata realizzazione di processi amministrativi, di pianificazione e controllo e socio-sanitari integrati.

I Sistemi Informativi Territoriali sono ancora strutturati a isole applicative scarsamente integrate tra di loro e con i Sistemi Informativi Ospedalieri, costituendo quindi una reale barriera alla continuità assistenziale sul territorio. Ad oggi, pochi sono i servizi e le tecnologie di supporto realmente a disposizione dei centri sul territorio, e nel contesto italiano rari sono i casi di loro reale implementazione⁴⁶. Da un lato è critica la scarsa disponibilità di risorse economiche e di personale; dall'altro lato è limitante lo stato

⁴⁶ Osservatorio ICT in Sanità, Rapporti 2010-2011

dell'offerta da parte delle società di servizi e dei relativi fornitori tecnologici, che generalmente, come si illustrerà di seguito, non propongono pacchetti di funzionalità o servizi consistenti, e comunque non in grado di integrarsi con lo staff della rete ospedaliera esistente.

Proprio per via dell'estensione geografica, per le istanze di continuità di cura e per la natura dei servizi supportati, la loro integrazione con altri sistemi, quali ad esempio i Sistemi Informativi Ospedalieri, risulta fondamentale per l'efficiente ed efficace supporto ai processi di socio-assistenza.

In generale si osserva che nei principali sistemi territoriali, di cui il CRS-SISS di Regione Lombardia rappresenta un caso particolarmente evoluto e per questo approfondito nel prossimo paragrafo, si focalizzano più su servizi anagrafici e transazionali, perché più importanti per assicurare i livelli minimi di continuità assistenziale, e anche perché possono contare su una base di applicazione più matura e ormai consolidata in ambito ospedaliero. Tuttavia sono ancora pochi gli esempi di Sistemi Informativi che supportino end-to-end processi socio-assistenziali specifici quali l'Assistenza Domiciliare, l'assistenza Residenziale, i servizi per le fasce più deboli della popolazione e così via. Nel caso della Lombardia, ad esempio, le ASL mettono a disposizione applicativi deputati principalmente per alla raccolta dei dati di rendicontazione prodotti all'interno delle Strutture, e solo in alcuni casi, ad esempio per la gestione dell'Assistenza Domiciliare Integrata con ADIweb o per le malattie infettive con MAINF, mettono a disposizione dei centri applicativi di supporto, che hanno il grosso vantaggio di supportare la standardizzazione dei processi alle normative in materia, ma hanno tuttavia ancora il limite di essere scarsamente integrati con altri sistemi.

3.1.2. Il Sistema Informativo Socio-Sanitario (CRS-SISS) di Regione Lombardia

Il Progetto Sistema Informativo Socio-Sanitario (SISS) nasce nell'ottica di unificare entro un sistema coordinato le informazioni sulla salute del cittadino lombardo, per ottenere un miglioramento dei servizi offerti e della qualità di cura e realizzare il governo del sistema socio-sanitario orientato al miglioramento dell'efficienza e alla semplificazione dei processi interni degli Enti Erogatori. L'idea del SISS risale al 1999, nell'ambito di una

profonda rivisitazione del Sistema Sanitario Lombardo, sulla scia di attuazione del D.Lgs. 31/97, come uno strumento strategico a supporto del modello di organizzazione della Sanità futura.

Lo schema organizzativo adottato è stato quello di una “rete”, in cui i professionisti della Sanità possono accedere alle informazioni relative al particolare paziente che si muove all’interno della rete stessa secondo un determinato percorso assistenziale e condividerle. L’innovazione in questa visione consiste nel fatto che la visione clinica non si basa più su episodi disgiunti, ma su percorsi centrati sul singolo paziente.

Il SISS, in tale contesto, nasce pertanto come strumento abilitante allo scambio informativo fra gli attori del Sistema Sanitario rendendo possibile una vera e propria azione di continuità assistenziale sui cittadini, permettendo nel contempo di raccogliere tempestivamente i dati amministrativi dei vari percorsi riorganizzabili secondo varie “viste”. Ogni dato raccolto mediante il SISS durante lo svolgimento dei percorsi dei cittadini ha dunque una doppia valenza ed è valorizzato sia come dato clinico, sia come dato amministrativo. In tal modo si possono costituire due grandi basi informative organizzate per generare le conoscenze necessarie all’esercizio della professione clinica e al governo del Sistema Socio-Sanitario Regionale ovvero: il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) e il Datawarehouse Sanità (DWH).

Il programma SISS si è posto quattro fondamentali macro-obiettivi strategici tuttora assolutamente validi: Riduzione della distanza tra Cittadini ed Aziende Sanitarie; Miglioramento della qualità del processo di diagnosi e cura; Miglioramento della Pianificazione e Governo della Spesa Sanitaria; Efficienza e Semplificazione dei processi interni della pubblica amministrazione.

Il SISS prevede inoltre la disponibilità di diverse funzioni per gli aderenti, complessivamente classificabili in tre famiglie. La prima è quella delle funzioni SISS per la gestione degli attuali processi sanitari regionali, ovvero:

- Funzione di identificazione anagrafica dell’assistito;
- Funzioni per la gestione del ciclo delle prescrizioni e delle prestazioni.

La seconda famiglia corrisponde alle funzioni SISS di tipo evoluto, quelle con cui il SISS fornisce “valore aggiunto” ovvero rende accessibili al cittadino o agli operatori

funzionalità attualmente non disponibili nel tradizionale assetto organizzativo e di processo del Sistema Sanitario Regionale. Esse possono essere classificate come segue:

- Funzioni di semplificazione del rapporto con il cittadino (ad esempio la prenotazione delle prestazioni da remoto, pagamento del ticket e visualizzazione dei propri referti);
- Funzioni per la gestione del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) a supporto dell'attività clinica, quali la pubblicazione e consultazione dei referti e dei piani terapeutici, e funzionalità specifiche per le Reti di Patologia;
- Funzioni per la dematerializzazione dei documenti (firma digitale, marca temporale, ecc.).

Infine il SISS rende disponibile la famiglia delle funzioni SISS dette “strutturali” che corrisponde all'insieme delle funzioni necessarie a garantire il funzionamento del sistema complessivo e che non sono strettamente correlate allo svolgimento dei processi socio sanitari elencati in precedenza. Esse sono:

- Funzioni SISS finalizzate alla gestione dell'anagrafe regionale (scelta e revoca del medico di base, gestione delle esenzioni);
- Funzioni SISS per la gestione della Carta Regionale dei Servizi (CRS);
- Funzioni SISS per la gestione dell'adesione degli aderenti;
- Funzioni SISS per la gestione delle informazioni codificate;
- Funzioni SISS per la gestione privacy (consenso informato e oscuramento);
- Funzioni SISS per la gestione delle informazioni sull'offerta sanitaria.

Dal punto di vista informativo il SISS offre agli Enti Erogatori aderenti la possibilità di interfacciarsi ad una serie di servizi denominata **Piattaforma Regionale di Integrazione**, che mette a disposizione alle strutture che si interfacciano una serie di servizi, quali:

- Interfaccia verso i Servizi SISS (SISSWAY);
- Anagrafe Pazienti Aziendale e Gestione codifiche aziendali e associazione con codifiche dipartimentali (BAC – Base Dati Aziendale e Codifiche);
- Base Dati clinica: è il repository di eventi e referti; questa componente, oltre alla

gestione dei documenti clinici in forma testuale, prevede la gestione di tutte le attività e di tutti i documenti clinici (DCE) in forma strutturata (EPR - Electronic Patient Record);

- Moduli per le integrazioni tra applicazioni interne all'Ente Sanitario (Middleware di Integrazione);
- Order Entry: questa componente gestisce le richieste di prestazioni sanitarie e di beni e servizi economici fornendo funzioni per la compilazione progressiva, gestione del ciclo di vita e monitoraggio delle richieste alimentando l'EPR con gli eventi clinici;
- Prescrizioni e Referti Visite (modulo di gestione ambulatorio): il servizio Prescrizioni consente la predisposizione, firma e stampa delle prescrizioni RUR generate all'interno dell'Azienda. Il servizio è richiamabile dai vari sistemi dipartimentali che possono inviare tutte o parte delle informazioni di una prescrizione la quale può essere completata con l'interfaccia grafica del servizio stesso prima di essere firmata e inviata al SISS;
- Privacy e Consenso: questa componente consente la gestione del Consenso al trattamento dei dati per i trattamenti svolti all'interno dell'Azienda.

Con riferimento al tema dell'integrazione dei Sistemi Informativi Ospedalieri delle Aziende con il SISS, sono stati definiti i cosiddetti scenari di integrazione, documenti in grado di fornire gli elementi di riferimento per una corretta fruizione e pubblicazione sul SISS delle informazioni cliniche, gestionali e amministrative che risultano generate da applicazioni di terze parti durante i processi di erogazione dei servizi socio sanitari. L'integrazione al SISS effettuata da parte di ogni Ente Aderente può avere luogo sia mediante l'integrazione, nelle applicazioni, dei web service pubblicati dal progetto, sia mediante le GUI di interfaccia minimale direttamente disponibili.

Sono inoltre elencati i servizi SISS-Way, che consentono il supporto delle attività in presenza della Piattaforma Regionale.

SISS Esteso

Il ruolo del SISS nell'integrazione con i Sistemi Informativi degli Enti Erogatori è riconducibile ad una serie di **Servizi Regionali** che rientrano nella definizione di **SISS**

Esteso.

Il SISS Esteso si pone come interfaccia al confine tra i Sistemi Informativi degli Enti aderenti e il Dominio Centrale Socio-Sanitario della Regione, dove risiedono centralmente le applicazioni del SISS. Ogni aderente è collegato al SISS mediante un punto di accesso denominato “porta delegata” che consente soltanto di fruire dei servizi SISS, oppure “porta applicativa” che consente di esporre servizi. I servizi attualmente attivi, così come previsto dalla DGR n. VIII/10031, sono:

- Fascicolo sanitario elettronico (FSE) e Reti di Patologia;
- Anagrafe sanitaria;
- Centrale regionale acquisti;
- Fatturazione elettronica;
- Call Center prenotazioni della Sanità;
- Debito Informativo (obbligo, da parte delle Aziende Ospedaliere, di comunicare a Regione una serie di flussi informativi definiti progressivi e procedurali di rendicontazione e monitoraggio);
- Controllo di Gestione e Bilanci delle Aziende Sanitarie Pubbliche;
- Dematerializzazione e conservazione della documentazione sanitaria;
- Sistema degli osservatori sulle aziende (monitorare i costi degli acquisti attraverso l’analisi di due ambiti: gli acquisti propriamente detti con particolare attenzione ai risparmi e al rapporto costo/beneficio di servizio);
- CRS – MALL, progetto di esternalizzazione del servizio di pagamento del ticket sanitario rispetto all'Ente Erogatore che permetta di abilitare diversi canali di pagamento (Poste, Internet, ATM bancari, ecc.);
- Sistemi per l’Emergenza Urgenza - EUOL.

Servizi socio-sanitari al cittadino

Inoltre il SISS mette a disposizione, attraverso il portale regionale dedicato alla Carta Regionale dei Servizi (CRS), una serie di servizi (detti **Servizi Socio-sanitari al cittadino**) con l’obiettivo di ridurre al minimo il contatto con le strutture erogatrici per attività che

esulino dall'erogazione di prestazioni sanitarie. Tra i servizi ora disponibili rientrano:

- Prenotazione di prestazioni ambulatoriali;
- Circuito regionale di incasso del ticket, un sistema multicanale che mette a disposizione dei cittadini numerosi servizi di pagamento esterno;
- Portale Sanità dove è possibile reperire tutte le informazioni relative al progetto e ai servizi disponibili, scaricare eventuali software messi disposizione e accedere alle varie funzionalità;
- Fruizione FSE: il servizio permette di consultare on line i dettagli relativi ai propri eventi sanitari (ricoveri, visite specialistiche, eventi di Pronto Soccorso, ecc.) che sono stati precedentemente registrati;
- Scelta medico curante;
- Consultazione dati anagrafici (con possibilità di comunicare eventuali errori agli uffici competenti);

Gestione consenso al trattamento dei dati gestiti attraverso il SISS.

3.1.3. I software a supporto delle attività socio-assistenziali: la situazione del mercato in Italia

Nella sezione precedente è stata analizzata la presenza e fornita una panoramica delle principali caratteristiche per i Sistemi Informativi a supporto delle attività delle Aziende Sanitarie Locali, con il particolare esempio del CRS-SISS di Regione Lombardia, evidenziandone l'importanza per i processi non solo sanitari, ma che richiedono anche una componente di assistenza sociale al cittadino, insieme ad un altro aspetto importante, ovvero il rapporto tra il Distretto Sanitario e le organizzazioni Sanitarie e Socio-sanitarie presenti sul territorio. In questa sezione il focus si sposta proprio su quest'ultimo aspetto, analizzando sempre dal punto di vista del supporto informativo le soluzioni esistenti per il supporto ai processi tipici nelle aziende socio-sanitarie.

Per valutare tale supporto è stata svolta un'analisi qualitativa di alto livello che è stata condotta attraverso la valutazione delle funzionalità messe a disposizione dalle principali soluzioni applicative in uso presso gli Enti Erogatori appartenenti al Sistema Sanitario

Territoriale. L'analisi è stata condotta a partire da uno scouting di alto livello per la ricerca delle informazioni reperibili via Internet per quanto riguarda i player che operano nel settore dell'e-Health italiano. Dallo scouting preliminare si è approfondita la ricerca concentrandosi solo sui player che dichiarano soluzioni a supporto dei processi socio-assistenziali, mentre, in base a quanto rilevato sui siti web, la maggior parte sembra focalizzarsi principalmente su soluzioni ospedaliere. Tra questi compaiono player di riferimento del mercato delle soluzioni per l'e-Health italiano, quali Hi.Tech, Dedalus, Santer, GPI, NoemaLife, Engineering, TrakCare, SAP, DSGroup, Insiel ecc.

Produttore	Soluzione Applicativa	Processi supportati					
		Ambulatorio	Riabilitazione	RSA	Centro Diurno	Casa di Cura	ADI
Ianiri informatica	GIPO	✓					
Saidea	ARIANNA						✓
Saidea	CaSt				✓		
DTS Consulting	MCO					✓	
DTS Consulting	GSO	✓					
DTS Consulting	ARS		✓				
Vitaever	Vitaever			✓			
BOA Consulting	Easy RSA			✓			
DSC -	Amico RSA	✓					
Connect Informatica	Equipe AIS	✓					
Software UNO	Cartella Utente Web			✓	✓	✓	
Sysline	Oikos						✓
Sys-dat Sanità	Sys-Clinique	✓			✓		
Sys-dat Sanità	Sys-Riposo			✓			
Dedalus	Sanità Privata	✓	✓			✓	
CBIM	OPMS	✓					
Teknè	Suite territoriale		✓				✓

Tabella 3.2 - Principali soluzioni informatiche a supporto dei processi socio-assistenziali analizzate

In Tabella 3.2 sono riportati i principali moduli analizzati per il supporto ai processi socio-sanitari. Per gli obiettivi di questo elaborato tuttavia non si vogliono esplorare le funzionalità specifiche che ogni singolo modulo offre, ma ricondurre delle caratteristiche comuni a dei punti di attenzione che possano spiegare la copertura corrente e il livello di maturità delle soluzioni del settore. In particolare le soluzioni analizzate sono molto puntuali e specializzate, supportando la gestione di uno o pochi processi socio-assistenziali.

A differenza di altri settori informatici, dove il grado di concentrazione del mercato è molto più elevato e sono pochi fornitori a dividersi la quota più ampia del mercato, trend che si rispecchia parzialmente anche per i processi sanitari, nel settore della Socio-sanità la maggior parte dell'offerta a livello italiano è costituita da software house medie o piccole, locali e poco note, che conoscono bene il contesto normativo locale e sfruttano sinergie sul territorio (a volte forniscono una o più ASL e strutture sul Distretto Sanitario ad essa afferenti).

Anche in questo caso bisogna sottolineare l'impatto strategico forte della Regione sulle dinamiche del mercato, in quanto, sempre attraverso gli Enti Strumentali, può indirizzare il cambiamento proponendo dei documenti di indirizzo e di linee guida per l'introduzione di un sistema informativo adatto, al quale poi i vendor dovranno attenersi per lo sviluppo delle loro soluzioni.

Inoltre la specializzazione del focus dei vari applicativi considerati solleva un punto interrogativo, nel caso in cui siano usati per il supporto ad un'organizzazione che offre più servizi socio-assistenziali. Sebbene infatti i moduli singoli garantiscano grande aderenza al processo e facilitino l'adeguamento normativo, si pone il problema dell'integrazione e interoperabilità non solo internamente tra i vari moduli sopra considerati, ma anche con i Sistemi Informativi Territoriali e i Sistemi Informativi Ospedalieri.

Lo scarso peso dato all'interoperabilità pone un problema conseguente in termini più ampio in termini di continuità di cura. Come emerso dalle evidenze espresse in questo Capitolo, infatti, le esigenze informative di un Ente che offre servizi socio-assistenziali sono fortemente legate all'integrazione e all'interoperabilità con gli altri attori e le altre strutture sul territorio.

3.2. Regolamentazione, modelli e linee guida per i Sistemi Informativi Socio-sanitari

Come illustrato all'interno del Capitolo 1 e ribadito all'inizio del presente Capitolo le criticità da superare per una efficiente ed efficace implementazione di Sistemi Informativi Socio-Sanitari sono relative alle difficoltà oggettive di integrazione di percorsi che salvaguardino la continuità delle cure tra le condizioni di acuzie e la stabilizzazione. Per questo un grosso sforzo normativo da parte delle Regioni per dare delle linee guida agli Enti su come operare e come impostare i propri processi per l'accreditamento.

Il percorso di regolamentazione intrapreso volge a consolidare innanzitutto i processi di base e i ruoli e le responsabilità a supporto dell'erogazione dei servizi socio-assistenziale, per creare una solida infrastruttura di scambio e di continuità dagli attori che possa fungere da base sulla quale iniziare un'opera di regolamentazione dei Sistemi Informativi.

In questo senso sono in corso iniziative per rendere più chiara la normativa in materia,

meno soggetta a libera interpretazione da parte delle ASL. Grazie a queste misure infatti sarà possibile la standardizzazione dei processi e dei ruoli organizzativi all'interno delle strutture sul territorio, che è un prerequisito essenziale per permettere l'informatizzazione.

Molte regioni italiane stanno inoltre sperimentando attivamente sul territorio nuove modalità gestionali-assistenziali avanzate indirizzate al raggiungimento delle finalità per il supporto alla socio-assistenza già ampiamente descritte. In Lombardia ad esempio, sono in corso numerose iniziative in questo senso, come la DGR n. IX/937 del 2010, dove sono indicate come azioni prioritarie la costituzione di Percorsi di Ospedalizzazione Domiciliare riabilitativa e di Telesorveglianza Domiciliare Sanitaria per pazienti cronici a diversa intensità di cura. Soprattutto nelle regioni che già hanno compiuto sforzi per l'innovazione ICT in ambito Sanità sono state riconosciute le opportunità legate all'adozione di Sistemi Informativi di supporto all'erogazione dei servizi.

Infine anche gli Enti Strumentali che spingono l'innovazione ICT hanno cominciato a porsi obiettivi orientati a "tradurre" gli sforzi normativi in atto in emanazione di linee guida e obiettivi per la costruzione di sistemi informativi coerenti. Nel caso specifico di Regione Lombardia, ad esempio, tra i 5 obiettivi SISS per il 2010-2012, oltre al Fascicolo Sanitario Elettronico, ai servizi al cittadino, alla dematerializzazione e alle azioni di governo del sistema, compare l'obiettivo di "Integrazione Enti della Socio Sanità".

Le integrazioni riguardano i servizi esposti dal Dominio Centrale del SISS direttamente riferiti ai processi di base di Identificazione del Cittadino e della Prescrizione e gli applicativi degli Aderenti. Nello specifico l'obiettivo prevede il completamento dell'integrazione al SISS dei Sistemi informativi degli Enti Erogatori Privati Accreditati a contratto (EEPA) ed il collegamento al SISS di tutte le Residenze Sanitarie per Anziani (RSA). Questa estensione riguarda più di 350 Enti Gestori (EG) e si è sviluppata secondo una strategia che ha privilegiato prima l'integrazione degli Enti erogatori di prestazioni di ricovero e successivamente gli erogatori di sole prestazioni ambulatoriali. Regione Lombardia, infatti, già nell'aprile 2003, con la circolare 9SAN/2003, ha stabilito che tutti i Sistemi Informatici acquistati da una qualsiasi azienda del SSR, a partire da tale data, debbano essere "compatibili" con il progetto CRS-SISS (Carta Regionale dei Servizi - Sistema Informativo Socio Sanitario). Il termine "compatibile" significa che le operazioni di comunicazione info-telematica, richieste per l'interoperabilità con il CRS-SISS, devono

essere attivate e funzionanti nel momento di installazione e collaudo del nuovo software acquisito. Il software applicativo fornito deve essere quindi adeguato alle specifiche di integrazione con il CRS-SISS. Tale indicazioni sono poi state confermate ed ampliate con la recente DGR VIII/10031 del 7.8.2009 (“Determinazioni in merito all’evoluzione del Progetto CRS-SISS).

3.2.1. La gestione delle opportunità e dei rischi tecnologici in ambito socio-assistenziale

Volendo trarre delle prime conclusioni dalla trattazione dei paragrafi precedenti, un elemento di evidenza è rappresentato dalla carenza di indirizzi regolamentativi per quanto riguarda il settore della Socio-assistenza in Italia, a differenza di quanto è avvenuto nell’ultimo decennio per il settore della Sanità. Lo sviluppo delle metodologie, delle tecniche diagnostiche e delle tecniche terapeutiche oltre che dall’evoluzione degli strumenti di pianificazione e controllo dei servizi sul territorio non è stato accompagnato da un adeguato indirizzo strategico da parte delle Regioni e degli Enti Strumentali ad esse afferenti. Ciò ha portato ad un’informatizzazione molto frammentata (ad isola) e di conseguenza all’integrazione di processi di pianificazione, gestione e verifica in ambito socio-sanitario.

Innanzitutto si fa presente la necessità, come pre-requisito per la corretta evoluzione delle iniziative di innovazione strategica per l’ambito socio-assistenziale, la presenza di modelli organizzativi adatti al supporto di tale innovazione. In particolare devono essere ben definiti i confini di azione e gli ambiti di competenza di ogni attore coinvolto nell’erogazione dei servizi (in primo luogo le ASL, ma anche le strutture sul territorio, i Medici di base, ecc.), su questo tema sebbene la situazione di partenza presenti delle disomogeneità le Regioni stanno compiendo numerosi sforzi. Le stesse Regioni hanno colto anche l’importanza di una regolamentazione dell’ambito delle ICT, ambito per il quale cresce la consapevolezza della necessità di un modello di riferimento.

I modelli di riferimento sono un elemento strategico non solo nell’ottica globale del network di attori concomitanti per l’erogazione dei servizi, ma anche e soprattutto all’interno delle singole ASL ed Enti erogatori, in quanto offrono sia supporto

all'operatività quotidiana sia alle decisioni direzionali strategiche, comportando numerosi vantaggi:

- Alle ASL: sia per quanto riguarda la pianificazione che per l'erogazione dei servizi, un modello di riferimento consentirebbe la gestione efficiente ed efficace dei flussi informativi necessari per lo svolgimento delle azioni di programmazione, acquisto e controllo necessarie a mantenere il bilancio tra offerta e domanda delle prestazioni socio-sanitarie;
- Agli Enti erogatori: un framework definito e approvato a livello regionale consentirebbe un supporto alla standardizzazione dei processi, permettendo la costruzione di un Sistema Informativo interno conforme alle direttive strategiche nonché alla legislazione vigente, consentendo un "percorso in discesa" verso l'accreditamento dei servizi erogati e per l'integrazione con i sistemi territoriali. In ottica di lungo termine inoltre un modello a cui riferirsi può rappresentare un'opportunità di avere una traccia per guidare l'innovazione e migliorare efficienza ed efficacia all'interno dell'Ente.

La conclamata strategicità di un modello di indirizzo richiede, quindi, di avere una base di partenza consolidata su cui costruire un modello che possa guidare la riorganizzazione gestionale, organizzativa e tecnologica degli attori costituenti il Sistema Sanitario Territoriali. Essendo, come più volte accennato, l'ambito sanitario il più consolidato dal punto di vista dell'esistenza di modelli di indirizzo, si presuppone che siano la spinta riorganizzativa possa partire in primo luogo proprio dagli Enti erogatori della Socio-Sanità, i quali presentano innanzitutto l'esigenza di guidare, essendone direttamente coinvolti, la continuità delle cure al cittadino, la cui crescente importanza è stata sottolineata all'inizio del Capitolo; in secondo luogo gli Enti erogatori hanno sistemi informativi generalmente già più consolidati. Ad esempio nel caso di Regione Lombardia esiste già un percorso integrato di normativa e di indirizzo strategico, esemplificato dalla stesura dei documenti di documentazione fra cui le Linee Guida per i Sistemi Informativi Ospedalieri e di Linee Guida per la Cartella Clinica Elettronica, che rende il percorso di estensione delle azioni di implementazione ai processi socio-assistenziali un naturale passaggio evolutivo.

3.2.2. Le opportunità di evoluzione della regolamentazione sui sistemi ICT

All'inizio del presente Capitolo sono è stata fatta una panoramica sui servizi erogabili a livello territoriale, in particolare soffermandosi sulle tipologie a cui essi appartengono e alle aree a cui fanno riferimento. In particolare si sono individuate quattro tipologie di servizi: Servizi Anagrafici che gestiscono a diversi livelli, sia dal punto di vista clinico che amministrativo, le posizioni dei cittadini a contatto con il SSN; Servizi Transazionali, atti a favorire il contatto tra il cittadino e il Sistema Sanitario, agevolando i processi di prenotazione, supportando la cura e l'assistenza in diversi regimi (residenziale, ambulatoriale, domiciliare, ecc.); Servizi Clinici, che supportano gli attori clinici come i Medici di Base e gli Enti Erogatori nell'erogazione di alcune prestazioni: assistenza primaria, gestione dell'emergenza, cura ambulatoriale, ecc.; infine Servizi di Prevenzione delle malattie, grazie alla promozione e divulgazione di buone pratiche e il controllo sui servizi e sull'igiene delle strutture territoriali.

Tutti questi servizi sottendono una grande possibilità di sviluppo e di miglioramento dell'efficienza ed efficacia in termini di opportunità di informatizzazione, agevolando l'erogazione dei servizi ai numerosi attori che caratterizzano i processi di socio-assistenza (ASL, Medici di Base e specialisti, Ambulatori, Strutture residenziali e semiresidenziali, Comunità di Recupero, Istituti di Riabilitazione, ecc.). In particolare l'ICT può dare opportunità concrete per ciascuna di esse, sotto diversi punti di vista:

- **Organizzativo:** l'applicazione delle tecnologie ICT ha tra gli obiettivi primari quello di supportare l'organizzazione fornendo strumenti che migliorino la disponibilità, la tempestività e la qualità delle informazioni disponibili, consentendo un'efficace pianificazione delle cure, migliorando la gestione amministrativa del dato rimuovendo i principali fattori di inefficienza, presidiando le attività operative di inserimento e riconciliazione dei dati consentendo alle risorse di concentrarsi su attività a più alto valore aggiunto;
- **Diagnostico/assistenziale:** offrendo strumenti avanzati come Cartelle Cliniche Elettroniche e più in generale strumenti di raccolta delle informazioni per verifica e monitoraggio i parametri vitali, le variazioni dello stato di salute e della classe

funzionale, i nuovi sintomi o la stabilità clinica, permettendo inoltre di ricostruire la storia clinica del paziente, aspetto più volte indicato come strategico;

- Educazionale: L'accesso efficace all'informazione permette di implementare piattaforme per la condivisione, divulgazione e sperimentazione delle evidenze cliniche, permettendo il diffondersi della conoscenza sia all'interno dell'organizzazione attraverso sistemi avanzati di Empowerment del personale e di e-Learning, fino a progetti di collaborazione più ampi, come la Telemedicina e le Reti di Patologia.

In particolare ci si concentrerà di seguito su tre processi socio-assistenziali, ovvero i processi di Riabilitazione, Assistenza Residenziale e Semiresidenziale, e Assistenza Domiciliare, individuati sulla base di tre ordini di motivazioni:

- Tali processi rientrano tra quelli individuati come più critici per quanto riguarda il raggiungimento dell'obiettivo strategico, definito a livello nazionale dal Piano Sanitario Nazionale 2011-2013, di garantire la continuità delle cure al cittadino, consentendo una presa in carico globale che inizi dalla fase di acuzie e termini con la stabilizzazione delle sue condizioni di salute;
- Essi rappresentano i processi che presentano maggiori punti di contatto con il Sistema Informativo Ospedaliero individuato dalla letteratura, in quanto gli Enti Erogatori si sono già mossi sulla base di questo modello, che rappresenta un crocevia fondamentale per consentire l'innovazione dei processi di assistenza sanitaria e di conseguenza l'integrazione socio-assistenziale;
- In particolar modo, facendo riferimento alla situazione presente in Regione Lombardia, questi processi hanno le maggiori istanze di integrazione con il modello di Sistema Informativo per gli Enti erogatori individuato dal relativo modello di Linee Guida, che come evidenziato in Sezione 3.2.1 rappresenta un punto di partenza condiviso e avanzato in ottica di modelli a supporto dell'innovazione dei processi sanitari.

3.3. Le specificità dei processi in ambito socio-assistenziale

Nella presente sezione verranno introdotti i processi su cui si baseranno le analisi svolte all'interno del Capitolo 4, volte a individuare un modello di Sistema Informativo per la gestione Integrata dei processi socio-assistenziali.

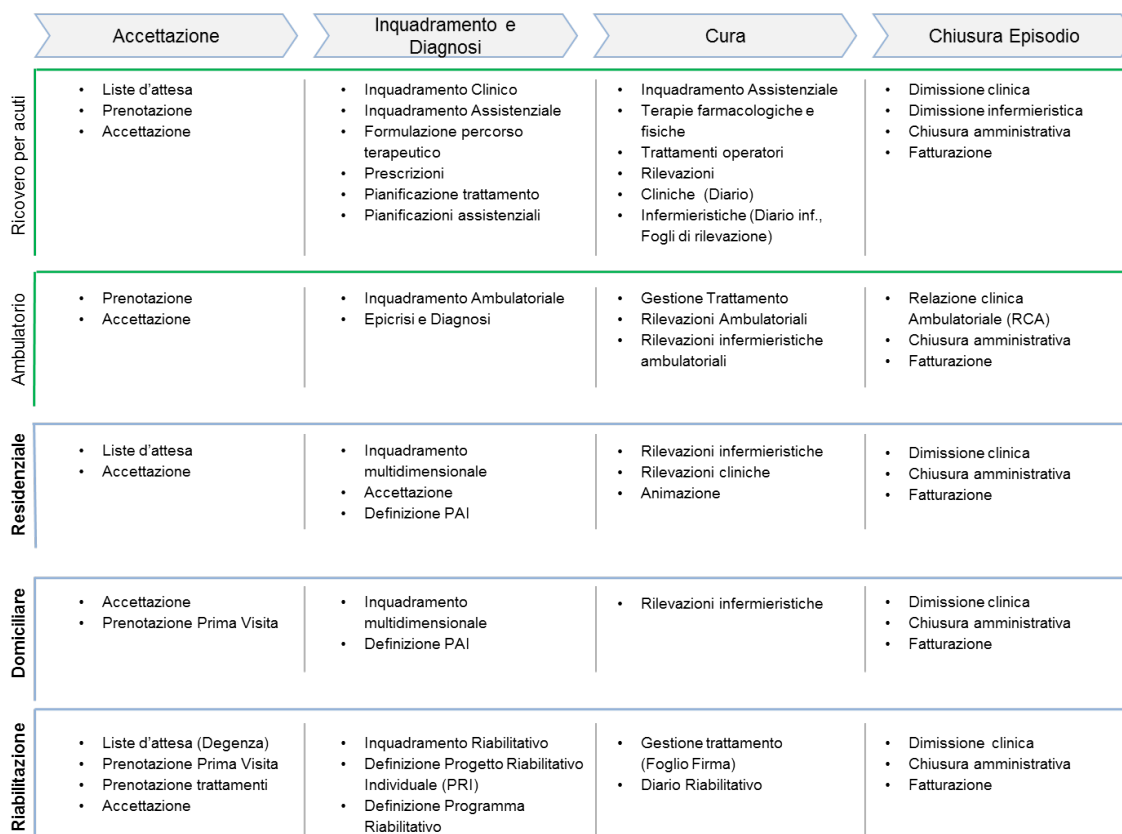


Figura 3.1 - Panoramica delle macrofasi per i processi sanitari e socio-assistenziali

In Figura 3.1 è riportata una panoramica dei principali processi sanitari (di Ricovero per acuti e ambulatoriale) e socio-assistenziali (Riabilitativo, Residenziale e di Assistenza Domiciliare Integrata), descritti secondo un'ottica di processo che sarà il filo conduttore delle analisi svolte all'interno di questo e dei seguenti Capitoli, dove ci si concentrerà sui processi socio-assistenziali. In particolare si può notare come tutti i processi si possano ricondurre ad una suddivisione che riprende quella evidenziata per i processi primari nel modello della catena del valore di Porter presentata in Sezione 1.3.2, dove si possono distinguere quattro fasi principali: Accettazione, che comprende tutte le attività di

interazione fra il paziente e la struttura fino al primo contatto; Inquadramento e diagnosi, costituito dall'insieme delle attività cliniche che pianificano il percorso di cura e di assistenza del paziente; la Cura vera e propria, costituita dall'insieme di prestazioni, terapie e supporti erogati a seconda dell'ambito di riferimento; Chiusura dell'episodio, in cui si esaurisce la fase di cura e il paziente viene reindirizzato verso altri attori del SSN a seconda delle sue condizioni.

Le differenze tra i vari processi sono invece visibili a livello di macrofasi di riferimento: sebbene vi siano molti punti in comune all'interno dei diversi regimi di assistenza, i processi che li supportano differiscono in termini di specialità e figure professionali coinvolte nell'inquadramento e nella cura, documentazione prodotta, processi di supporto, strutture di erogazione, ecc. Tali differenze verranno analizzate più approfonditamente all'interno dei prossimi Capitoli.

In particolare ci si concentrerà su tre processi principali, ovvero i processi di Riabilitazione, Assistenza Residenziale e Semiresidenziale, e Assistenza Domiciliare, sulla base delle motivazioni già espresse in Paragrafo 3.2 e di seguito riportate brevemente:

- a) la vicinanza all'ottica di continuità delle cure;
- b) la forte integrazione con i Sistemi Informativi Ospedalieri individuati dalla letteratura scientifica;
- c) la vicinanza al modello del Sistema Informativo per gli Enti Erogatori di Regione Lombardia.

L'importanza dell'approccio per processi perseguito in questo capitolo assume valore in relazione alla necessità di porsi in un'ottica di continuità rispetto a processi ospedalieri, sia all'interno dell'organizzazione sanitaria che, in ambito più esteso, di continuità assistenziale. Da questo punto di vista un approccio che mette include allo stesso tempo la visione di attori diversi richiede presupposti che non sempre sono stati considerati tali negli sforzi, condotti dal settore sanitario, di innovazione dei servizi erogati:

- L'abbandono di una logica di tipo dipartimentale, a "compartimenti stagni" funzionali, che ha generato in passato l'informatizzazione a macchia di leopardo e per isole applicative, per adottare un approccio che integri le diverse organizzazioni "per processi", e quindi trasversalmente a tutti gli attori che intervengono nel

processo dall'inizio alla fine (end-to-end);

- L'assunzione di una visione patient-centric, che metta al centro dell'attenzione il paziente, i suoi dati clinici e i dati correlati ai diversi processi in cui è coinvolto;
- L'adozione di modelli e linguaggi standard, al fine di supportare fin dalle prime fasi la progettazione di sistemi integrabili e interoperabili e mettere in luce fin da subito l'esigenza di architetture scalabili, flessibili, interoperabili, che facciano uso di standard informatici condivisi.

3.3.1. Riabilitazione

Di seguito vengono descritti i **Processi Primari** indicati in Figura 3.2:

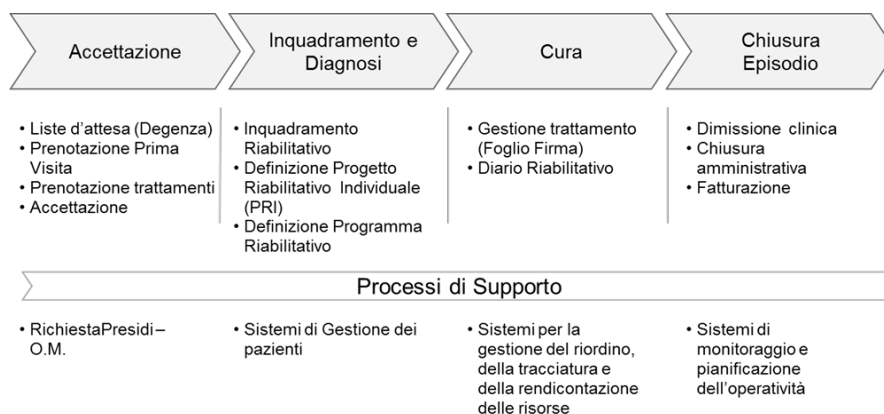


Figura 3.2 - Fasi del processo di Riabilitazione

- Innesco: il percorso riabilitativo, similmente al processo ambulatoriale, può essere attivata attraverso due modalità: dall'esterno, attivato dalla richiesta del MMG attraverso l'impegnativa o dall'interno, attivato dall'interno di una struttura ospedaliera o di degenza con la richiesta di una consulenza specialistica;
- Accettazione: questa macrofase ha inizio con l'inserimento del paziente nella lista d'attesa, questa attività non viene effettuata per tutti i pazienti: nel caso in cui il paziente presenti un programma di riabilitazione già validato dalla ASL si può passare direttamente alla prenotazione della prima visita. Questa permette di effettuare l'inquadramento e la conseguente prenotazione dei trattamenti in coerenza con il piano validato dalla ASL. Nel primo giorno di ingresso del paziente nella struttura per l'inizio del ciclo di prestazioni viene effettuata l'attività di

accettazione vera e propria;

- Inquadramento e Diagnosi: il fisiatra a seguito della prima visita definisce, attraverso l'inquadramento riabilitativo, il profilo e le esigenze del paziente dal punto di vista clinico e terapeutico e designa il personale specializzato necessario alla sua assistenza a partire da quanto previsto negli obiettivi individuati nel Progetto Riabilitativo Individuale. Gli obiettivi di lungo termine, definiti nel PRI, vengono successivamente declinati in un programma riabilitativo dettagliato, in cui sono indicate le modalità di trattamento la frequenza delle sedute e gli specialisti necessari. Tutto questo è concordato coinvolgendo la famiglia dell'assistito e l'equipe multi professionale che ha preso in carico il paziente stesso;
- Cura: nella fase della cura viene effettuata l'effettiva erogazione delle prestazioni definite dal programma riabilitativo, che sono poi registrate sia dal terapeuta, sia dal paziente (che firma per confermare la presenza) mediante l'utilizzo di Fogli Firma. Il terapeuta che ha in carico il paziente inoltre ha il compito di redigere il Diario Riabilitativo, riportando le informazioni cliniche e non, erogate nella seduta;
- La Chiusura dell'episodio si ha con la dimissione del paziente. Viene effettuata la dimissione clinica riabilitativa da parte del fisiatra e la chiusura amministrativa dal personale amministrativo, che con la registrazione della data di fine trattamento chiude la pratica procedendo con la preparazione dei documenti relativi alla fatturazione.

Nel caso della riabilitazione i **processi di supporto** sono gli stessi che si trovano a supporto dei processi sanitari generali, a differenza di questi ultimi si focalizzano in particolar modo alla gestione delle risorse (personale e attrezzature), dal momento la prenotazione del trattamento deve tener in considerazione tutto il ciclo di prestazioni e quindi delle agende dei liberi professionisti e del personale ospedaliero.

Attori:

- Personale Medico: oltre il personale medico in comune con il processo di Ricovero per acuti, in questo processo sono presenti specialisti come il Fisiatra specialista in riabilitazione. Al personale medico si possono affiancare, a seconda delle prestazioni previste, altri specialisti quali Fisioterapista, Psicologo, Logopedista, Terapista Occupazionale;
- Personale infermieristico, comprendente la figura dell'Infermiere della

riabilitazione, che integra l'attività degli altri operatori sanitari con interventi mirati alla gestione dei farmaci alla gestione dell'assistenza personale della persona (come ad esempio le cure igieniche);

- Personale Socio-assistenziale, costituito dall'Assistente Sociale: è un operatore dell'area sociale che si occupa di fornire informazioni alla persona sui diritti e sui servizi territoriali sociali e sanitari, fornisce consulenze sui diritti delle persone con disabilità, sulla legislazione, sui riconoscimenti socio sanitari e sulle agevolazioni fiscali. L'assistente sociale esegue interventi per facilitare l'integrazione sociale della persona tramite il lavoro di rete con le risorse disponibili sul territorio di riferimento;
- Personale amministrativo.

Normativa e accreditamento: la riabilitazione è trasversale a diversi regimi di cura ed può essere erogata in varie strutture (ospedali, ambulatori, strutture per disabili, per anziani, domicilio). L'accreditamento è stabilito dalla Regione. La rendicontazione dell'erogato è anch'essa è normata secondo i decreti relativi al regime di erogazione della prestazione, è quindi possibile ricondursi alle normative relative al sistema ospedaliero; alle residenze assistenziali per anziani o per disabili; al regime ambulatoriale o domiciliare.

Documentazione: la documentazione relativa ai processi riabilitativi viene integrata all'interno della cartella clinica del paziente. Sono documenti specifici che tracciano le prestazioni erogate, i progressi ottenuti e l'allineamento con gli obiettivi definiti in partenza. In particolare si individuano l'impegnativa del medico di medicina generale/richiesta del medico di reparto, un piano riabilitativo a diversi orizzonti temporali, fogli firma per registrare le presenze effettive del paziente, oltre alla documentazione amministrativa e di privacy.

Specificità rispetto al ricovero per acuti: La riabilitazione si caratterizza innanzitutto per una maggiore presenza dei fisiatristi e terapisti della riabilitazione, oltre ad una serie di figure che non intervengono nei processi ospedalieri. Inoltre si può avere una maggiore complessità data dalla gestione delle prenotazioni dei cicli di trattamenti, dovuta alla necessità di tenere in considerazione le delle agende del personale interno (che può erogare il servizio sia in regime ambulatoriale che in regime di ricovero) e dei liberi professionisti.

Infine la riabilitazione ha necessità di controllo, in fase di prenotazione, delle tempistiche dei trattamenti da erogare in regime di ricovero con la prenotazione dei letti.

3.3.2. Assistenza Residenziale e Semiresidenziale

Sotto la denominazione di processo di Assistenza Residenziale e Semiresidenziale si raccoglie una serie di servizi destinati alla presa in carico di diverse fasce di pazienti, accomunate da una impossibilità di condurre una agevole vita tra le mura domestiche, per i quali sono attivati dei ricoveri in strutture dedicate al recupero funzionale in un ambiente assistito. La maggior parte delle strutture è destinata ai pazienti anziani e disabili, che non possono essere assistiti in casa e che necessitano di specifiche cure mediche di più specialisti e di una articolata assistenza sanitaria.

Ad alto livello, le macrofasi principali rimangono sostanzialmente invariate per tutte le strutture residenziali: innanzitutto si ha l'accettazione, che in alcuni casi può essere preceduta dall'inserimento in una lista di attesa successiva alla prenotazione, l'inquadramento multidimensionale che produce i piani di assistenza; la fase di cura, che data le peculiarità delle strutture residenziali può avere durata variabile, potendo durare solo qualche settimana fino ad arrivare a diversi anni, e la chiusura dell'episodio clinico con il decesso, il trasferimento ad altre strutture o il recupero funzionale.

All'interno del processo di Assistenza Residenziale e Semiresidenziale vengono erogate attività a diverso orizzonte temporale: alcune risalgono all'operatività quotidiana, come la somministrazione del farmaco e le rilevazioni infermieristiche, altre attività sono invece caratterizzate da un orizzonte periodico variabile, ad esempio la rivalutazione multidimensionale periodica delle condizioni e delle necessità di assistenza.

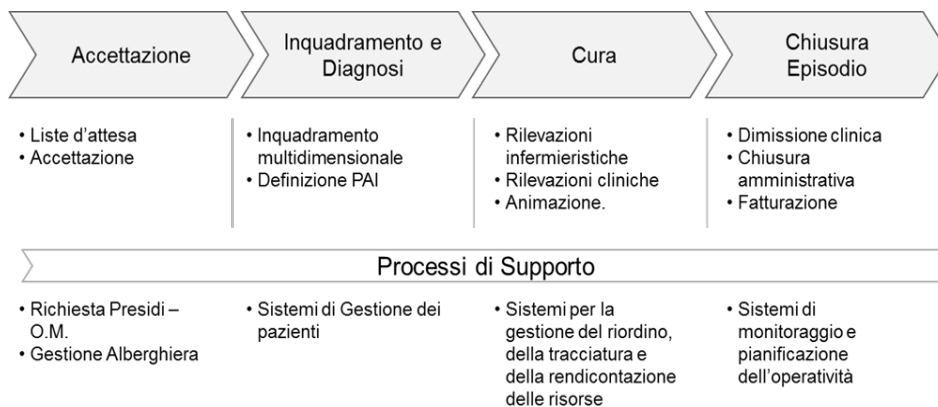


Figura 3.3 - Fasi del processo di Assistenza Residenziale e Semiresidenziale

Di seguito vengono descritti i **Processi Primari** indicati in Figura 3.3, distinguendo ove rilevante le strutture dedicate all'assistenza degli anziani rispetto a quelle dedicate ai disabili:

- **Accettazione:** questo processo consta della gestione della lista d'attesa, al fine di prendere contatto con il paziente, una volta giunto il suo turno. Questo permette di fissare assieme al paziente la data di inizio del periodo di lungodegenza nella struttura scelta dal paziente. E' possibile che il paziente contatti più strutture al fine di essere contattato dalla struttura che presenta prima la disponibilità. Con l'ingresso del paziente in struttura poi si ha la fase propria di accettazione dello stesso;
- **Inquadramento e Diagnosi:** L'inquadramento per i pazienti che si rivolgono a questo tipo di strutture è di tipo multidimensionale ed è svolto per questo motivo da un'équipe multidisciplinare. In particolare di estrema rilevanza clinica è il documento di inquadramento socio-assistenziale, che assume denominazioni diverse a seconda della Regione e della fascia di popolazione a cui si rivolge.
 - SOSIA (Scheda per l'Osservazione Intermedia dell'Anziano), adottato dalle RSA (strutture residenziali per gli anziani) lombarde. La SOSIA individua otto classi di valutazione dell'anziano valutando il suo grado di comorbilità, mobilità, cognitivtà e comportamento, orientando l'insieme di interventi multidimensionali individualizzati.

- SIDi (Scheda Individuale per il Disabile). La SIDi appresenta lo strumento di rilevazione della fragilità e delle capacità dell'ospite, essenziale per valorizzare ed orientare il complesso delle risposte, di cura personale e di qualità della vita, che la struttura è chiamata ad offrire alla persona disabile, valutando il carico assistenziale, educativo ed infermieristico e individuando anche cinque classi per la rendicontazione del servizio erogato, consentendo l'esercizio delle attività di verifica da parte delle ASL.
- Cura: Prevede l'assistenza giornaliera da fornire da parte del personale infermieristico, OSS ASA, in base all'indice ADL (Activities of Daily Living) e si gestisce l'erogazione della terapia in cui è compresa l'attività di animazione. In questa fase vengono svolte visite di routine che originano le rilevazioni cliniche e rilevazioni infermieristiche che permettono l'inserimento di informazioni nel Diario clinico e l'aggiornamento dei Piani Assistenziali e Sociali, tra cui:
 - Piano di Assistenza Individuale (PAI) per gli anziani ospiti delle strutture residenziali e semiresidenziali. Il PAI è uno strumento di sintesi del progetto globale sulla persona che unisce aspetti clinico-sanitari, valutazione dei bisogni assistenziali, valutazione dei bisogni di riattivazione; valutazione dei bisogni personali, di relazione e socializzazione. Nel PAI vanno identificati l'obiettivo/gli obiettivi che devono essere concreti, misurabili e congruenti con i dati rilevati. Il PAI deve essere suddiviso periodicamente in un periodo di almeno ogni sei mesi, e deve comunque essere modificato ogni qual volta vi siano dei cambiamenti sostanziali nelle condizioni del paziente;
 - Piano Educativo Individualizzato (PEI) per i minori disabili, progetto operativo inter-istituzionale tra operatori della scuola, dei servizi sanitari e sociali, che prevede la collaborazione con i familiari. Il PEI è un piano educativo e didattico personalizzato riguardante la dimensione dell'apprendimento correlata agli aspetti riabilitativi e sociali.
- La chiusura dell'episodio si ha con la dimissione clinica, infermieristica e amministrativa, cui segue la fatturazione in base ai servizi erogati nel periodo di degenza. La dimissione può dipendere dal decesso del paziente, o dal trasferimento in altra struttura.

Per quanto riguarda l'Assistenza Semiresidenziale, essa avviene con le stesse modalità dei processi residenziali fin qui descritti, con l'unica differenza che l'assistenza non è erogata 24 ore su 24 ma solamente in regime diurno. Le strutture che offrono servizi di assistenza semiresidenziale sono denominate Centri Diurni (Centro Diurno Integrato - CDI nel caso degli anziani, Centro Diurno per Disabili - CDD nel caso di assistenza ai disabili).

Il centro diurno non solitamente offre assistenza solo diurna e limitata ai giorni feriali. In analogia con le strutture residenziali all'interno dei Centri Diurni sono sempre presenti Operatori Socio Sanitari e/o infermieri insieme alle altre figure specialistiche prima descritte come animatori, volontari, ecc.; La differenza sta nella minore componente clinica, in quanto solitamente i Medici sono presenti solo occasionalmente con cadenza regolare (ogni settimana o quindici giorni) e monitorano la situazione medica degli assistiti presenti.

I principali aspetti da gestire a livello di processo per il regime Semiresidenziale sono legati alla pianificazione e alla gestione del numero di posti letto, con la necessità di gestire gli ingressi e uscite e la saturazione dei posti. L'obiettivo dell'istituzione di questi centri è strategico per le strutture, in quanto garantisce il rispetto dei LEA diminuendo al contempo la saturazione non necessaria dei posti letto, garantendo miglior efficienza interna e ponendosi nelle condizioni di prendere dei finanziamenti.

I **Processi di Supporto**, sono i processi trasversali che supportano lo svolgimento delle attività dei processi primari, principalmente riguardano la gestione della logistica interna e delle risorse di reparto. Sono rilevati gli stessi processi descritti nella sezione del Ricovero con l'aggiunta dei processi relativi alla gestione alberghiera, che comprende la registrazione dei servizi aggiuntivi richiesti dal paziente (televisore, parrucchiere,...), questa registrazione è necessaria infatti alla fase di fatturazione.

Caratteristiche delle **strutture**: le strutture residenziali sono strutture che non essendo ospedaliere conservano comunque caratterizzate da una impronta sanitaria consistente, che ospitano per un periodo variabile da poche settimane a qualche anno persone non autosufficienti, che non possono essere assistite in casa e che necessitano di specifiche cure mediche di più specialisti e di una articolata assistenza sanitaria.

Tipicamente, in una struttura residenziale vengono garantite: l'assistenza medica e

infermieristica 24 ore al giorno, l'assistenza riabilitativa, l'aiuto per lo svolgimento delle attività quotidiane, l'attività di animazione e socializzazione, le prestazioni alberghiere, di ristorante, di lavanderia, di pulizia.

Attori coinvolti nel processo:

- Personale Medico, Medico di Medicina Generale e Medico Specialistico. La loro presenza all'interno della struttura è notevolmente inferiore rispetto ai reparti di ricovero ospedalieri, la figura del medico è, infatti, presente nei momenti di visita programmati e di valutazione multidimensionale. Anche in questo processo sono presenti altri specialisti (Fisioterapisti, Dietologi, Psicologi, Logopedisti) a seconda delle prestazioni erogate;
- Personale infermieristico, la cui figura è particolarmente importante data la sua presenza in tutte le macro attività e fasi del processo;
- Personale paramedico, quali Assistenti sociali e Operatori Socio-Sanitari (OSS): offrono sostegno morale, consulenza psicologica e informazioni ai pazienti e ai loro familiari. In queste strutture è una figura molto importante nell'erogazione della terapia: lavora con il personale sanitario e sociale, contribuendo alla realizzazione del progetto assistenziale rivolto alla persona, fornisce aiuto alle attività infermieristiche e tecnico sanitarie, collaborando nella rilevazione dei bisogni, collabora con altri OSS con operatori di differente professionalità: medici, infermieri, assistenti sociali, educatori, fisioterapisti con le famiglie degli assistiti e ancora con associazioni di volontariato;
- Personale Amministrativo: Personale addetto allo svolgimento delle attività di supporto di Amministrazione, Contabilità e Gestione delle Risorse.

L'Accreditamento è caratterizzato da un iter autorizzativo in cui si sottopongono le strutture sanitarie private e pubbliche in cui si dimostra il possesso di una serie di requisiti strutturali, tecnologici, impiantistici ed organizzativi (oltre ai requisiti previsti dalla legislazione in tema di sicurezza, abbattimento barriere architettoniche e protezione dall'incendio), per poter esercitare prestazioni mediche (o più genericamente servizi legati al settore della sanità) per conto del Servizio Sanitario Nazionale.

La **Documentazione** comprende documenti di inquadramento (Fogli di ingresso con

motivazione del ricovero, Anamnesi e Esame obiettivo) sia clinico che infermieristico, documenti di supporto alla terapia e alla cura (di area clinica come Diario Clinico, Foglio di Terapia Farmacologica, eventuali Prescrizioni nutrizionali, Progetto e programma Riabilitativo Individuale, oltre ovviamente ai referti relativi alle visite effettuate, insieme a documenti di assistenza infermieristica come i fogli di rilevazione dei parametri vitali del paziente). In fase di chiusura il documento principale è la lettera di dimissione accompagnata a seconda dei casi da foglio di trasferimento medico, SDO o documentazione di decesso. A tale documentazione si accompagnano lungo tutte le fasi del processo residenziale la documentazione amministrativa e relativa alla privacy.

3.3.3. Assistenza Domiciliare Integrata (ADI)

Di seguito vengono descritti i **Processi Primari** indicati in Figura 3.4:

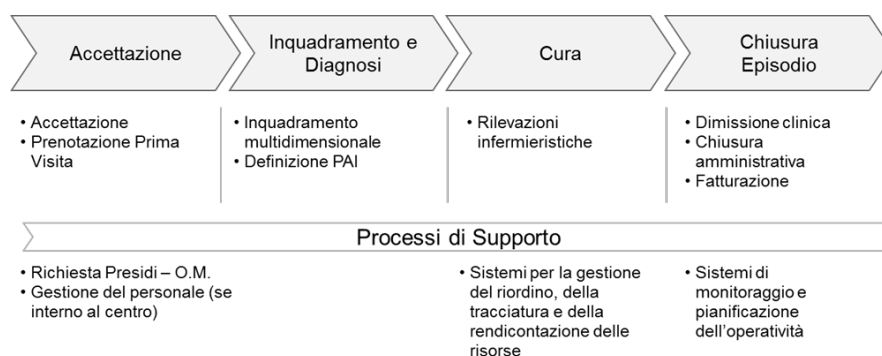


Figura 3.4 - Fasi del processo di Assistenza Domiciliare Integrata (ADI)

- Innesco del processo: può avvenire attraverso una richiesta presentata dai familiari presso la ASL territorialmente competente o al Servizio sociale del Comune di residenza, per avere riconosciuta la condizione di non autosufficienza, oppure dalla dimissione da una struttura caratterizzata da più alta intensità sanitaria;
- Accettazione: l'ADI non prevede un'attività di gestione delle liste d'attesa in quanto una volta ricevuta la richiesta da parte del medico, famiglia, struttura ospedaliera; il personale amministrativo procede direttamente con l'accettazione del paziente, se appartenente al distretto di competenza e se le risorse permettono di erogare il servizio nei tempi previsti. Nello stesso momento è possibile prenotare la prima visita presso il domicilio del paziente;
- Inquadramento e Diagnosi: durante la prima visita il personale infermieristico

addetto, effettua l'inquadramento multidimensionale per la definizione dell'indice di complessità e la definizione del Piano Assistenziale Individuale (PAI);

- Cura: in questa fase si ha l'erogazione dei trattamenti programmati in base al PAI. Si effettuano anche rilevazioni infermieristiche per l'aggiornamento e compilazione dei diari;
- La chiusura dell'episodio si ha solo a seguito della valutazione finale, in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi descritti nel piano è necessaria una nuova valutazione multidimensionale, in caso contrario si ha la dimissione clinica e la fatturazione.

I **Processi di Supporto** sono i processi trasversali che supportano lo svolgimento delle attività dei processi primari, dal momento che le prestazioni sono erogate presso il domicilio non sono presenti i processi di gestione delle risorse di Reparto, mentre si pone maggiore attenzione alla gestione dei percorsi dei terapisti per il raggiungimento dei domicili. In particolare possono essere previsti processi di monitoraggio e pianificazione dell'operatività del reparto, utili per la schedulazione delle attività nel rispetto della saturazione delle risorse e della disponibilità del personale.

A questi si aggiungono processi di supporto strategico e di supporto all'amministrazione di alto livello non orientati al supporto di un processo primario specifico, come la gestione del personale in termini di contratti, rilevazione presenze e conseguente gestione delle paghe, la gestione della contabilità, degli acquisti, della logistica e dei cespiti.

Attori coinvolti nel processo:

- Personale Medico, principalmente il Medico di Medicina Generale, per alcune prestazioni può essere prevista la figura del Medico Specialistico, affiancati da Terapisti, Fisioterapisti e Riabilitatori funzionali;
- Personale infermieristico: svolge un ruolo chiave necessario alla definizione dell'indice di complessità e alla definizione del PAI;
- Personale Amministrativo: per la gestione di alcune attività di supporto di Amministrazione, Contabilità e Gestione delle Risorse.

Normativa di riferimento:

- Normativa Nazionale: Decreto del Presidente della Repubblica, 14 gennaio 1997,

D.Lgs. 502/92, ex. Art 12, D.Lgs. 229/99, DM 17 Dicembre 2008;

- Normativa Regionale su indicazione diversa, ad esempio in Regione Lombardia il DGR 7435 del 14.12.2001.

La normativa vigente sull'erogazione del servizio domiciliare si focalizza particolarmente su aspetti di Profili di cura dell'assistenza, che definiscono i requisiti di presa in carico; su Standard assistenziali minimi che la struttura erogante deve possedere, necessari per l'accreditamento della stessa e aspetti di flussi informativi che le organizzazioni devono inviare alla Regione e al Ministero per adempiere al debito informativo.

Documentazione è racchiusa, come per gli altri processi, all'interno della Cartella Clinica, in particolare comprende documenti di inquadramento (Fogli di ingresso con motivazione del ricovero, Anamnesi e Esame obiettivo) sia clinico che infermieristico, documenti di supporto alla terapia e alla cura (di area clinica come Diario Clinico, Foglio di Terapia Farmacologica, eventuali Prescrizioni nutrizionali, Progetto e programma Riabilitativo Individuale, oltre ovviamente ai referti relativi alle visite effettuate, insieme a documenti di assistenza infermieristica come i fogli di rilevazione dei parametri vitali del paziente). In fase di chiusura il documento principale è la lettera di dimissione accompagnata a seconda dei casi da foglio di trasferimento medico, SDO o documentazione di decesso. A tale documentazione si accompagnano lungo tutte le fasi del processo residenziale la documentazione amministrativa e relativa alla privacy.

Come emerge dall'analisi approfondita dei principali processi, in socio-sanità vi sono molteplici e variegati punti di differenza rispetto ai processi esclusivamente sanitari, sia in termini di attori partecipanti e di strutture eroganti che, anche e soprattutto, a livello di flussi informativi che una struttura/organizzazione si trova a dover gestire sia internamente (per assicurare l'efficacia e l'efficienza dei servizi erogati) che esternamente, in ottica di completa e soddisfacente integrazione con il Distretto Sanitario e con gli altri attori del Servizio Sanitario Nazionale.

Per la gestione informatizzata di queste specificità socio-sanitarie, di conseguenza, non è possibile rifarsi *in toto* ai modelli di Sistema Informativo Sanitario già introdotti in precedenza, ma dovrà essere proposto un modello ad hoc sulla base delle evidenze appena raccolte, dal quale le organizzazioni che offrono servizi socio-sanitari possano trarre

riferimento per una efficiente ed efficace gestione dei processi alla loro base. Tale analisi verrà condotta all'interno del Capitolo 4.

Capitolo 4. Un modello di riferimento per i Sistemi Informativi a supporto dei processi socio-assistenziali

L'obiettivo di questo Capitolo è quello di proporre, a partire dai riferimenti normativi e di letteratura analizzati all'interno dei Capitoli precedenti, un modello di Sistema Informativo di un Ente Erogatore per il supporto integrato ai processi sanitari e socio-assistenziali basato sull'estensione di Sistema Informativo Ospedaliero, evidenziandone i principali elementi di novità e i conseguenti aspetti fondamentali da gestire, oltre che il loro impatto su un'architettura di Sistema Informativo già consolidata.

In primo luogo si illustrano le ipotesi di base formulate per la costruzione del modello. Successivamente si descrive il modello logico di riferimento alla luce del modello di partenza evidenziando le caratteristiche dei nuovi moduli introdotti a supporto dei processi socio-assistenziali e gli impatti dell'estensione sull'architettura complessiva del modello di partenza. Infine si introduce il modello di maturazione della maturità del Sistema Informativo, definendo le dimensioni di valutazione e le scale dei livelli soglia per la misurazione della maturità.

Il modello finale sviluppato sarà poi applicato, nel Capitolo 5, ad un caso reale di un Ente Erogatore in ambito socio-sanitario integrato, per valutare in primo luogo la robustezza del modello, quindi il supporto ICT ai processi attuali ed evidenziare eventuali azioni di miglioramento.

4.1. Ipotesi di base e architettura del modello

4.1.1. Assunti e ipotesi di base

a) Il Sistema Informativo Ospedaliero come base per l'estensione alla realtà socio-assistenziale

La scelta di partire, per la costruzione del modello, dall'estensione di un modello di Sistema Informativo Ospedaliero e di non sviluppare un modello *ex novo* nell'ambito dei Sistemi Informativi Territoriali è guidata, come anticipato nelle premesse espresse all'interno del Capitolo 3, da due determinanti principali:

- La disponibilità di una letteratura e di modelli di riferimento più ampia per quanto riguarda l'area sanitaria, comprendente un insieme più completo e consolidato di indicazioni strategiche delle varie Regioni per l'implementazione di Tecnologie per l'Informazione e la Comunicazione innovative all'interno del settore Sanità, tra le quali alcune rivolte specificatamente agli Enti Erogatori agenti a livello territoriale. Questo è il risultato del fatto che storicamente le strutture ospedaliere hanno svolto un ruolo trainante nell'innovazione ICT in Sanità, come illustrato nel paragrafo 2.4, mentre il settore della socio-assistenza è a un livello di maturità inferiore e non presenta modelli di riferimento sufficientemente consolidati;
- La scelta di sviluppare un modello a partire dai Sistemi Informativi degli Enti Erogatori nell'ambito ospedaliero è inoltre coerente con la crescente importanza dell'obiettivo di continuità delle cure, con il duplice scopo di migliorare l'assistenza al cittadino e di ridurre le voci di costo di ospedalizzazione della spesa sanitaria. Il Piano Sanitario Nazionale 2011-2013 individua, tra le azioni per lo sviluppo del SSN il fattore di *“continuità delle cure ed integrazione ospedale-territorio”* per superare, tra le altre, la criticità dovuta all'*“utilizzo improprio dei ricoveri ospedalieri e dei pronto soccorso dovuto all'organizzazione ancora insufficiente della medicina generale e al livello medio dei servizi territoriali e di*

assistenza domiciliare integrata”⁴⁷. Proprio per l’esigenza di migliorare l’efficienza complessiva del SSN, riducendo i costi ma sempre mantenendo il paziente al centro del percorso sanitario, si è rafforzato il concetto di deospedalizzazione, che vede la struttura per acuti come un attore chiave per guidare questo processo. I benefici del processo di deospedalizzazione in realtà sono infatti percepiti, oltre che a livello di intero SSN, in particolar modo dalle strutture ospedaliere, che sono particolarmente interessate a incentivare la dimissione anticipata dei pazienti: in molti casi l’elevato tasso di ospedalizzazione in assenza di criticità cliniche si rivela uno svantaggio economico per la struttura, la quale riduce la propria disponibilità di posti letto per erogare cure a pazienti non acuti, con l’effetto collaterale dell’allungamento delle liste d’attesa e il conseguente abbassamento dei livelli di servizio.

b) La scelta del modello del Sistema Informativo per gli Enti Erogatori di Regione Lombardia

La volontà di richiamare una base concettuale solida, come quella derivata dai modelli di innovazione tecnologica a livello regionale, ha quindi determinato la scelta del modello di SIO derivato dal documento di Linee Guida Regionali per i Sistemi Informativi degli Enti Erogatori di Regione Lombardia emesso nel 2009, che è già stato descritto in Sezione 2.5.3, in quanto offre un l’approccio più completo ed efficace per l’efficiente implementazione e gestione di un Sistema Informativo.

Come già espresso in precedenza, tale documento individua le cinque dimensioni chiave per lo sviluppo armonico del Sistema Informativo Ospedaliero, ovvero (a) il Governo strategico e operativo, (b) la gestione di ruoli e competenze della funzione informativa, la gestione dei flussi di informazioni dai punti di vista del patrimonio informativo (c), portafoglio applicativo (d) e portafoglio infrastrutturale (e), riportate in Figura 4.1.

Ricollegandosi a questa definizione l’ambito dell’intervento proposto in questo Capitolo fa riferimento alla dimensione del Portafoglio applicativo, ovvero l’insieme di tutti i moduli in uso presso l’Ente che concorrono in modo diretto al supporto dei processi aziendali

⁴⁷ Piano Sanitario Nazionale 2011-2013

primari, che coinvolgono il cittadino nell'erogazione di servizi clinico-sanitari e secondari, che consentono l'operatività dell'organizzazione fornendo supporto ai processi primari.



Figura 4.1 - La componente di Portafoglio Applicativo all'interno delle cinque dimensioni considerate per lo sviluppo del modello di riferimento del SIO (Regione Lombardia, 2009)

La decisione di concentrarsi sulla dimensione di Portafoglio applicativo segue una fase di analisi preliminare condotta su tutte e cinque le determinanti dello sviluppo di un SIO, dove per le altre quattro dimensioni le evidenze rilevate indicano che il modello per il Sistema Operativo già condiviso da Regione Lombardia, al quale si stanno ispirando anche altre Regioni, è sufficientemente esaustivo e adeguato al supporto ai processi. Su questi quattro moduli l'integrazione dei servizi socio-assistenziali all'interno di una struttura ha impatti marginali dal punto di vista logico, in particolare:

- per quanto riguarda Governo Strategico e Operativo, il supporto integrato ai servizi sanitari e socio-assistenziali rappresenta una sfida strategica ulteriore per l'organizzazione, che dovrà adeguare le scelte di allocazione di budget e di risorse, questo però non incide in modo significativo sulle logiche di base del processo di allineamento strategico e budgeting della funzione ICT. Allo stesso modo non si richiedono cambiamenti radicali per quanto riguarda la definizione degli obiettivi di lungo periodo, le scelte di allocazione del budget e delle risorse della funzione ICT, e il suo Governo Operativo;
- anche in materia di Ruoli e competenze, supporto organizzativo e presidio delle competenze informatiche si possono trarre evidenze analoghe a quanto emerso per il Governo della funzione ICT. L'introduzione di funzionalità per il supporto ai processi socio-assistenziali, al netto dell'acquisizione di competenze specifiche di dominio, non comporta ripensamenti radicali nelle metodologie di strutturazione e

- governo delle persone appartenenti all'area dei Sistemi Informativi;
- il Patrimonio informativo da gestire resta invariato nella sostanza: si aggiungono, come verrà mostrato più avanti, nuove tipologie di documenti e informazioni da gestire, ma le regole e le logiche di fondo per la loro gestione interna non variano significativamente rispetto a quelle già contemplate dal modello;
 - a livello di Portafoglio infrastrutturale, invece, vi possono essere casi specifici in cui la gestione dei processi socio-assistenziali richiede dei cambiamenti, soprattutto nell'infrastruttura di rete e nella configurazione delle postazioni di lavoro: è il caso dell'assistenza domiciliare, dove per l'erogazione di prestazioni sul territorio l'organizzazione ha la necessità di dotarsi di dispositivi mobili che consentano un'integrazione diretta con il Sistema Informativo anche da remoto, attraverso il collegamento a reti Wireless e mobili.

c) La scelta delle Linee Guida di Regione Lombardia per i moduli di Cartella Elettronica

Nell'ambito del Portafoglio applicativo, che come detto rappresenta l'area principale oggetto di estensione, svolgono un ruolo fondamentale i moduli di Cartella Elettronica.

Come già accennato, con il termine di Cartella Clinica Elettronica si indica un sistema di che funge da collettore di tutte le informazioni clinico-sanitarie raccolte circa un determinato paziente in un particolare regime o area di assistenza.

A livello documentale, la cartella clinica comprende diversi documenti, correlati con le attività cliniche, assistenziali e riabilitative che possono caratterizzare le fasi di un ricovero, includendo anche i documenti prodotti in fase di pre-ricovero.

La Cartella Clinica Elettronica, per sua natura, deve quindi essere un utile strumento di supporto del workflow delle attività quotidiane del personale clinico che opera sul paziente, come ad esempio medici, infermieri, riabilitatori ma anche consulenti e specialisti che possono avere necessità di interagire con i dati del paziente e fornire servizi di elevato valore per la diagnosi e la cura. Il ruolo di supporto che la Cartella ricopre è fondamentale anche nell'ottica di integrazione con i diversi servizi di analisi e refertazione dell'Azienda Sanitaria: ad esempio la possibilità di visualizzare/importare i referti del laboratorio di analisi per venire a conoscenza di parametri vitali del paziente, fondamentali per le decisioni che il personale medico deve prendere.

Per la definizione delle caratteristiche dei moduli di Cartella Elettronica a supporto dei processi socio-assistenziali si è scelto di fare riferimento alle Linee Guida⁴⁸ per le Cartelle Cliniche Elettroniche di ricovero emesse da Regione Lombardia nel 2009, che definiscono i requisiti per le CCE per indirizzare gli Enti Erogatori della Sanità Lombarda (Aziende Ospedaliere, IRCCS, Enti Privati Accreditati, ecc.) nell'adozione di sistemi informatici di Cartella Clinica Elettronica a supporto delle attività assistenziali dei reparti di ricovero per pazienti acuti e ambulatoriali. Esse rappresentano il modello di riferimento più completo ed esaustivo, e le loro struttura e funzionalità verranno adattate per la gestione dei processi socio-assistenziali definiti di seguito.

d) La scelta dei processi di riferimento

Lo scopo principale alla base della proposta di progettazione di un modello di Sistema Informativo integrato per la gestione dei processi socio-assistenziali è presentare una soluzione che travalichi l'ambito dell'Azienda Sanitaria e Ospedaliera in senso stretto. Come illustrato nel Capitolo 2, i modelli e le Linee Guida di Regione Lombardia sono state progettati e pensati per il supporto ad un'organizzazione appartenente alla componente sanitaria del SSN. L'obiettivo primario è quello di costruire un modello esteso a supporto di un processo socio-sanitario integrato, per cui si è adottata una logica orientata alla continuità di cura, nella selezione e definizione dei processi di base del modello.

Il concetto di continuità delle cure è infatti uno dei principali obiettivi all'interno del Piano Sanitario Nazionale 2011-2013, per il quale ci si propone di superare la frammentazione esistente tra i diversi professionisti intra ed extra-ospedalieri e soprattutto tra i diversi livelli di assistenza, nel *“delicato confine tra ospedale e territorio”*, attraverso *“il disegno di appositi percorsi e la presa in carico costante nel tempo da parte di un team caratterizzato da competenze sociali e sanitarie, nonché il monitoraggio mediante adeguati strumenti di valutazione di appropriatezza, delle fasi di passaggio tra i vari*

⁴⁸ Linee Guida Regionali per la Cartella Clinica Elettronica Aziendale di Ricovero (CRS-LG-SIEE#02-V01.1), 2009

*setting assistenziali*⁴⁹.

In quest'ottica si è scelto di dare maggior risalto ai processi che presentano le istanze di integrazione più rilevanti in ottica di continuità della cura rispetto ai processi di cura per pazienti acuti, pertanto i moduli relativi ai diversi processi socio-assistenziali verranno trattati con profondità diversa a seconda della loro importanza nell'integrazione con i processi sanitari supportati dal SIO di un Ente Erogatore. In particolare:

- Il processo di **Riabilitazione** risulta fortemente integrato con i processi in ambito sanitario, per la numerosità e varietà dei punti di contatto tra processi ambulatoriali e di degenza per acuti e processi di riabilitazione, che prevedono la possibilità di erogazione delle prestazioni in diversi regimi di cura, tra i quali la degenza all'interno della struttura ospedaliera. Vi è poi una sostanziale necessità di integrazione della documentazione clinica prodotta e condivisa all'interno del processo di cura;
- Il processo di **Assistenza Residenziale e Semiresidenziale** presenta alcuni elementi di discontinuità rispetto alla cura in strutture per acuti. In particolare, facendo riferimento alle evidenze ricavate all'interno del Capitolo 3, si può notare come tali processi di solito siano erogati principalmente in strutture esterne rispetto all'Azienda Ospedaliera di ricovero, tuttavia permane una forte componente sanitaria, che in molti casi è del tutto equiparabile ai processi di lungodegenza erogati in strutture per acuti. Inoltre, dal punto di vista di Sistema Informativo, una struttura che voglia supportare i processi sottesi di Assistenza Residenziale e Semiresidenziale deve sviluppare numerosi moduli di base presenti nel SIO per la gestione dei processi sanitari. Nella trattazione dei processi di tipo residenziale si considerano equiparabili le macro-fasi dei processi che coinvolgono due categorie di pazienti principali, che rappresentano la quasi totalità degli episodi, ovvero anziani e persone con disabilità. Per questa tipologia di soggetti sussistono delle specificità in termini di attività, documentazione e rendicontazione prodotta, piani di inquadramento e cura, che saranno analizzate più in dettaglio all'interno delle

⁴⁹ Piano Sanitario Nazionale 2011-2013

considerazioni svolte per ciascun modulo;

- I processi di **Assistenza Domiciliare** e le relative soluzioni informatiche presentano il maggior livello di discontinuità rispetto ai processi di cura per pazienti acuti, sia in termini di caratteristiche delle strutture di erogazione (risulta evidente la differenza in termini di processi e informatizzazione possibile tra una struttura ospedaliera e il domicilio del paziente), che di punti di contatto informativo con i Sistemi Informativi Ospedalieri. In ottica di continuità di cura, nonostante le peculiarità dell'assistenza domiciliare, si è comunque ritenuto importante dare una collocazione all'interno del modello di riferimento. In questo senso risulta fondamentale l'integrazione della documentazione di ADI nel Fascicolo Sanitario Elettronico e le anagrafiche a livello regionale per una gestione amministrativa coerente. Rispetto ai processi precedentemente descritti, la sfida di informatizzazione prioritaria nell'ambito dell'assistenza domiciliare non è tanto quella di supportare questi processi in modo integrato e coerente con il modello di Sistema Informativo Ospedaliero, quanto quella di supportare la gestione in tempo reale dell'informazione clinica e amministrativa generata e fruita al domicilio del paziente attraverso l'uso di tecnologie all'avanguardia nell'ambito Mobile e Wireless. Sebbene rappresentino un aspetto interessante nell'area del supporto informativo dei processi domiciliari, questo aspetto non sarà trattato nel dettaglio.

e) La tassonomia di riferimento

Per favorire la distinzione tra aree del Sistema Informativo a supporto dei soli processi sanitari e aree coinvolte dei processi socio-assistenziali, è stata introdotta nel modello la generica distinzione tra “Sanità” e “Socio-assistenza”. La suddivisione operata non rispecchia fedelmente tutte le possibili tassonomie presenti a livello delle varie Regioni Italiane in materia di definizione dei confini tra ambito Sanitario, Socio-Sanitario e Sociale.

Infatti, come illustrato nei Capitoli precedenti, diverse Regioni hanno strutturato in modo disomogeneo la normativa in merito ai confini tra le attività sanitarie, socio-sanitarie e sociali, in particolare con riferimento all'art. 3 del D.Lgs. 229/99, che distingue le prestazioni socio-sanitarie in a) prestazioni sanitarie a rilevanza sociale, b) prestazioni sociali a rilevanza sanitaria c) prestazioni sociosanitarie ad elevata integrazione sanitaria,

di cui le prime e le ultime a carico delle Unità Sanitarie Locali, le seconde a carico dei Comuni, sempre all'interno della distinzione tra prestazione contenute ed escluse dai LEA. Nel caso specifico della Lombardia vige la distinzione tra Direzione Generale Famiglia e Direzione Generale Sanità, per una definizione più approfondita della quale si rimanda all'analisi puntuale effettuata più avanti nel Capitolo. Nel modello della Regione Veneto è invece stata privilegiata la strategia di integrazione tramite delega di gestione all'ULSS (Unità Locale Socio-Sanitaria) di una parte delle funzioni sociosanitarie, lasciando alla facoltà dei Comuni la possibilità di ulteriori deleghe di gestione, fino ad un conferimento complessivo di tutte le attività di interesse sociosanitario, cioè anche delle prestazioni sociali a rilevanza sanitaria. Altre Regioni possono adottare metodi ancora diversi, ad esempio istituendo un metodo di rendicontazione simile ai LEA ma su scala regionale per le prestazioni socio-sanitarie, oppure decidere di delegare la gestione a unità locali, ai Comuni o ad altri Enti accreditati, sempre nel rispetto delle normative nazionali prima citate.

Alla luce di questa situazione si è scelto di considerare la suddivisione operata da Regione Lombardia per tutti i moduli di competenza sia della Direzione Generale Sanità che della Direzione Generale Famiglia, specificando di volta in volta nelle sezioni dedicate eventuali implicazioni dal punto di vista del governo regionale e locale.

f) Estensione del modello della valutazione della maturità

Nella presente Sezione, a valle della descrizione dell'architettura del modello, si danno delle indicazioni per la valutazione del presidio di ciascuna area necessaria per l'applicazione del modello al caso reale, a partire dalle indicazioni contenute nel Modello di Maturità definito all'interno del documento di Linee guida per i Sistemi Informativi degli Enti Erogatori di Regione Lombardia.

Il Modello di Maturità è un utile strumento sia in fase di rilevazione dello stato dell'arte del proprio SIO o di singole componenti, sia in fase di misurazione sulle evoluzioni intraprese, basato su una misurazione della maturità delle componenti operative di sviluppo del SIO: Portafoglio applicativo, Patrimonio informativo, Portafoglio infrastrutturale, Governo operativo. La maturità è valutata, per ognuno di questi quattro ambiti, in ottica multidimensionale, considerando fattori quali il livello funzionale di copertura dei processi, la diffusione tra gli utenti, il supporto organizzativo e le caratteristiche tecnologiche di

ciascuna componente.

Regione Lombardia assegna le soglie di maturità attraverso una scala a 4 livelli (Basso, Medio-Basso, Medio-Alto, Alto) per ciascuna dimensione, consentendo, tramite un semplice calcolo di media aritmetica dei punteggi, di ottenere un valore medio di maturità per l'ambito in esame.

Si rimanda alla Sezione 4.2.3 per la descrizione del Modello di valutazione della maturità adottato, basato su quello appena descritto definito da Regione Lombardia, e l'estensione effettuata relativamente alla parte di Portafoglio applicativo Clinico-Sanitario, esteso per contemplare i moduli aggiuntivi e gli impatti sui moduli già esistenti.

4.1.2. Descrizione del modello esteso ai processi socio-assistenziali

Il presente paragrafo descrive l'architettura logica del Portafoglio Applicativo del modello esteso, i cui moduli saranno descritti nel dettaglio nei paragrafi successivi. Analogamente al modello di partenza, si osserva che la classificazione dei moduli è di tipo logico-funzionale, per cui i moduli descritti non devono trovare corrispondenza in un equivalente numero di moduli/strumenti software distinti.

In particolare nel passaggio al modello esteso si sono effettuate due operazioni principali: sono stati introdotti nuovi moduli dedicati alla gestione delle specificità dei processi socio-assistenziali di riferimento e, in secondo luogo, sono stati approfonditi gli impatti sui moduli già esistenti all'interno del modello del SIO, definendone le variazioni legate all'estensione ai processi socio-assistenziali di riabilitazione, assistenza residenziale e semiresidenziale e assistenza domiciliare.

Moduli aggiuntivi

Come si osserva dalla rappresentazione in Figura 4.2, l'introduzione di funzionalità dedicate alla gestione dei processi socio-assistenziali impatta maggiormente sui moduli in area clinico-sanitaria, in quanto le specificità dei processi è riscontrabile soprattutto per quanto riguarda le attività cliniche che hanno impatti diretti sul paziente, ovvero le macrofasi di accettazione, inquadramento, cura e dimissione definite all'interno del

modello della catena del valore per le Aziende Sanitarie nel Capitolo 1.

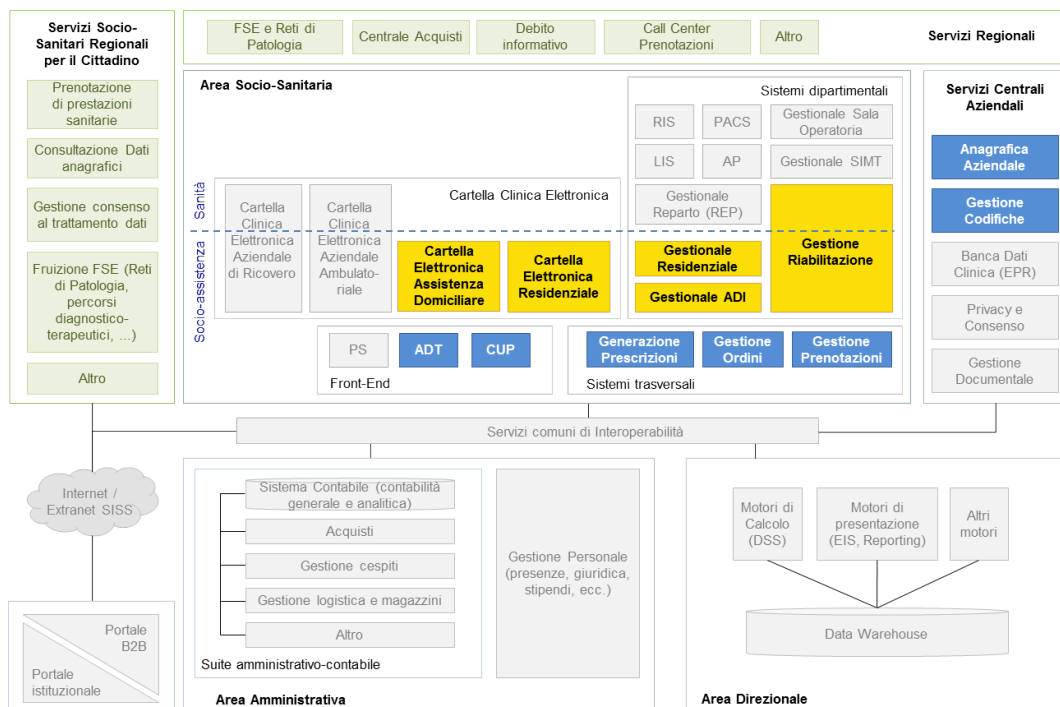


Figura 4.2 - Portafoglio Applicativo del Sistema Informativo esteso ai processi socio-assistenziali

In particolare all'interno dell'area delle Cartelle Cliniche Elettroniche sono stati introdotti i moduli di Cartella Elettronica per l'Assistenza Domiciliare e di Cartella Elettronica Residenziale, deputati alla produzione e gestione della documentazione clinica (principali compiti di un applicativo di Cartella Clinica Elettronica) dell'episodio che viene erogato nei rispettivi regimi di assistenza.

È inoltre stato inserito il modulo di Gestione della Riabilitazione. Come si vedrà in sezione dedicata, il modulo è stato compreso nell'area dei Sistemi Dipartimentali in quanto supporta funzionalità comuni a più regimi e trasversali a tutte le altre Cartelle Elettroniche. Difatti il processo di riabilitazione non si esaurisce in un regime a sé stante, potendo essere collegata a un qualsiasi altro episodio clinico sia esso ambulatoriale, di ricovero, residenziale o domiciliare. In quest'ottica il modulo è deputato alla produzione della documentazione di riabilitazione, che rappresenta un sottoinsieme della documentazione inserita all'interno delle altre cartelle.

Tra i dipartimentali compaiono anche i moduli Gestionale Residenziale e Semiresidenziale e Gestionale per l'Assistenza Domiciliare Integrata. Essi comprendono funzionalità

specifiche per la gestione dei processi di supporto all'interno della struttura di erogazione rispettivamente di tipo residenziale e presso il domicilio del paziente che presentano delle specificità rispetto alle strutture ospedaliere, i cui processi di supporto di reparto sono presidiati dal modulo Gestionale di Reparto (REP). Tali funzionalità saranno analizzate più in dettaglio nelle sezioni dedicate.

Moduli base che subiscono impatti

La seconda analisi riguarda la valutazione degli impatti sui moduli già presenti all'interno del modello di Sistema Informativo per gli Enti Erogatori di Regione Lombardia. Facendo riferimento all'architettura riportata in Figura 4.2, si nota che i principali che subiscono variazioni sono gli applicativi di Front-End e i Servizi Trasversali per quanto riguarda l'area clinica e i Servizi Centrali Aziendali.

Per quanto riguarda gli applicativi di area clinica (**Front-End** e **Servizi Trasversali**) in particolare gli impatti sono dovuti all'introduzione di nuove specificità dei processi socio-assistenziali, sia a livello amministrativo, come la gestione amministrativa di pazienti in regime di cura differente, la gestione differente della prenotazione e pianificazione degli accessi, l'erogazione di presidi e prestazioni a domicilio, la gestione di nuove figure professionali specialistiche sia cliniche che infermieristiche, i costi di trasferta del personale, ecc. che dal punto di vista clinico, quali ad esempio la presenza di piani di trattamento e documentazione strutturata e complessa, la gestione dei turni e delle visite del personale, ed altre implicazioni valutate più in dettaglio successivamente.

Nell'ambito dei **Servizi Centrali Aziendali**, per alcuni moduli, ovvero Anagrafica aziendale e Gestione delle codifiche, la gestione integrata dei processi socio-assistenziali implica degli impatti per quanto riguarda la tipologia di dati (sia amministrativi che clinici) gestiti all'interno delle anagrafiche e dei nomenclatori delle codifiche, i quali necessitano modifiche parziali alle loro funzionalità per poter supportare efficacemente ed efficientemente le altre aree del Sistema Informativo.

Moduli che non subiscono impatti

Le aree rimanenti all'interno dell'architettura complessiva definita in Figura 4.2 sono quelle che non subiscono impatti rilevanti dal punto di vista funzionale in seguito all'integrazione del supporto socio-assistenziale.

In particolare, l'**Area amministrativa** non subisce impatti significativi perché, sebbene il supporto di nuovi processi implichi auspicabilmente un aumento del volume di dati amministrativi da gestire, sia per quanto riguarda i nuovi pazienti che per le nuove figure professionali dipendenti, essi non presentano specificità tali da cambiare le logiche di gestione contabile, analitica ed economica delle risorse.

Analogamente, anche l'**Area direzionale** non presenta modifiche funzionali rilevanti, avendo essa per definizione come fonte dei dati su cui svolgere le proprie funzionalità i dati estratti dalle fonti amministrative appena citate, le quali, come già detto, non vengono modificate.

I **Servizi Regionali** non vengono altresì interessati dagli impatti dell'integrazione, essendo essi per definizione oltre la frontiera del Sistema Informativo Aziendale, ed essendo in parte già sviluppati per gestire le tipologie di dati e informazioni generate dai principali processi di socio-assistenza.

Per quanto riguarda i **Servizi comuni di interoperabilità** l'assenza di impatti è dovuta all'ipotesi di base che i nuovi moduli adottino, in coerenza con i moduli già presenti all'interno del Sistema Informativo, gli standard di interoperabilità previsti dal modello originale del SI per gli Enti Erogatori di Regione Lombardia in termini architetturali (HISA), funzionali (HL7), semantici (SNOMED, ICD9-CM o ICD-10), sintattici (DICOM, HL7) e applicativi (CCOW), non richiedendo modifiche alle funzionalità dello strato di middleware.

All'interno dell'**Area clinico-sanitaria**, nello specifico nell'area di Sistemi dipartimentali, sono presenti moduli che per diversi motivi non subiscono impatti rilevanti: nel caso di Pronto Soccorso, Dipartimentali Diagnostici (RIS, PACS, LIS, Servizio Immunotrasfusionale), Anatomia Patologica, Gestionale di Reparto e Gestionale di Sala Operatoria non sono previsti impatti funzionali in quanto questi moduli anche nel caso dei processi per acuti sono autonomi e richiamati solo nel caso in cui esigenze specifiche lo richiedano, che non vengono quindi modificati dall'introduzione dei processi socio-assistenziali. Le Cartelle Cliniche Elettroniche di Ricovero e Ambulatoriale invece non presentano modifiche funzionali, proprio in virtù dell'introduzione dei nuovi moduli di Cartella Clinica Elettronica a supporto dei processi residenziali e domiciliari. Nel caso specifico della riabilitazione, invece, sarà compito di altri moduli (in particolare degli

applicativi di Front-End oltre che del modulo dedicato alla Riabilitazione di nuova introduzione) gestire eventuali associazioni tra prestazioni riabilitative ed episodi clinici di degenza in reparto e di ambulatorio, allo scopo di garantire l'integrazione delle informazioni tra i diversi episodi.

All'interno dell'architettura complessiva delineata in Figura 4.2 è inoltre presente una demarcazione logica tra i moduli a supporto dei processi sanitari e quelli a supporto dei processi socio-assistenziali, ossia quei processi caratterizzati dalla compresenza delle componenti sanitaria e sociale, che secondo la classificazione di Regione Lombardia sono di competenza rispettivamente della Direzione Generale Sanità e della Direzione Generale Famiglia, Conciliazione e Solidarietà Sociale. In particolare, rispetto a questa separazione tutti i moduli di nuova introduzione (Cartelle Elettroniche Residenziale e per l'Assistenza Domiciliare, Gestione della Riabilitazione, Gestionale Residenziale e Semiresidenziale, Gestionale per l'ADI) fanno ovviamente capo alla parte socio-assistenziale, in rispondenza all'obiettivo principale dell'introduzione del modello esteso, che si propone di aggiungere i moduli atti a coprire le funzionalità dei processi socio-assistenziali. Le Cartelle Cliniche Elettroniche di Reparto e Ambulatoriale invece presentano delle funzionalità tali da supportare, senza necessità di modifiche funzionali, sia i processi sanitari che quelli socio-assistenziali. Nel caso della CCE di Reparto, per esempio, sono già presenti in numerose realtà applicazioni del modulo alla gestione di processi che presentano una componente socio-assistenziale, ad esempio le c.d. lungodegenze, riservate a quei pazienti che, conclusa la fase acuta del ricovero, necessitano di un prolungamento dell'intervento assistenziale ospedaliero in quanto presentano una situazione funzionale compromessa oppure un quadro clinico non ancora stabile. Per questa tipologia di prestazioni va tuttavia considerato che, nell'ottica delle tendenze alla riduzione del tasso di ospedalizzazione e di continuità delle cure più volte espresse all'interno dell'elaborato, si prevede che i volumi erogati vadano sempre più riducendosi.

Per la CCE Ambulatoriale invece l'ambivalenza è dovuta alla particolarità delle prestazioni ambulatoriali, che possono rientrare sia in episodi clinici per pazienti acuti, ad esempio visite di rilevazione dei parametri per i pazienti ricoverati in reparto) che in episodi clinici socio-assistenziali, come l'erogazione di riabilitazione in regime ambulatoriale o di una visita specialistica ad un paziente ospite di una struttura residenziale o domiciliato. Di conseguenza le CCE si caratterizzano come strumento clinico capace di supportare alcune

istanze dei processi socio-assistenziali.

4.2. Le componenti del modello esteso

Di seguito verranno descritte le tre componenti che caratterizzano il modello esteso di Sistema Operativo per la gestione dei processi sanitari e socio-assistenziali, ovvero i moduli aggiuntivi introdotti ex novo per il supporto ai processi socio-assistenziali, gli impatti sui moduli pre-esistenti all'interno del Sistema Operativo e le estensioni portate al Modello di Maturità per la valutazione degli aspetti legati alla socio-assistenza.

4.2.1. Descrizione dei moduli aggiuntivi per la gestione di processi socio-assistenziali

Di seguito verranno descritte le caratteristiche dei moduli applicativi aggiunti all'interno dell'area clinico-sanitaria del modello esteso, innanzitutto concentrandosi sull'area di Cartelle Cliniche Elettroniche e di seguito analizzando i moduli inseriti all'interno dei Sistemi Dipartimentali, evidenziati in Figura 4.3. Per ogni modulo, in analogia con il documento di Linee Guida per i Sistemi Informativi degli Enti Erogatori, si descriveranno le principali funzionalità incluse e le eventuali integrazioni richieste al modulo con le altre aree del Sistema Informativo e esternamente con i servizi regionali, se significative.

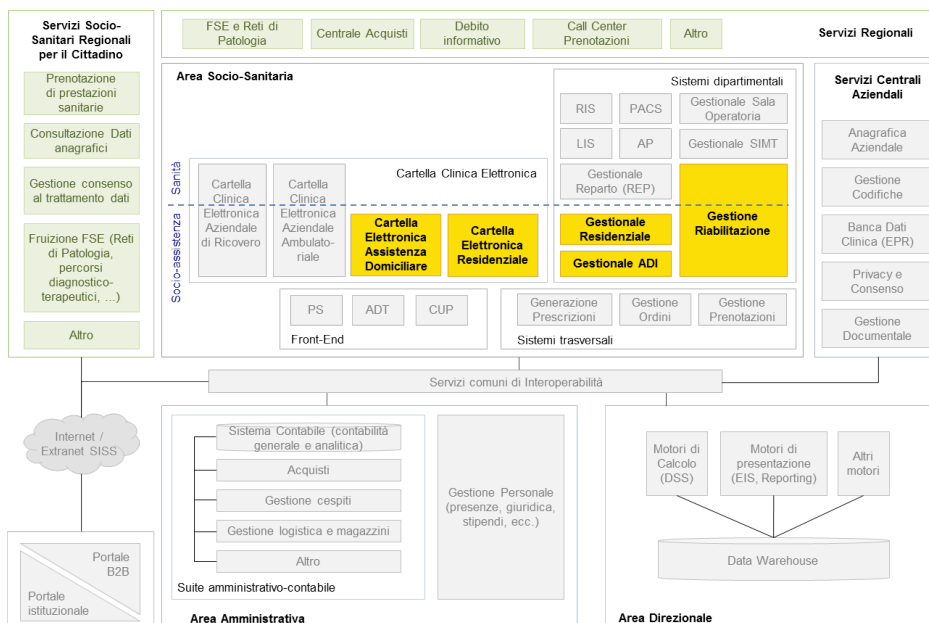


Figura 4.3 - Architettura dei moduli aggiuntivi per l'estensione del modello del Sistema Informativo Ospedaliero

Moduli di Cartella Clinica Elettronica per la gestione delle attività socio-assistenziali

Con riferimento alle logiche di costruzione del modello, descritte in Sezione 4.1.2, è possibile inserire in quest'area i moduli di Cartella Clinica Elettronica Residenziale e Cartella Clinica Elettronica per l'Assistenza Domiciliare.

Rispetto a queste, la documentazione di cartella riabilitativa può essere trattata come un'integrazione specifica e trasversale alla documentazione di tutte e quattro le tipologie di Cartella Clinica Elettronica (di Ricovero, Ambulatoriale e le neo-introdotte Residenziale e di Assistenza Domiciliare), pertanto il modulo specifico di Gestione della Riabilitazione è stato inserito nell'area dei Sistemi Dipartimentali, secondo una relazione di complementarità simile a quella che sussiste tra la Cartella Clinica Elettronica di ricovero e la Cartella Operatoria e Anestesiologica, le cui funzionalità e documentazione sono gestite dallo specifico modulo Gestionale di Sala Operatoria.

Come anticipato in sede di definizione degli assunti e delle ipotesi di base del modello (Sezione 4.1.1), per evidenziare le specificità delle Cartelle Cliniche in ambito socio-assistenziale si fa riferimento alle Linee Guida per la Cartella Clinica Elettronica. Esse distinguono tre principali aree funzionali, Trasferimenti e dimissioni, Gestione Clinica e Gestione del Farmaco, a cui si aggiungono due aree trasversali di funzionalità che

riguardano la visualizzazione delle informazioni sui pazienti e il consenso al trattamento dei dati del paziente. Di seguito vengono descritte le specificità dell'ambito socio-assistenziale in relazione alle aree funzionali di riferimento del modello di Cartella Clinica Elettronica:

- **Gestione di Accessi e dimissioni:** rispetto al contesto ospedaliero, nel caso dei processi socio-assistenziali di riferimento non è necessario gestire il trasferimento tra reparti, quanto la documentazione che attiva l'episodio (richiesta del Medico di base o dimissione da una struttura a più alta intensità di cura), mentre rimane analoga la documentazione relativa alla chiusura dell'episodio clinico, che nella maggior parte dei casi consiste in una relazione sulla valutazione delle condizioni di salute del paziente in relazione agli obiettivi assistenziali redatta da uno o più operatori che hanno svolto le cure in ambito socio-assistenziale, quindi la Cartella Elettronica deve prevedere un sottoinsieme di funzionalità per:
 - Documentazione di dimissione;
 - Documentazione decesso;
 - Gestione modulistica e certificazioni;
 - Chiusura della cartella.

- **Gestione Socio-assistenziale:** è la trasposizione dell'area di Gestione Clinica in chiave socio-assistenziale, deputata alla gestione della documentazione prodotta durante le fasi di inquadramento clinico, diagnosi e cura e legata all'erogazione delle prestazioni socio-assistenziali. Rispetto ad una Cartella Clinica Elettronica di ricovero per acuti, dal punto di vista clinico non figurano funzionalità di Documentazione operatoria e Documentazione anestesiologicala. Comprende:
 - Inquadramento del paziente all'ingresso;
 - Valutazione multidimensionale effettuata all'apertura dell'episodio;
 - Diario clinico e definizione degli obiettivi assistenziali e funzionali da raggiungere, diario infermieristico e di altre figure professionali;
 - Parametri vitali e altre rilevazioni sullo stato del paziente/ospite;
 - Rilevazione e pianificazione dell'assistenza;
 - Gestione dispositivi.

- **Gestione della Farmacoterapia:** come per i moduli di Cartella Clinica Elettronica definita all'interno del documento di Linee Guida di Regione Lombardia, rimane un'area funzionale di grande rilevanza la gestione strutturata delle terapie farmacologiche. In particolare tra le funzionalità comprese in quest'area si possono riscontrare:
 - Prescrizione della terapia;
 - Visualizzazione delle prescrizioni di terapia pianificate, in corso ed erogate;
 - Somministrazione della terapia;
 - Visualizzazione stato somministrazioni di terapia/trasfusione;
 - Gestione Scheda Nutrizionale e della dieta.

Vi sono poi due ulteriori aree funzionali trasversali, le quali devono quindi essere fruibili, in maniera omogenea, trasversalmente alle tre aree appena descritte, che mantengono diverse analogie rispetto al contesto ospedaliero. Queste sono:

- **Visualizzazione informazioni paziente:** per l'identificazione del paziente, deve essere prevista l'integrazione con i servizi di identificazione anagrafica aziendale o regionale, se disponibile. Un ulteriore requisito riguarda la possibilità di gestire i casi di pazienti i cui dati sono da trattare in formato anonimo, conformemente ai diritti garantiti dalla legge, gestendo l'evenienza di concerto con l'Anagrafe Aziendale Pazienti. All'interno della Cartella Elettronica deve essere possibile visualizzare l'ubicazione logica e fisica del paziente, secondo i criteri utilizzati dalla specifica struttura (numero letto, numero di stanza, UO ospitante, UO che ha in carico il paziente, domicilio, etc.). L'applicativo deve presentare l'espressa indicazione e tracciabilità temporale della fase del percorso assistenziale in cui si trova il paziente, allo scopo di fornire indicazioni significative per la consultazione della storia clinica del paziente, sia internamente che esternamente, a livello di Fascicolo Sanitario Elettronico.
- **Consenso informato e consenso al trattamento dati:** risulta fortemente auspicabile inserire all'interno della Cartella Elettronica un'apposita sezione dedicata alla raccolta delle informative (Consenso Informato) sulle prestazioni sanitarie fornite al paziente e delle correlate espressioni di assenso o dissenso dell'assistito.

In generale si osserva che le specificità rispetto al modello di Cartella Clinica Elettronica di Ricovero interessano principalmente le funzionalità in area socio-assistenziale, che sono quelle che più si discostano dalle funzionalità di gestione clinica. Per questo motivo di seguito saranno descritte le funzionalità specifiche relative a questo ambito.

Cartella Elettronica Residenziale

È il Sistema aziendale integrato deputato alla gestione socio-assistenziale del paziente in regime Residenziale e Semiresidenziale, durante la permanenza in strutture quali Residenze Sanitarie, Centri Diurni, Case di Cura, ecc. La Cartella Elettronica Residenziale coopera con gli altri sistemi del SIO per supportare le attività svolte dal personale. Si tratta di attività sia di tipo gestionale, che necessitano di un supporto informatico sostanzialmente indipendente della specificità della struttura, sia di tipo clinico, per cui le specificità sono rilevanti ma sono normalmente concentrate nella fase di refertazione. Di seguito viene riportata, seguendo la classificazione funzionale operata dalle Linee Guida per le CCE di Regione Lombardia, una descrizione delle principali funzionalità richieste al modulo di Cartella Elettronica in area socio-assistenziale.

- **Gestione Socio-assistenziale**

La natura multidisciplinare dei processi socio-assistenziali richiede per sua natura una presa in carico che rispetti e definisca i ruoli delle varie figure professionali cliniche nel percorso di cura del paziente. A tale proposito sono stati istituiti dei documenti appositi che si prendano carico in modo integrato di diverse funzionalità della Cartella elettronica.

In particolare di estrema rilevanza clinica è il documento di **inquadramento socio-assistenziale**, che assume denominazioni diverse a seconda della Regione e della fascia di popolazione a cui si rivolge. Esempi sono rappresentati dalla SVAMA (Scheda di Valutazione Multidimensionale dell'Anziano) e dalla scheda SOSIA (Scheda per l'Osservazione Intermedia dell'Anziano) in Lombardia, adottato dalle RSA (strutture residenziali per gli anziani) lombarde. La SOSIA individua otto classi di valutazione dell'anziano valutando il suo grado di comorbilità, mobilità, cognitività e comportamento, orientando l'insieme di interventi multidimensionali individualizzati. Dal punto di vista clinico le stesse funzioni di supporto all'inquadramento della SOSIA sono svolte, per quanto riguarda il paziente disabile, in

una scheda denominata, per la Lombardia, SIDi (Scheda Individuale per il Disabile). La SIDi appresenta lo strumento di rilevazione della fragilità e delle capacità dell'ospite, essenziale per valorizzare ed orientare il complesso delle risposte, di cura personale e di qualità della vita, che la struttura è chiamata ad offrire alla persona disabile, valutando il carico assistenziale, educativo ed infermieristico e individuando anche cinque classi per la rendicontazione del servizio erogato.

Tali documenti di inquadramento socio-assistenziale svolgono di fatto in modo integrato le funzionalità della Cartella Clinica che riguardano:

- **Inquadramento del paziente** all'ingresso: comprende la valutazione dei fattori fisici/funzionali, psicologici, sociali ed economici, quali:
 - Descrizione dei motivi che hanno determinato il ricovero;
 - Anamnesi familiare, personale remota e recente, da orientare all'inquadramento dei fattori di contesto, socioculturali e medici, del paziente ed all'elenco dei problemi attivi e inattivi;
 - Esame obiettivo dei diversi sistemi/apparati, specie di quelli correlati con le motivazioni del ricovero;
 - Elenco dei problemi del paziente;
 - Terapie in corso prima del ricovero: devono essere raccolte, registrando indicazioni circa i farmaci in uso e la relativa posologia, con esplicitazione dei farmaci che il paziente ha portato con sé dal domicilio;
 - Reazioni avverse, intolleranze alimentari, a farmaci, a sostanze e allergie;
 - Ipotesi diagnostiche e valutazioni funzionali;
 - Piano diagnostico-terapeutico previsto, determinato in base alle informazioni provenienti dalla sintesi anamnestica, dall'esame obiettivo e dall'elenco dei problemi del paziente. Questo deve essere comprensivo della definizione dei fabbisogni assistenziali e dei relativi obiettivi dell'assistenza.

- **Valutazione Assistenziale:** schede di valutazione del paziente, redatte all'ingresso nella struttura e revisionate periodicamente per valutare l'avanzamento della terapia e lo stato del paziente. Tali schede supportano la valutazione multidimensionale dei problemi/bisogni sanitari, cognitivi, psicologici e sociali del paziente al momento dell'ammissione e rappresentano la base per la

definizione degli obiettivi assistenziali e le successive rivalutazioni.

- A partire dai documenti di inquadramento e valutazione multidimensionale sono inizializzati i **Piani di Assistenza Individuale (PAI)** per la definizione degli obiettivi assistenziali e il loro monitoraggio durante tutto il decorso. Il PAI è uno strumento di sintesi del progetto globale sulla persona che deriva da:
 - Aspetti clinico-sanitari, di competenza medica;
 - Valutazione dei bisogni assistenziali, di competenza dell'Infermiere Professionale e dell'ASA;
 - Valutazione dei bisogni di riattivazione, di competenza del fisioterapista;
 - Valutazione dei bisogni personali, di relazione e socializzazione, di competenza dell'operatore sociale.

Il PAI è uno strumento di un'équipe di lavoro dove è utile anche la partecipazione del personale ausiliario. Nel PAI vanno identificati l'obiettivo/gli obiettivi che devono essere concreti, misurabili e congruenti con i dati rilevati. Il PAI deve essere suddiviso periodicamente in un periodo di almeno ogni sei mesi, e deve comunque essere modificato ogni qual volta vi siano dei cambiamenti sostanziali nelle condizioni del paziente.

Dal punto di vista delle funzionalità, quindi, la Cartella Elettronica Socio-Assistenziale deve supportare anche la gestione della rivalutazione periodica multidimensionale, con funzioni di tracciatura della storia del paziente e di gestione delle versioni dei documenti.

- Compilazione delle schede di valutazione individuale e del PAI;
- Diario (dove gli operatori inseriscono la presenza e l'andamento nel tempo di sintomi, segni clinici ed eventuali complicanze rilevate durante il periodo di permanenza del paziente nella struttura) clinico, infermieristico e delle altre figure professionali, come personale OSA e ASA, terapisti ecc.;
- Accesso alla storia e ai precedenti clinici del paziente;
- Parametri vitali e altre rilevazioni critiche.

All'interno della Cartella Elettronica Residenziale devono inoltre essere previste le altre funzionalità di supporto clinico già previste nella Cartella Clinica Elettronica per il ricovero in reparto ospedaliero:

- Gestione dispositivi (presidi medici, dispositivi di deambulazione);
- Supporto di eventuali sperimentazioni cliniche quali reti di patologia e progetti più ampi.

- **Accessi e dimissioni**

Per la Gestione di documentazione relativa ad Accessi e dimissioni, il sistema deve supportare la funzionalità di redazione di documentazione relativa alla chiusura dell'episodio clinico, consistente in una relazione sulla valutazione delle condizioni di salute del paziente in relazione agli obiettivi di presa in carico definiti all'interno del PAI.

- **Gestione della Farmacoterapia**

Nella Gestione della Farmacoterapia: similmente alle funzionalità già indicate, all'interno della Cartella Elettronica Residenziale dev'essere prevista una serie di funzionalità a supporto delle terapie farmacologiche somministrate ai pazienti residenti, quali prescrizione, visualizzazione dello stato, somministrazione, gestione della scheda nutrizionale.

- **Integrazioni**

La Cartella Elettronica Residenziale, rappresentando uno strumento di raccolta di informazioni cliniche generati in molteplici elementi del Sistema Informativo Ospedaliero, deve necessariamente prevedere integrazioni riconducibili ai seguenti moduli:

- Il neo-introdotto modulo Gestionale Residenziale (analizzato in seguito), per la gestione delle attività di supporto all'assistenza nelle strutture residenziali e semiresidenziali;
- La gestione ordini (Order Management) per la richiesta di presidi, di prestazioni diagnostiche da sistemi dipartimentali e di consulenze specialistiche;
- La base di dati clinica (EPR – Electronic Patient Record), per l'archiviazione dei documenti clinici prodotti;
- Con il modulo di CCE Ambulatoriale, se presente, che può essere utilizzato dai

- medici specialisti per la refertazione delle consulenze;
- L'anagrafe aziendale pazienti;
 - Il servizio di generazione prescrizioni, per la prescrizione di farmaci e prestazioni.

Infatti la presenza, possibilmente estesa a livello aziendale, di tali servizi trasversali (come anagrafe centrale pazienti, EPR, Order Management, Generatore prescrizioni RUR, sistema LIS, sistema RIS, infrastruttura per la generazione e distribuzione dei referti) è da considerarsi propedeutica al fine di abilitare una Cartella Elettronica Socio-assistenziale.

Cartella Elettronica per l'Assistenza Domiciliare Integrata

Rappresenta lo strumento principale di raccolta e consultazione dei dati clinici relativi ai pazienti che necessitano di Assistenza Domiciliare Integrata. Essa deve, come già visto per la Cartella Elettronica Residenziale, supportare la gestione clinica del paziente in regime domiciliare, cooperando con gli altri sistemi del SIO per supportare le attività svolte dal personale. Anche in questo caso la classificazione riprende quella operata dalle Linee Guida per le CCE di Regione Lombardia, le cui principali aree funzionali sono Gestione Clinica, Gestione di Trasferimenti e dimissioni e Gestione della Farmacoterapia.

Prima di analizzare questo modulo dal punto di vista logico va ribadita la premessa, più volte espressa all'interno dell'elaborato, secondo la quale il macroprocesso di assistenza domiciliare presenta un basso livello di integrazione con i moduli nativi ("core") del Sistema Informativo Ospedaliero, richiedendo analisi più approfondite sull'attivazione di infrastrutture e postazioni di lavoro ad hoc per la gestione informatizzata presso il domicilio, valutazioni che come già espresso esulano dagli obiettivi di questo lavoro di Tesi.

Dal punto di vista logico, invece, la Cartella Elettronica per l'Assistenza Domiciliare Integrata presenta, senza particolari variazioni, la stessa composizione e classificazione delle Linee Guida per le CCE di Ricovero, ovvero sempre secondo la divisione in tre aree principali:

- **Gestione Socio-assistenziale**

Anche per l'Assistenza Domiciliare Integrata sono previste specificità nella gestione del processo rispetto al caso per acuti, soprattutto dal punto di vista dell'inquadramento e

della valutazione assistenziale.

In particolare le funzionalità di area assistenziale supportate sono:

- **Inquadramento del paziente** all'ingresso: esso viene effettuato direttamente presso il domicilio del paziente contestualmente alla prima visita, e come per tutti i processi socio-assistenziali deve essere multidimensionale. L'applicativo deve quindi fornire funzionalità per la produzione della documentazione di inquadramento ha l'obiettivo di valutare le condizioni cliniche, di autonomia funzionale, di autosufficienza e le necessità di assistenza infermieristica e sociale del paziente, traendone una serie di indici aggregati che misurino e definiscano sinteticamente lo stato del paziente, in modo da organizzare i piani di valutazione assistenziale;
- **Valutazione Assistenziale:** funzionalità per la compilazione di schede di valutazione del paziente, redatte all'ingresso nella struttura e revisionate periodicamente per valutare l'avanzamento della terapia e lo stato del paziente. Tali schede supportano la valutazione multidimensionale dei problemi/bisogni sanitari, cognitivi, psicologici e sociali del paziente al momento dell'ammissione e ripetuta periodicamente. In analogia con quanto descritto per l'assistenza residenziale e semiresidenziale, il principale strumento usato per la valutazione è il Piano di Assistenza Individuale (PAI) per i pazienti domiciliati. Anche per il PAI in ambito domiciliare vengono valutati:
 - Aspetti clinico-sanitari, di competenza medica;
 - Valutazione dei bisogni assistenziali, di competenza dell'Infermiere Professionale e dell'ASA;
 - Valutazione dei bisogni di riattivazione, di competenza del fisioterapista;
 - Valutazione dei bisogni personali, di relazione e socializzazione, di competenza dell'operatore sociale.Anche per l'ambito domiciliare il PAI è uno strumento d'équipe teso al raggiungimento di obiettivi definiti e rivisto periodicamente.
- Diario (dove gli operatori inseriscono la presenza e l'andamento nel tempo di sintomi, segni clinici ed eventuali complicanze rilevate durante il periodo di permanenza del paziente nella struttura) clinico, infermieristico e delle altre

figure professionali, come personale OSA e ASA, terapisti ecc.

- Parametri vitali e altre rilevazioni critiche;
- Accesso alla storia e ai precedenti clinici del paziente;
- Rilevazioni infermieristiche e pianificazione dell'assistenza;
- Gestione dispositivi (presidi medici, dispositivi di deambulazione).

- **Gestione di accessi e dimissioni**

Per la Gestione relativa ad accessi e dimissioni, non si evidenziano particolari necessità funzionali, il sistema deve ad ogni modo gestire la documentazione in modo sostanzialmente analogo alla la documentazione relativa alla chiusura dell'episodio clinico, consistente in una relazione sulla valutazione delle condizioni di salute del paziente in relazione agli obiettivi di presa in carico definiti all'interno del PAI.

- **Gestione della Farmacoterapia**

Nella Gestione della Farmacoterapia, similmente alle funzionalità già indicate, all'interno della Cartella Elettronica Residenziale dev'essere prevista una serie di funzionalità a supporto delle terapie farmacologiche somministrate ai pazienti residenti, quali prescrizione, visualizzazione dello stato, somministrazione, gestione della scheda nutrizionale.

A queste tre aree si aggiungono le due funzionalità trasversali di Visualizzazione delle informazioni del paziente e di Gestione del consenso informato e del consenso al trattamento dei dati.

- **Integrazioni**

La Cartella Elettronica per l'Assistenza Domiciliare Integrata, rappresentando uno strumento di raccolta di informazioni cliniche generati in molteplici elementi del Sistema Informativo Ospedaliero, deve necessariamente prevedere integrazioni riconducibili ai seguenti moduli:

- Il neo-introdotta modulo Gestionale Residenziale (analizzato in seguito), per la gestione della documentazione prodotta dalle attività di supporto all'assistenza nei regimi residenziale e semiresidenziale;
- La gestione ordini (Order Management) per la richiesta di presidi, di prestazioni

diagnostiche da sistemi dipartimentali e di consulenze specialistiche;

- La base di dati clinica (EPR – Electronic Patient Record), per l’archiviazione dei documenti clinici prodotti;
- L’anagrafe aziendale pazienti;
- Il servizio di generazione prescrizioni, per condividere le informazioni sul flusso delle prescrizione schedulate ed erogate per il paziente.

Moduli di Sistemi Dipartimentali

Secondo la definizione di moduli Gestionali presente all’interno delle Linee Guida per i Sistemi Informativi degli Enti Erogatori di Regione Lombardia, i moduli gestionali sono deputati alla gestione dei processi di supporto dello specifico processo di riferimento. All’interno del modello vanno quindi considerate le implicazioni dei tre principali processi secondari relativi a Riabilitazione, Assistenza Residenziale e Semiresidenziale e ADI, come definiti in Paragrafo 3.3. In particolare per l’Assistenza Residenziale e Semiresidenziale e per l’ADI i processi secondari sono gestiti da moduli Gestionali dedicati e descritti in seguito. Per quanto riguarda la Riabilitazione, invece, si è ritenuto, vista la trasversalità dei processi primari rispetto a differenti regimi, di raggruppare le funzioni di gestione del workflow sia per quanto riguarda i processi primari che quelli secondari in un unico modulo detto di Gestione della Riabilitazione, che si differenzia dai primi due per una copertura di processo più ampia, che appunto riguarda sia le attività primarie che riguardano direttamente il paziente riabilitativo, che le attività di supporto a queste ultime.

Gestione della Riabilitazione

Come già accennato, il modulo introdotto per la Gestione della Riabilitazione supporta i processi primari e secondari relativi al processo riabilitativo, trasversale a diversi regimi di assistenza, in particolare il ricovero ordinario in reparto, la degenza ambulatoriale, l’assistenza residenziale, semiresidenziale e domiciliare.

Per questo il modulo di Gestione della Riabilitazione deve supportare il workflow del processo di riabilitazione, che è gestito dal punto di vista applicativo su diversi moduli, per i quali di conseguenza è richiesta l’integrazione funzionale per poter gestire in modo

coerente il flusso di attività e i documenti che lo accompagnano, descritto di seguito.

In particolare il workflow del processo riabilitativo si attiva a partire dalla definizione, in fase di inquadramento, di specifici documenti che guidano l'erogazione delle prestazioni e lo svolgimento della terapia:

- Il **Progetto Riabilitativo**, inquadramento generico svolto dal Medico specialista in Riabilitazione in fase di prima visita, atto a valutare attraverso una serie di test fisici, clinici e pratici l'autonomia funzionale del paziente e il livello di gravità delle sue limitazioni. Le funzionalità per la redazione del Progetto Riabilitativo devono permettere la definizione, a diversi livelli di strutturazione, di obiettivi funzionali che dovranno essere raggiunti, la tipologia di prestazioni riabilitative necessarie al loro raggiungimento, delle date stimate per l'inizio e il termine della terapia e le necessità di presa in carico per le varie specialità cliniche e dal punto di vista infermieristico e assistenziale;
- Il **Piano Riabilitativo**, ovvero l'insieme delle funzionalità che permettono di definire e schedare le singole prestazioni che compongono la terapia definita dal Progetto Riabilitativo. La schedulazione su cui si basa il Piano Riabilitativo comprende funzionalità complesse di pianificazione, in quanto deve incrociare le disponibilità del paziente con le disponibilità dei terapisti della struttura, le disponibilità degli spazi fisici in cui effettuare la riabilitazione, la gestione presidi ortopedici e riabilitativi e, nei casi più complessi, la gestione delle terapie di piccoli gruppi di pazienti. Il risultato di questa operazione di schedulazione complessa è appunto il Piano Riabilitativo, che definisce ogni accesso del paziente alla struttura ambulatoriale in termini di orario e spazio fisico di erogazione, associandovi un terapeuta che erogherà la prestazione occupandone l'agenda personale;
- **Fogli Firma**: Funzionalità per la generazione dei Fogli Firma a partire dalla schedulazione complessa che definisce il Progetto Riabilitativo. I Fogli Firma hanno il compito di registrare l'effettivo accesso del paziente presso la struttura ambulatoriale negli orari concordati per l'erogazione delle prestazioni e identificare il terapeuta che ha erogato la prestazione, rappresentando così una sintesi delle prestazioni erogate all'interno della terapia riabilitativa. I Fogli Firma hanno

pertanto anche una valenza amministrativa, descritta di seguito;

- **Funzionalità per l'aggiornamento dei dati amministrativi**, che a livello applicativo possono essere effettuate anche dai moduli di front-end, si basano sui dati di erogazione provenienti dai Fogli Firma appena descritti. Al momento della prenotazione e della prima visita infatti non è ancora stato definito un Piano Riabilitativo di dettaglio, e non si conoscono neanche i dettagli clinici della tipologia di prestazione erogata. Pertanto in fase di inquadramento a livello amministrativo si inserisce solo una generica prestazione riabilitativa, senza specificare il numero di sedute che compongono la terapia, ma si ha solo un'indicazione generica delle date di inizio e fine del ciclo di sedute. Alla chiusura del ciclo, il modulo deve invece supportare l'inserimento delle informazioni riguardanti le tipologie e le date delle prestazioni effettivamente erogate contenute nei Fogli Firma, a la loro trasmissione all'amministrazione per la loro valorizzazione e rendicontazione;
- Funzionalità per la redazione di una **Relazione di chiusura**, che consiste in una valutazione del paziente (anch'essa multidimensionale) che descrive il livello di raggiungimento degli obiettivi stabiliti all'interno del Progetto Riabilitativo, per valutare la dimissione del paziente e il follow-up clinico.

- **Gestione dei processi di supporto**

Come già anticipato, oltre al workflow di erogazione delle prestazioni ambulatoriali il modulo Gestionale della Riabilitazione ha funzionalità deputate alla gestione dei processi di supporto all'attività riabilitativa, in particolare:

- Gestione delle attrezzature cliniche e diagnostiche per la riabilitazione: riordino e tracciatura di apparecchiature e strumenti di supporto alla terapia riabilitativa come presidi, strumenti per le rilevazioni e valutazioni funzionali, attrezzature di supporto alla terapia fisiatrice e motoria (pesi, panche,...);
- Sistemi di monitoraggio e pianificazione dell'operatività delle strutture riabilitative, a partire dai dati di schedulazione delle attività tramite integrazione con il modulo di gestione delle prenotazioni.

- **Integrazioni**

Per quanto riguarda le integrazioni con gli altri moduli applicativi, il Gestionale della Riabilitazione deve interfacciarsi con diverse applicazioni secondo quanto emerge dal flusso di attività precedentemente definito:

- Con il sistema di gestione prenotazioni per la schedulazione dei turni del personale, ricordando che le attività per la definizione del Piano Riabilitativo sono caratterizzate da elevata complessità gestionale;
- Con i moduli di Front-End per l'accettazione del paziente e per la gestione e riconciliazione amministrativa dell'episodio, attraverso la trasmissione delle attività erogate attraverso i Fogli Firma;
- Con i sistemi amministrativo-contabili, per la gestione della contabilità, gli acquisti e la gestione inventariale delle presidi ortopedici e riabilitativi impiegati presso le strutture.

Gestionale per l'Assistenza Domiciliare Integrata (ADI)

Il modulo Gestionale ADI si occupa della gestione dei servizi operativi di supporto ai processi primari dell'Assistenza Domiciliare Integrata, principalmente in termini di gestione logistica delle risorse necessarie all'assistenza presso il domicilio del paziente.

Le principali funzionalità di tale modulo sono:

- Gestione del riordino, della tracciatura e della rendicontazione delle risorse allocate al domicilio del paziente, e in particolare:
 - Gestione delle attrezzature cliniche e diagnostiche: ordinazione, tracciatura e controllo delle apparecchiature di monitoraggio e degli strumenti clinico-diagnostici come presidi e protesi in utilizzo presso i domicili e del loro stato di usura, per pianificare eventuali sostituzioni o reintegrazioni;
 - Gestione dei materiali di consumo. In questa categoria possono rientrare i sistemi per la gestione delle più svariate risorse per il paziente domiciliare, quali garze, panni, ossigeno, pasti e più in generale tutta la strumentazione necessaria in relazione alle esigenze del paziente.

Per quanto riguarda le integrazioni interne il gestionale dell'Assistenza Domiciliare Integrata si interfaccia:

- Con i Sistemi di front-end la gestione amministrativa dell'episodio, il recupero delle informazioni anagrafiche e per collegare i consumi delle risorse impiegate presso il domicilio del paziente alla gestione amministrativa della prestazione;
- Con i sistemi amministrativo-contabili per la gestione del personale clinico e assistenziale, per la gestione della contabilità, degli acquisti e la gestione inventariale delle presidi ortopedici e riabilitativi impiegati presso il domicilio del paziente.

Gestionale per l'Assistenza Residenziale e Semiresidenziale

Il modulo Gestionale per l'Assistenza Residenziale e Semiresidenziale coordina i processi di supporto all'assistenza in regime residenziale e semiresidenziale a pazienti non autosufficienti in attesa del pieno recupero funzionale o in situazione di cronicità, come ad esempio le strutture dedicate agli anziani (Residenze Sanitarie Assistenziali e Centri Diurni Integrati) e ai disabili (Residenze Sanitarie per Disabili e Centri Diurni per Disabili). Le principali funzionalità associate sono:

- Gestione del riordino, della tracciatura e della rendicontazione delle risorse della struttura, e in particolare:
 - Gestione degli armadi farmaci della struttura: reintegro dei farmaci per l'allestimento delle terapie, registrazione dei consumi e dei flussi di farmaci in entrata e in uscita;
 - Gestione delle attrezzature cliniche e diagnostiche: riordino e tracciatura di apparecchiature e strumenti clinico-diagnostici come presidi, protesi, endoscopi e componenti per l'attrezzaggio delle postazioni diagnostiche che necessitano sterilizzazione o devono essere sostituiti o reintegrati;
 - Gestione dei materiali di consumo: gestione di risorse di struttura, come per esempio biancheria per il rifacimento letti, beni di economato, ecc.;
 - Gestione dei servizi alberghieri: servizi di ristorazione, pulizia degli ambienti, parrucchiere, podologo, televisione in camera e servizi aggiuntivi non compresi nella retta.
- Sistemi di monitoraggio e pianificazione dell'operatività della struttura, utili per la schedulazione delle attività nel rispetto della saturazione delle risorse:

- Monitoraggio e pianificazione dell'occupazione delle risorse della struttura, in termini di disponibilità di posti letto, apparecchiature e personale;
- Monitoraggio e pianificazione delle attività di animazione sociale per il supporto alla pianificazione di attività di svago e formative.

In particolare un gestionale per l'assistenza residenziale e semiresidenziale deve supportare le seguenti integrazioni interne al SIO:

- Con i Sistemi di front-end per l'accettazione del paziente e la gestione amministrativa della prestazione;
- Con i sistemi amministrativo-contabili, per la gestione della contabilità, dei magazzini e degli acquisti della struttura;
- Con il sistema di gestione prenotazioni per la schedulazione dei turni del personale.

4.2.2. Descrizione degli impatti sui moduli base del Sistema Informativo Ospedaliero

Questo paragrafo è dedicato allo sviluppo del secondo tipo di analisi portata sul modello base delle Linee Guida per il SIO. In questa sezione si raccolgono le considerazioni fatte alla luce dell'analisi degli impatti che un processo di integrazione del SIO in termini di gestione dei processi socio-assistenziali porterebbe ai moduli originali definiti dal documento di Linee Guida per il SIO di Regione Lombardia, introdotto in Sezione 2.5.3.

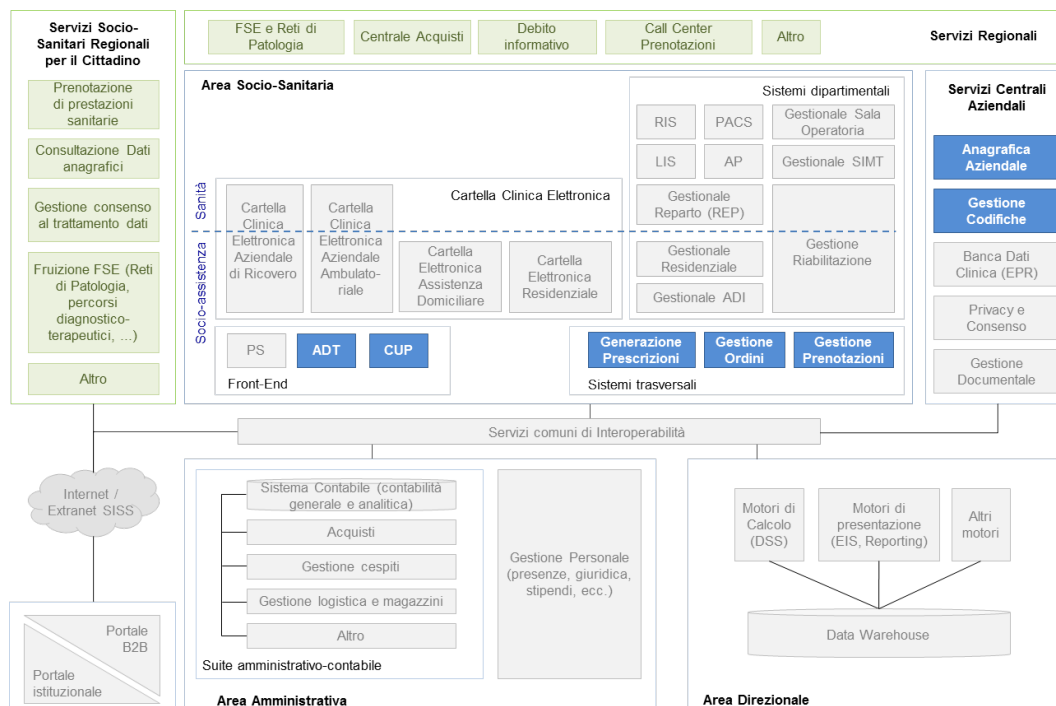


Figura 4.4 - Moduli del SIO base che subiscono impatti con l'integrazione della gestione dei processi socio-assistenziali

Di conseguenza secondo gli obiettivi di questa sezione non verranno analizzati tutti i moduli previsti dal modello originario del SIO, ma si restringerà l'analisi solamente a quei moduli (evidenziati in Figura 4.4) che subiscono delle modifiche rispetto alle funzionalità originarie, sempre nel rispetto delle specifiche e delle norme dettate dalla singola Regione in materia di Sistemi Informativi per gli Enti Erogatori del territorio di competenza. Per ognuno dei moduli interessati dall'integrazione si descrivono le funzionalità che vengono modificate alla luce delle ipotesi alla base della costruzione del modello, specificando ove possibile rispetto a quale processo socio-assistenziale (Riabilitazione, Assistenza Residenziale e Semiresidenziale, Assistenza Domiciliare) si presentano gli impatti, sia in termini di modifiche necessarie rispetto alle funzionalità già presenti che di possibili estensioni, riconducibili logicamente al modulo, di dette funzionalità. In termini di integrazioni tra i moduli del Sistema Informativo, invece, verranno trattate solo le necessità di integrazione che sorgono contestualmente all'introduzione dei nuovi moduli descritti in Sezione 4.2.1, in quanto si assume l'ipotesi che le integrazioni tra moduli inizialmente previste dal modello delle Linee Guida per gli Enti Erogatori di Regione Lombardia non vengano modificate sensibilmente.

Sistemi di front-end

Tra i sistemi di Front-end il CUP è il modulo più associabile al supporto dei processi socio-assistenziali, riguardando principalmente le prestazioni ambulatoriali che rientrano nella fase estensiva della degenza, oltre naturalmente a quella intensiva. Il CUP infatti supporta le fasi di prenotazione, gestione delle liste d'attesa e accettazione per i cosiddetti *out-patients*, ovvero i pazienti che hanno contatti (singoli o multipli) con la struttura ma non ne sono ricoverati in regime continuativo, l'ADT invece gestisce i processi di ammissione, dimissione e trasferimento tra i reparti per gli *in-patients* o pazienti ricoverati (in regime ordinario o diurno).

CUP (Centro Unico di Prenotazione)

Tra i moduli di front-end il CUP è quello maggiormente integrato con il territorio: tra le sue funzionalità principali rientra la gestione degli accessi da diversi canali oltre alla presenza diretta, quali il telefono e i progetti di agende regionali (come il SISS in Lombardia o progetti analoghi in altre Regioni). Di conseguenza emerge la necessità forte di integrazione fra strutture con le iniziative a livello più ampio, se esistenti, e diventa fondamentale invece l'integrazione con le anagrafiche e la gestione prenotazioni di strutture appartenenti alla stessa organizzazione ma dislocate sul territorio: il cittadino/paziente deve essere infatti correttamente identificato nel caso in cui effettui la prenotazione (e comunichi i suoi dati anagrafici) presso una struttura e si debba presentare presso un'altra struttura, ad esempio per una visita specialistica o accesso semi-residenziale.

Tra le funzionalità aggiuntive del CUP da considerare per un efficace supporto ai processi socio-assistenziali rientrano:

Trasversalmente a tutti i processi socio-assistenziali:

- Gestione flessibile delle convenzioni delle liste d'attesa per diversi regimi di erogazione delle prestazioni, con indicazione del soggetto o Ente giuridico che ha in carico la prestazione dal punto di vista amministrativo, ad es. SSN, solvenza, convenzione/assicurazioni, Comune o Zona;
- Gestione delle liste di attesa - funzionalità di pianificazione della gestione dei posti letto e dell'organizzazione dei reparti/strutture.

Riabilitazione:

- Integrazione di agende a maggiore complessità, per la schedulazione delle disponibilità dei terapisti, degli spazi fisici e dei presidi riabilitativi in occasione di cicli di accessi, integrate con il modulo di gestione delle prenotazioni anch'esso da estendere per la gestione complessa delle risorse;
- Chiusura amministrativa dell'episodio avviene invece solamente al termine del ciclo riabilitativo, sulla base delle prestazioni effettivamente erogate le cui informazioni sono contenute all'interno dei Fogli Firma;
- Gestione di Piani di Trattamento già validati e da validare in fase di prenotazione - presso alcune ASL è richiesta, precedentemente all'inizio del ciclo di terapia, la validazione di un Piano di riabilitazione, redatto dalla stessa ASL o dal medico di base a seconda dei casi. Da questo punto di vista il modulo CUP deve poter supportare efficientemente ed efficacemente:
 - La prenotazione di cicli sia riferiti a Piani già validati, che a piani da validare, con indicazione del rispettivo caso;
 - La stesura di piani di trattamento strutturati a seconda della disciplina e del quadro clinico del paziente;
 - La tracciabilità dello stato di avanzamento della validazione, utile soprattutto nel caso in cui il piano sia redatto e/o validato in una struttura esterna.

ADT (Ammissione, Dimissioni e Trasferimento)

Trasversalmente a tutti i processi socio-assistenziali:

- Registrazione, in fase di accettazione, dei dati anagrafici del *care-giver*, ovvero persone, non necessariamente qualificate, che si prendono cura del paziente (es. tutori, familiari, badanti, ...);
- Gestione dei trasferimenti da altre strutture - le indicazioni strategiche fornite dalle società ICT in-house considerano un percorso di cura del cittadino/paziente ben definito e già descritto all'interno del Capitolo 1, secondo il quale il cittadino è inviato dal MMG/PLS alla cura primaria degli ospedali, con il follow-up deputato

alle strutture di lungoassistenza e riabilitazione. Questa impostazione tuttavia si deve esplicitare nelle funzionalità del sistema informativo per permettere un supporto efficace alla storia clinica dell'assistito con la gestione dei trasferimenti da altre strutture. Questo include la raccolta di informazioni sulla struttura e/o sul medico erogante, l'acquisizione di eventuali documenti clinici utili (referti, piani terapeutici, ecc.);

- Gestione accettazione diretta - funzionalità associabile alla precedente, la gestione dei casi in cui per un particolare motivo sia necessario accettare un paziente senza prenotazione: ad esempio questo avviene in casi di urgenza decretata dalla struttura inviante o dal medico di base. In questo caso il modulo deve permettere l'inserimento di una nuova anagrafica in fase di accettazione, saltando le fasi di prenotazione e gestione della lista d'attesa.

Riabilitazione:

- Gestione e tracciatura di accessi multipli del paziente successivi alla prima accettazione, a causa dell'erogazione del servizio distribuita su più accessi in giorni diversi e in molti casi anche in diverse strutture (poliambulatori, palestre, piscine,...);
- Rilevamento presenze del paziente e prestazioni erogate, l'acquisizione dei dati sull'erogato effettivo dal sistema e dai moduli di Fogli Firma.

Assistenza Residenziale e Semiresidenziale:

- Funzionalità specifiche per la tracciatura degli ingressi e delle uscite dell'ospite dalla struttura, sia in caso di uscite temporanee che prolungate.

Servizi trasversali

I servizi trasversali vengono utilizzati dagli altri moduli applicativi per integrare e completare i processi operativi in cui sono coinvolti. Possono essere a loro volta costituiti da moduli applicativi "stand-alone" con cui gli altri applicativi si integrano, così come anche da funzionalità richiamabili o incorporabili direttamente nei moduli che ne necessitano.

Generazione prescrizioni

Le prestazioni socio-assistenziali sono da gestire con un adeguato supporto alla parte farmacologica, in quanto è di fondamentale importanza per proteggere categorie quali i soggetti affetti da patologie correlate al virus HIV, pazienti terminali, affetti da patologie psichiatriche, dipendenti da droghe, alcool e farmaci, ecc.

Particolare attenzione va prestata alla tracciabilità di Piani farmacologici che possono coprire anche periodi lunghi (12 mesi) e sono trasversali alle strutture erogatrici. Tra le funzionalità specifiche dei percorsi socio-assistenziali rientrano:

- Generazione di prescrizioni da parte di medici in visita domiciliare o in strutture decentrate (ambulatori sul territorio);
- Supporto alla generazione di prescrizioni a partire da Piani di trattamento riabilitativo o Piani Diagnostico/terapeutici redatti dalle Regioni attraverso le ASL.

Gestione Ordini

La gestione degli ordini riveste un ruolo importante nei processi in cui il personale medico o ambulatoriale richieda una prestazione solitamente diagnostica ad uno specifico sistema. Dal punto di vista socio-assistenziale la richiesta di ordini è frequente soprattutto per le prestazioni con forte impatto medico/sanitario, ad esempio nell'area materno-infantile e per le attività inerenti l'interruzione volontaria di gravidanza, nelle prestazioni ambulatoriali per il recupero dei disabili e delle persone non autosufficienti.

La trasmissione degli ordini, così come in genere tutti i servizi trasversali del SIO, diventa molto delicata quando gli attori/le strutture che devono comunicare sono fisicamente separate, come nel caso di Riabilitazione e Assistenza Domiciliare, per le quali si devono prevedere:

- Gestione ordini/consulenze da medici/terapisti in visita domiciliare/ambulatori decentrati verso altre strutture;
- Gestione di ordini reiterati/cicli di prestazioni ambulatoriali.

Anche in questo caso la richiesta di servizi può essere effettuata attraverso diverse modalità di integrazione.

Gestione Prenotazioni

Avendo tra le funzionalità principali lo scheduling delle prestazioni e la gestione delle agende, il modulo di gestione delle prenotazioni può essere esteso per gestire con efficacia anche processi tipici dell'area socio-assistenziale. Ad esempio in una struttura poliambulatoriale destinata al recupero funzionale si evidenzia la necessità di gestire le agende dei medici, dei fisioterapisti e degli altri terapeuti.

Le funzionalità appena elencate assumono ancora più importanza se si evidenzia la possibilità di erogare questi servizi in diversi regimi (come anticipato in Sezione 1.4.1): residenziale, semiresidenziale ma soprattutto ambulatoriale e domiciliare, contesti nei quali è indispensabile un allineamento tra le agende per evitare problemi logistici.

Come già accennato nella trattazione del modulo Gestionale della Riabilitazione, la Gestione delle prenotazioni a supporto delle terapie riabilitative comporta l'introduzione di funzionalità complesse di pianificazione, derivanti dalla necessità di incrociare le disponibilità del paziente con le disponibilità dei terapisti della struttura, le disponibilità degli spazi fisici in cui effettuare la riabilitazione, la gestione presidi ortopedici e riabilitativi e, nei casi più complessi, la gestione delle terapie di piccoli gruppi di pazienti.

In particolare, per quanto riguarda le funzionalità aggiuntive che un modulo di gestione delle prenotazioni dovrebbe avere per supportare efficacemente i processi socio-assistenziali:

- Gestione di prenotazioni per accessi:
 - singoli, ad esempio le agende dei medici le cui prestazioni generalmente si risolvono in un unico accesso del paziente;
 - multipli, ad esempio le agende dei riabilitatori le cui prestazioni prevedono solitamente un ciclo di accessi del paziente distribuiti nel tempo;
- Gestione di date massime di prenotazione, per poi indicare un warning agli operatori in caso di prenotazione su date che superino tale limite temporale;
- Aggiunta alla codifica della prestazione di un campo con il numero di sedute previste per trattamento nelle prestazioni componenti del pacchetto, per l'imputazione automatica in maschera di tale numero ai fini della successiva prenotazione;

- Tracciatura dei flussi di pazienti presso gli spazi riabilitativi quali palestre, piscine e le strutture dedicate (integrate nella struttura principale oppure distribuite sul territorio) e pianificazione dei ricoveri sulla base delle prenotazioni;
- Monitoraggio e pianificazione dell'occupazione delle risorse degli spazi riabilitativi, sia per quanto riguarda il personale (presenza e turni dei Medici di Riabilitazione, dei Terapisti e di eventuale altro personale di assistenza) che per quanto riguarda la presenza al loro interno delle apparecchiature di supporto alla terapia;
- Introduzione di agende condivise tra gruppi di medici per supportare gli incontri finalizzati a valutazioni d'équipe/piani multidimensionali;
- Gestione di gruppi di terapia con più pazienti gestiti da un unico specialista, e dei casi in cui più specialisti cooperano sullo stesso paziente;
- Supporto alle decisioni di équipe multispecialistiche - il modulo deve supportare la schedulazione di riunioni/incontri di valutazione tra specialisti afferenti a diverse discipline, finalizzati alla redazione di piani di valutazione e di terapia congiunti, con indicazioni dello stato di cura e di salute del paziente e degli obiettivi da raggiungere;
- Ricerca e visualizzazione dei posti disponibili in base ai parametri di ricerca delle fasce di lavoro (tipologia del paziente, tipo di prestazione/trattamento da erogare);
- Gestione di insiemi ("pacchetti") di prestazioni: insiemi di prestazioni che possono essere imputati in blocco nella maschera di prenotazione senza dover digitare singolarmente i singoli esami componenti. Il loro utilizzo standard è legato alla registrazione di esami che tipicamente sono prenotati o erogati sempre insieme (per esempio le routine di Laboratorio) e servono quindi a velocizzare il lavoro dell'operatore. Questa funzionalità può supportare efficientemente anche dei set di prestazioni da prenotare è pre-definiti sulla base di Delibere regionali, snellendo e automatizzando la procedura di prestazione;
- Supporto alla libera professione intra-moenia (qualora sia prevista);
- Gestione dei fogli firma/rilevamento presenze negli ambulatori/palestre;

- Produzione di promemoria cartacei per il paziente con indicazione di luoghi/orari della terapia.

Servizi Centrali Aziendali

I Servizi Centrali Aziendali sono i sistemi che supportano i processi aziendali in modo trasversale e forniscono pertanto servizi ed informazioni a tutti gli altri sottosistemi costituenti il SIO. In particolare si tratta di:

- Gestione delle Anagrafiche (dei pazienti e dei dipendenti);
- Gestione delle codifiche (Nomenclatori);
- Base dati clinica (EPR);
- Gestione di privacy e consenso;
- Gestione Documentale.

I moduli di servizi centrali sono assolutamente essenziali per il corretto supporto dei processi diagnostici e clinici centrali, fornendo appunto delle funzionalità che vengono usate e condivise da una larga parte dei restanti moduli che compongono l'architettura del SIO.

Anagrafica

- Anagrafe dei pazienti domiciliari - l'introduzione di servizi di assistenza domiciliare richiede la memorizzazione e la tracciatura, a livello anagrafico, dei pazienti in cura presso il proprio domicilio, con funzionalità di localizzazione se possibile integrata con un sistema di riferimento geografico;
- Altre anagrafiche richieste: gestione degli attori diversi dal paziente, quali i *care-giver* deputati all'assistenza non specializzata dei bisogni del paziente (in genere familiari, badanti, ecc.).

Codifiche

La descrizione del servizio di gestione delle codifiche introduce il principale elemento di complessità per la gestione dei dati in un'azienda sanitaria, ovvero la possibile coesistenza di diversi database usati come fonti dell'architettura globale dei dati, ognuno implementato in tempi diversi e centrato su una particolare struttura o tipologia di struttura.

Più volte all'interno di questo elaborato si è sottolineato che la gestione dei processi socio-assistenziali comporta, più di quella ospedaliera, un aumento del numero di strutture e sedi fisiche differenti, per dislocazione fisica e per tipologia (ambulatori, case di cura, Residenze Sanitarie Assistenziali, ecc.).

Questo aspetto, pur non portando a delle modifiche di funzionalità nella gestione delle codifiche, rappresenta un punto di attenzione importante qualora si decida di integrare ad un SIO già sviluppato la gestione di uno o più processi socio-assistenziali.

4.2.3. Il Modello di Valutazione della Maturità per il Sistema Informativo Ospedaliero Esteso

Il Modello della valutazione della Maturità del Sistema Informativo Esteso vuole riprendere l'esigenza definita da Regione Lombardia contestualmente all'emissione del documento di Linee Guida per il SIO nel 2010, di mettere a disposizione uno strumento per la rilevazione dello stato dell'arte del Sistema Informativo nel suo complesso o di singole componenti, basato su una misurazione della maturità delle componenti operative di sviluppo del SIO: Portafoglio applicativo, Patrimonio informativo, Portafoglio infrastrutturale, Governo operativo. La maturità è valutata, per ciascuna di queste aree, in ottica multidimensionale, considerando:

- Il livello Funzionale, ovvero la copertura funzionale o allineamento tra i processi e le applicazioni. Questo livello è tanto più alto quanto più la soluzione informatica riesce a supportare efficacemente tutte le attività previste dal processo;
- Il livello di Diffusione, inteso come intensità di diffusione rilevabile in funzione dei potenziali utenti, aumenta all'aumentare del numero di persone che possono utilizzare efficientemente ed efficacemente la soluzione, rispetto alla potenziale base d'utenza;
- Il livello di Presidio, ovvero l'intensità del supporto organizzativo garantito ai moduli, in termini di risorse dedicate alla revisione delle funzionalità e del corretto utilizzo del modulo, della pianificazione di eventuali migliorie e della manutenzione, tenendo conto anche dei profili delle persone coinvolte (presenza o meno di tecnici e di esperti di dominio, risorse solo operative o strategiche,

presenza di altri stakeholder quali medici, infermieri, ecc.) e della frequenza degli incontri di presidio;

- Il livello Tecnologico, indice dell'integrazione e coerenza evolutiva della componente rispetto al contesto del Sistema Informativo (dal punto di vista delle altre componenti applicative, infrastrutturali, architettura) in cui si colloca e rispetto allo stato dell'arte del settore.

Ad ogni dimensione è associato un livello soglia qualitativo. Le logiche di valutazione della maturità e le metriche di cui sopra valgono per la generica area o componente, esulano da questo schema le componenti o aree per cui sono già presenti specifiche linee guida regionali che già definiscono un sistema specifico di valutazione di maturità con relativa metrica.

Il modello di Regione Lombardia propone la definizione di valori soglia per dare un'indicazione del livello di presidio di ciascuna area i del SIO (Governo operativo, Portafoglio applicativo, Patrimonio informativo e Portafoglio infrastrutturale) in relazione alle 4 dimensioni j di livello Funzionale, di Diffusione, di Presidio e Tecnologico. In particolare le Linee Guida per i Sistemi Informativi degli Enti Erogatori di Regione Lombardia propongono una scala di valutazione qualitativa basata su 4 livelli: Basso, Medio-Basso, Medio-Alto e Alto.

Come sintetizzato in Figura 4.5, tale scala di valutazione viene applicata ad ogni componente relativa alle quattro dimensioni sopra definite. Attraverso delle operazioni di media aritmetica tra le maturità delle componenti è possibile ricavare la maturità di un'area i (M_i) e di una dimensione j (M_j). Dai valori di media così ottenuti è possibile ricavare il valore aggregato di maturità del Sistema Informativo nel suo complesso (M_{TOT}).

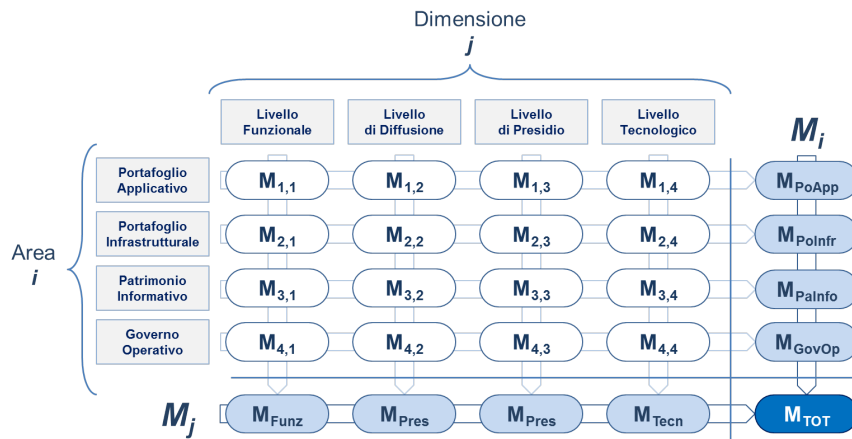


Figura 4.5 - La struttura di valutazione del SI secondo il Modello di Maturità di Regione Lombardia

L'indicatore aggregato di Maturità del SIO è fondamentale in quanto sintetizza al massimo una serie di valutazioni che comprendono tutte le componenti operative del Sistema Informativo, e può essere scomposto e analizzato nelle sue componenti nel caso si voglia approfondire l'analisi dei fattori che hanno originato tale valore sintetico, ad esempio per valutare la prevalenza di un'area sulle altre, per poter poi orientare eventuali azioni di evoluzione e allineamento alle linee guida offerte.

Al momento il modello non propone una scala strutturata per l'identificazione dei valori soglia per ciascuna componente. Sebbene da questo punto di vista Regione Lombardia stia lavorando nell'ottica di definire un documento che riporti una scala di riferimento da utilizzare in fase di applicazione, all'interno del lavoro è stata definita una scala di valutazione, sintetizzata in Tabella 4.1, che riassume i principali criteri di valutazione utilizzati per definire il modello di maturità del Sistema Informativo Ospedaliero esteso ai processi socio-assistenziali.

	Livello Funzionale	Livello di Diffusione	Livello di Presidio	Livello Tecnologico
Governo Operativo	<ul style="list-style-type: none"> Basso: il processo non è previsto o è sporadico Medio-Basso: il processo è parziale (solo per gli aspetti più critici) Medio-Alto: il processo è ben definito e formalizzato Alto: il processo è formalizzato e periodicamente rivisto e adattato 	<ul style="list-style-type: none"> Basso: il processo non copre nessun ambito Medio-Basso: il processo copre gli ambiti critici Medio-Alto: il processo copre la maggior parte degli ambiti Alto: il processo copre tutti gli ambiti 	<ul style="list-style-type: none"> Basso: non presente Medio-Basso: presente ma non ufficializzato Medio-Alto: il definito con compiti specifici Alto: ruoli formalizzati 	<ul style="list-style-type: none"> Basso: nessuno strumento a supporto Medio-Basso: strumenti non integrati Medio-Alto: strumenti evoluti (simulazione e forecasting) Alto: piattaforma integrata di strumenti
Portafoglio Applicativo	<ul style="list-style-type: none"> Basso: il modulo copre poche funzionalità Medio-Basso: il modulo copre le funzionalità critiche Medio-Alto: ampia copertura funzionale Alto: estensioni con integrazione ad altri moduli 	<ul style="list-style-type: none"> Basso: in uso presso pochi utenti e sporadicamente Medio-Basso: utilizzo continuo Medio-Alto: utilizzo diffuso Alto: utilizzo anche all'esterno dell'area 	<ul style="list-style-type: none"> Basso: non presente o solo operativo Medio-Basso: presenza di pianificazione Medio-Alto: tutti gli stakeholders Alto: tutti gli stakeholders, revisioni frequenti 	<ul style="list-style-type: none"> Basso: modulo non integrato Medio-Basso: tecnologie obsolete Medio-Alto: buone pratiche tecnologiche Alto: tecnologie all'avanguardia
Patrimonio Informativo	<ul style="list-style-type: none"> Basso: dati non diffusi, duplicati, presenza di anomalie, dati non aggiornati e poco sicuri, no standard Medio-Basso: dato conforme alle normative, ma con qualità, sicurezza e freschezza migliorabili Medio-Alto: presenza di standard diffusi, percezione di sicurezza e qualità del dato Alto: il dato è conforme alle normative, uso diffuso di standard e presenza di architetture standard (HISA, EHR, ...) 			
Portafoglio Infrastrutturale	<ul style="list-style-type: none"> Basso: non è previsto un modulo specifico Medio-Basso: gestione delle risorse presso il domicilio Medio-Alto: gestione materiali di consumo Alto: integrazione amministrativa, schedulazione dei turni del personale 	<ul style="list-style-type: none"> Basso: il processo non copre nessun ambito Medio-Basso: il processo copre gli ambiti critici Medio-Alto: il processo copre la maggior parte degli ambiti Alto: il processo copre tutti gli ambiti 	<ul style="list-style-type: none"> Basso: assenza di personale dedicato Medio-Basso: presenza di personale tecnico Medio-Alto: procedure di presidio formalizzate Alto: personale specializzato dedicato 	<ul style="list-style-type: none"> Basso: tecnologie obsolete e non integrate Medio-Basso: presenza di integrazione Medio-Alto: buone pratiche tecnologiche Alto: tecnologie all'avanguardia

Tabella 4.1 - Sintesi delle scale di valutazione per il modello del SIO esteso

In particolare all'interno della Tabella 4.1 sono stati riportati i principali criteri di valutazione utilizzati per definire il modello di maturità del SIO esteso. A questo proposito si noti come le scale valutative riportate all'interno della tabella definiscano delle indicazioni di massima, non applicabili puntualmente a ciascun singolo componente dei quattro ambiti di Governo operativo, Portafoglio Applicativo, Patrimonio informativo e Portafoglio Infrastrutturale, tuttavia si è cercato di raccogliere nella sintesi una valutazione comprendente gli aspetti più comuni alle diverse aree.

	Livello Funzionale
Cartella Elettronica Residenziale	<ul style="list-style-type: none"> • Basso: non è previsto un modulo specifico • Medio-Basso: supporto al PAI e alla sua revisione periodica • Medio-Alto: rilevazione parametri, supporto alla compilazione SOSIA-SIDi • Alto: integrazione con Gestionale Residenziale, visualizzazione storia clinica
Cartella Elettronica per l'Assistenza Domiciliare Integrata	<ul style="list-style-type: none"> • Basso: non è previsto un modulo specifico • Medio-Basso: supporto al PAI e alla sua revisione periodica • Medio-Alto: rilevazione parametri, supporto alla compilazione piano di inquadramento, • Alto: integrazione con Gestionale ADI, visualizzazione storia clinica
Gestione della Riabilitazione	<ul style="list-style-type: none"> • Basso: non è previsto un modulo specifico • Medio-Basso: gestione Piano e Progetto riabilitativo • Medio-Alto: tracciatura erogato (Fogli Firma), gestione risorse di reparto • Alto: gestione agende complesse, integrazione con Front-End
Gestionale per l'Assistenza Domiciliare Integrata	<ul style="list-style-type: none"> • Basso: non è previsto un modulo specifico • Medio-Basso: gestione delle risorse presso il domicilio • Medio-Alto: gestione materiali di consumo • Alto: integrazione amministrativa, schedulazione dei turni del personale
Gestionale per l'Assistenza Residenziale e Semiresidenziale	<ul style="list-style-type: none"> • Basso: non è previsto un modulo specifico • Medio-Basso: gestione degli armadi farmaci • Medio-Alto: gestione materiali di consumo, gestione dei servizi alberghieri • Alto: integrazione amministrativa, schedulazione dei turni del personale

Tabella 4.2 - Scale di valutazione per il Livello Funzionale dei moduli di nuova introduzione

Alla luce dell'estensione del modello ai processi socio-assistenziali si è ritenuto opportuno approfondire la dimensione di valutazione del Portafoglio applicativo, al fine di avere una scala strutturata per la valutazione dell'applicazione dei nuovi moduli introdotti nell'area Clinico-Sanitaria, ovvero i moduli di Cartella Elettronica Residenziale, Cartella Elettronica per l'Assistenza Domiciliare Integrata, Gestione della Riabilitazione, Gestionale per l'Assistenza Domiciliare Integrata e Gestionale per l'Assistenza Residenziale. Anche per questi moduli è stata condotta una valutazione trasversale ai quattro ambiti definiti da Regione Lombardia all'interno del Modello di Maturità, ovvero il livello Funzionale, di Diffusione, di Presidio e Tecnologico. Per motivi di significatività delle analisi, si riporta di seguito (Tabella 4.2) la descrizione delle scale valutative in termini di Livello Funzionale per i nuovi moduli, che si rifanno alle funzionalità definite in Sezione 4.2.1.

Sulla base di queste scale, quindi, sarà valutata la maturità del SIO esteso relativamente ai nuovi moduli, di conseguenza la presenza o meno delle funzionalità sopra definite potrà dare delle indicazioni sul livello attuale e previsto di un Portafoglio Applicativo e, di conseguenza, contribuire alla maturità del Sistema Informativo nel suo complesso, descritte nel Capitolo 5.

Capitolo 5. Un caso reale in ambito socio-assistenziale

L'obiettivo del Capitolo è quello di validare, attraverso l'applicazione a un caso reale, l'estensione ai processi socio-assistenziali del modello del SIO di Regione Lombardia in relazione agli obiettivi di Tesi, e nello specifico verificare se il modello si presta a descrivere Sistemi Informativi per strutture che erogano in modo integrato prestazioni di tipo sanitario e sociale, valutare in modo strutturato le diverse aree del Sistema Informativo dal punto di vista di copertura e diffusione delle funzionalità e di presidio organizzativo e tecnologico e quindi evidenziare aree di eccellenza e di miglioramento a supporto della sua evoluzione.

Dopo aver descritto il contesto di applicazione, quello di un Ente privato multipresidio specializzato in ambito sia sanitario che socio-assistenziale, si applica il modello a tre strutture di riferimento, in particolare un IRCCS che eroga prestazioni sia sanitarie che socio-assistenziali, in particolare di riabilitazione, al fine di valutare la robustezza del modello nel suo complesso in un contesto di integrazione socio-sanitaria e successivamente a due strutture specializzate, rispettivamente una Residenza Sanitaria per Anziani e un centro di Assistenza Domiciliare Integrata, al fine di valutare le componenti specifiche del modello non contemplate nell'applicazione precedente.

Dopo aver illustrato e commentato le evidenze emerse dell'applicazione per ciascuno degli ambiti individuati, si analizzano criticamente i risultati dell'applicazione del modello.

5.1. Presentazione dell'Ente

L'Ente Erogatore oggetto dell'analisi è una ONLUS (Organizzazione Non Lucrativa di Utilità Sociale) appartenente al settore socio-sanitario.

Attualmente l'Ente consta di 29 strutture distribuite all'interno di 9 Regioni e rappresenta una realtà di riferimento in ambito socio-assistenziale, in quanto eroga prestazioni di riabilitazione, in regime di degenza, ambulatoriale e domiciliare, con diversi livelli di intensità in base alle necessità cliniche del paziente, e altre prestazioni a carattere socio-sanitario, in regimi residenziali e semiresidenziali, incentrate principalmente sull'assistenza agli anziani ed ai disabili. Grazie all'integrazione di strutture sanitarie e socio-sanitarie con specializzazioni differenti, l'Ente è in grado di erogare l'intero spettro delle prestazioni sanitarie e socio-assistenziali definite nei Capitoli precedenti, rappresentando un valido contesto di applicazione del modello definito precedentemente.

In particolare le diverse strutture tendono ad erogare le proprie prestazioni secondo dei criteri di specializzazione per pazienti e/o patologie, ed è possibile identificare:

- Strutture per anziani, nelle quali vengono erogate attività assistenziali e di riabilitazione, eventualmente a carattere specialistico, come ad esempio Residenze Sanitarie Assistenziali, Case di Cura, Centri Diurni Integrati, Centri Diurni per l'Alzheimer, su pazienti che hanno superato i 65 anni di età;
- Strutture di riabilitazione, centri ed ambulatori territoriali, in cui vengono erogate prestazioni a carattere riabilitativo, trasversalmente a diverse tipologie di pazienti;
- Hospice, strutture sanitarie in cui i malati terminali ricevono l'assistenza e le cure palliative di cui necessitano;
- IRCCS, Istituti di Ricovero e di Cura a Carattere Scientifico, ovvero centri ad elevata specializzazione in cui, oltre alle normali attività sanitarie, vengono svolte attività di ricerca scientifica.

L'organizzazione, fondata negli anni '50, si è sviluppata nel tempo acquisendo progressivamente una serie di strutture locali su tutto il territorio italiano. I diversi centri sul territorio hanno goduto negli anni di forte autonomia sulla gestione dell'organizzazione e delle attività ordinarie, tenendo la Direzione Generale come riferimento per le attività

strategiche di definizione di piani pluriennali per il raggiungimento di obiettivi di lungo termine.

Con il crescere dell'organizzazione e del fatturato, questo tipo di strutturazione, caratterizzata da autonomia delle singole realtà sparse sul territorio, ha permesso all'organizzazione di adattarsi alle specificità locali e di gestire la complessità della normativa, che varia da Regione a Regione. Tuttavia sono emersi negli anni i limiti di una governance decentrata, principalmente in termini di controllo e governo complessivo del sistema verso obiettivi comuni. Per questo motivo nel maggio del 2010 è stata effettuata una profonda revisione dell'assetto organizzativo, sintetizzato in Figura 5.1, che ha introdotto, trasversalmente alla dimensione funzionale facente capo alla Presidenza e Direzione Generale, l'aggregazione in Poli Territoriali dei Centri e delle strutture locali dell'Ente.

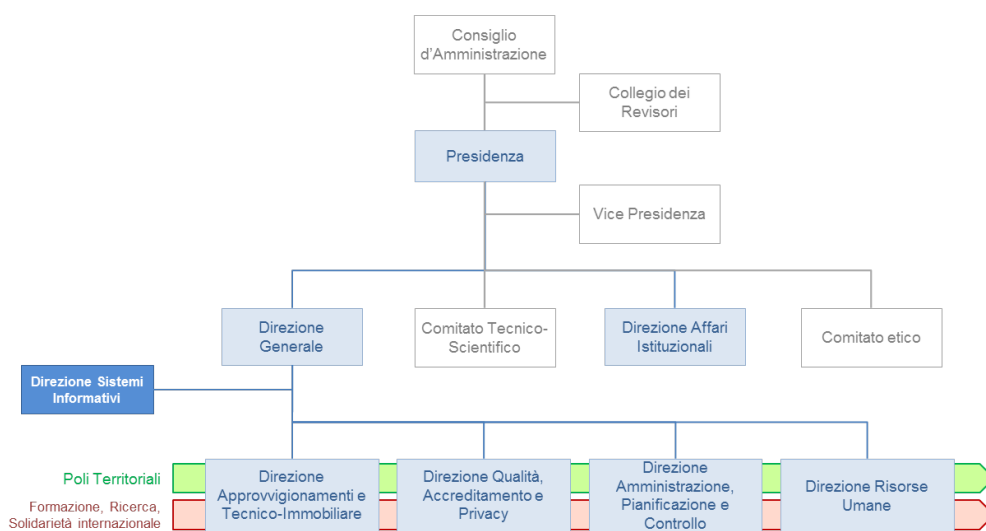


Figura 5.1 - Organigramma dell'Ente a seguito revisione organizzativa del 2010

La creazione dei Poli risponde alla necessità di facilitare il presidio centrale e strategico dell'organizzazione e nel contempo di valorizzare le specificità dei diversi contesti territoriali mantenendo saldi i rapporti con Regioni, ASL, Comuni, Province, per conoscerne gli orientamenti e le strategie, oltre che i relativi sistemi organizzativi e di destinazione delle risorse economiche-finanziarie.

Le dimensioni di cui si è tenuto conto nell'organizzazione dei Poli sono:

- Presidio del territorio, con l'aggregazione di Centri situati nella stessa Regione o in Regioni confinanti e che vantassero riferimenti istituzionali omogenei;

- Pluralità dell'offerta, per creare aggregazioni che rappresentassero uno spaccato esaustivo delle attività fortemente diversificate e specializzate dell'organizzazione, allo scopo di offrire un ampio raggio di prestazioni;
- Sostenibilità dimensionale, per garantire efficacia gestionale e sostenibilità economica, sono state considerate le variabili della numerosità di Centri aggregati in ciascun Polo, il valore della produzione complessivo, il numero degli operatori, ecc.

In carico ai singoli centri restano le Direzioni Sanitarie e la normale amministrazione delle strutture, che attraverso direzioni locali rispondono direttamente alle relative funzioni centrali, mentre alla diretta rispondenza della Direzione Generale riportano le Direzioni di Approvvigionamenti, di Qualità della programmazione sanitaria, di Amministrazione e Controllo di Gestione e la Direzione delle Risorse Umane.

Oltre alla strutturazione geografica in Poli e relativi Centri, alle Direzioni fanno capo anche tre aree trasversali principali, dedicate alla Solidarietà Internazionale, alla Formazione e alla Ricerca Scientifica. La Direzione Sistemi Informativi si colloca in staff alla Direzione Generale e sarà descritta nel dettaglio all'interno del prossimo paragrafo.

5.2. La gestione delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione nell'Ente

Nel presente paragrafo si descriverà il ruolo delle ICT all'interno dell'Ente, in primo luogo dal punto di vista organizzativo, descrivendo l'evoluzione del tempo delle modalità di gestione dell'informatizzazione aziendale all'interno delle diverse strutture; in secondo luogo verrà analizzato, dal punto di vista tecnologico, lo stato dell'arte e l'evoluzione dei Sistemi Informativi nei diversi Centri dell'organizzazione.

5.2.1. L'evoluzione della Governance ICT nell'Organizzazione

La storia organizzativa della Direzione Sistemi Informativi (DSI) all'interno dell'organizzazione ricalca in parte il percorso di evoluzione dell'organizzazione descritto in precedenza e può essere articolato in tre fasi principali, come sintetizzato in Figura 5.2.

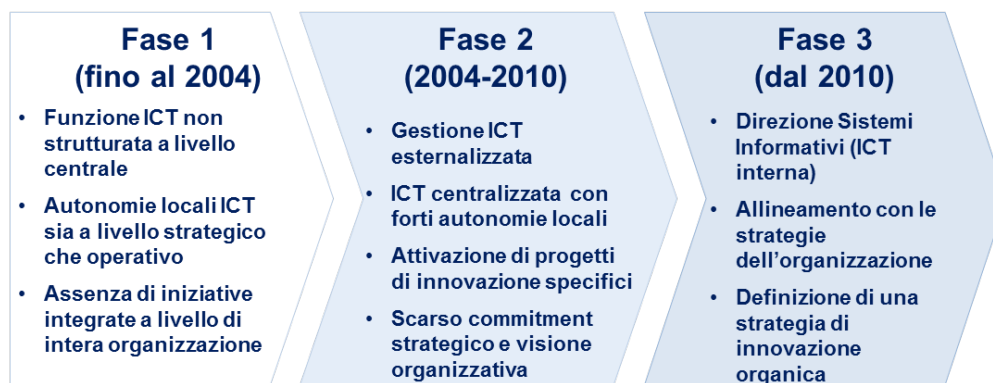


Figura 5.2 - Le fasi del percorso di evoluzione dell'ICT all'interno dell'Ente

In particolare, durante la prima fase di evoluzione legata all'acquisizione e integrazione dei singoli Centri e delle strutture di erogazione locali ad esso afferenti, l'Ente ha riconosciuto molta autonomia ai singoli Centri che progressivamente venivano acquisiti. A livello centralizzato venivano comunicate delle linee di indirizzo in tema di Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione, tuttavia le attività non erano presidiate in modo continuativo da una struttura di riferimento organizzata. Un primo passo è stata l'introduzione di un applicativo che è stato installato in modo diffuso, tuttavia lo scarso presidio centrale del progetto e le forti autonomie locali sulle decisioni ICT hanno portato a un'informatizzazione disomogenea dei diversi Centri e la proliferazione di soluzioni ad hoc locali, rendendo complessa la gestione e l'implementazione di una strategia ICT coerente.

Nel 2004, nel tentativo di riportare sotto controllo l'ICT, è stata costituita una società ad hoc in outsourcing per lo sviluppo e la manutenzione dei Sistemi Informativi Informatici dell'intera organizzazione. A tale società, partecipata per metà dall'Ente e per metà da un fornitore di servizi informatici, sono stati affidati gli obiettivi di sviluppare iniziative rivolte alla progettazione e allo sviluppo di progetti ICT a servizio e supporto delle attività sanitarie e socio-assistenziali dell'organizzazione, in ottica di superamento delle eterogeneità diffuse. Il governo delle iniziative di informatizzazione, tuttavia, non è stato attuato in modo coerente e centralizzato, in quanto ancora in carico a diverse funzioni aziendali. Ad esempio il governo dei sistemi direzionali era affidato alla Direzione della Programmazione, mentre la supervisione dei progetti informatizzati di sourcing, gestione dei fornitori, dei magazzini ecc. era affidata alla Funzione Acquisti, senza un adeguato presidio e coordinamento della Società ICT esternalizzata. I progetti attivati dalla società

esternalizzata, inoltre, non venivano supportati da un adeguato commitment strategico e da una visione organizzativa diffusa, rimanendo quindi spesso delle iniziative isolate e non sempre supportate da cambiamenti adottati in modo pervasivo dall'organizzazione.

Anche in relazione alla Governance ICT la revisione organizzativa già descritta, avvenuta nel 2010, ha rappresentato un punto di svolta determinante. Il commitment dei nuovi vertici aziendali verso le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione ha infatti rappresentato una leva per la ridefinizione il ruolo dell'informatizzazione all'interno del quadro organizzativo, collocando la funzione ICT all'interno dell'organizzazione in staff alla Direzione Generale, in linea con le best practice in tema di governance ICT illustrate nel Capitolo 2. La ridefinizione del ruolo organizzativo della Direzione Sistemi Informativi ha avuto come obiettivo principale l'integrazione delle attività della società ICT in modo più strategico, elevandone la funzione da centro di competenza deputato alla gestione e realizzazione di progetti informatici per coprire le esigenze estemporanee dell'organizzazione, ad organo strategico che partecipa attivamente alla pianificazione della strategia organizzativa.

L'importanza della Direzione Sistemi Informativi all'interno dell'Ente è quindi stata recepita dall'organizzazione sia a livello operativo che soprattutto a livello strategico, permettendo all'organizzazione di avviare progetti complessi di armonizzazione del Sistema Informativo estesi a tutti i Poli, attraverso una miglior governance delle ICT che si traduce in una possibilità più concreta di semplificare la pianificazione e la gestione dei Sistemi Informativi a supporto di tutti i processi, primari e secondari, dell'organizzazione. L'attuale Direzione Sistemi Informativi, a un anno dalla sua istituzione, per quanto ancora in fase di consolidamento, ha immediatamente attuato una serie di azioni volte alla definizione di una governance centralizzata e coerente, come ad esempio l'introduzione di un processo di controllo, monitoraggio e revisione della spesa informatica, censimenti strutturati delle esigenze a partire dalla rielaborazione organica delle richieste dell'organizzazione, definizione di una proposta di budget con indicazioni di priorità ed alternative. Questo processo strutturato permette di avere più controllo sulle azioni attivate e sulla spesa, corrente e preventivata, in ambito informatico, rispetto alle fasi di evoluzione precedenti, nelle quali non sempre era presente una chiara percezione della spesa informatica dell'organizzazione e delle sue destinazioni.

5.2.2. Assessment dei Sistemi Informativi dell'Organizzazione

La presenza di diverse fasi all'interno della storia organizzativa dell'Ente si riflette in una stratificazione delle iniziative di informatizzazione adottate nel corso del tempo, delle quali si analizzeranno le implicazioni a livello di Sistemi Informativi.

Attualmente, infatti, all'interno del Portafoglio Applicativo sono presenti diversi applicativi implementati in periodi diversi, che hanno impatti sulle dimensioni organizzative e gestionali e coesistono ancora oggi all'interno del Sistema Informativo, sebbene il loro effettivo uso e il supporto fornito all'organizzazione dipenda dalle pratiche in atto presso il singolo Centro.

Come anticipato, prima del 2004, prima della costituzione della società di outsourcing ICT, la principale iniziativa era rappresentata dall'introduzione di un applicativo implementato nella maggior parte dei Centri dell'organizzazione (allora diffusa soprattutto nel nord Italia). Tale applicativo, deputato alla gestione amministrativa e contabile, nel tempo è stato ampliato e parametrizzato con successo per gestire alcune attività che intervengono nei processi di supporto. A causa dello scarso presidio del progetto derivante dalla carenza di governance centrale, tuttavia, l'utilizzo dell'applicativo non ha coperto in modo completo le esigenze dei Centri, presso alcuni dei quali la soluzione è implementata solo parzialmente a causa di carenze nella formazione, in molti Centri l'applicativo viene ad oggi usato solo per supportare alcune delle funzionalità possibili, ed è spesso affiancato o completamente sostituito da soluzioni estemporanee e strumenti software di produttività base (fogli di testo, editor di testi, Database Management Systems) creati ad hoc per supportare l'esigenza specifica e puntuale di una singola struttura. Il proliferare di soluzioni eterogenee e non integrate ha reso estremamente complessa e onerosa la gestione e la manutenzione del Sistema Informativo, inoltre per motivi di obsolescenza il fornitore non ha rinnovato il contratto per gli interventi di adeguamento e manutenzione evolutiva del sistema, che ora sono totalmente in carico alla Funzione Sistemi Informativi dell'Ente.

La successiva esperienza di informatizzazione diffusa è relativa alla fase di costituzione della Società in outsourcing dell'ICT, nell'ottica di un progetto di innovazione attivato nel 2007 per il supporto alle attività di gestione clinica ambulatoriale. Tale esperienza, tuttavia, non si è rivelata completamente funzionale alle esigenze dell'Ente. Sebbene la soluzione,

attivata in due Centri pilota della Lombardia, presenti nel complesso un buon livello tecnologico, essa si è rivelata difficoltosa da parametrizzare e personalizzare, quindi poco estensibile agli altri Centri. Le ragioni della mancata estensione si possono ricondurre a delle difficoltà nel presidio organizzativo e dalla scarsa conoscenza, da parte del fornitore, delle specificità del contesto socio-assistenziale. Il fornitore infatti è specializzato in applicativi specifici per il contesto ospedaliero e ha incontrato infatti forti difficoltà ad adattare la propria soluzione per far fronte alle complessità di gestione dei processi socio-assistenziali.

A seguito della revisione organizzativa del 2010, infine, l'organizzazione ha avviato un progetto di riorganizzazione completa dei Sistemi Informativi dell'azienda, che ha previsto l'istituzione di una nuova Direzione Sistemi Informativi, in staff alla Direzione Generale, per il governo strategico dell'innovazione ICT. Fin da subito la Direzione Sistemi Informativi ha deciso di sviluppare un Sistema Informativo modulare, flessibile e interoperabile, capace di gestire tutte le informazioni, sia cliniche che amministrative, in modo unitario, rispondendo alle esigenze di modularità, flessibilità ed estendibilità richieste. Tale suite, implementata ed avviata presso un Centro pilota di nuova realizzazione, è stata progettata sulla base delle *best practice* definite per le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione in ambito Sanitario che sono state analizzate a più riprese all'interno di questo lavoro di Tesi, ad esempio il documento di Linee Guida per i Sistemi Informativi degli Enti Erogatori, usato come base per la costruzione del modello all'interno del Capitolo 4.

L'implementazione di un Sistema Informativo di questo tipo vuole essere l'occasione per superare la situazione di eterogeneità di processo e i limiti di copertura dei processi alle esigenze dell'organizzazione, e rappresenta una sfida di lungo termine importante, sia per l'organizzazione che per il fornitore dei servizi: offrire supporto integrato sia ai processi sanitari che socio-assistenziali con un sistema e un'organizzazione in grado di gestire efficacemente in modo integrato tutti i diversi servizi, dall'Assistenza Residenziale e Semiresidenziale, all'Assistenza Domiciliare, ai Centri di Cura, Hospice e altri ancora, in una situazione di mercato che non offre soluzioni applicative consolidate.

5.3. Applicazione del modello di Sistema Informativo esteso al caso reale

Nella presente sezione si applica il modello esteso ad una struttura di riabilitazione, che quindi eroga delle prestazioni sia sanitarie che socio-assistenziali, al fine di valutare la robustezza del modello nel suo complesso, in un contesto di integrazione socio-sanitaria.

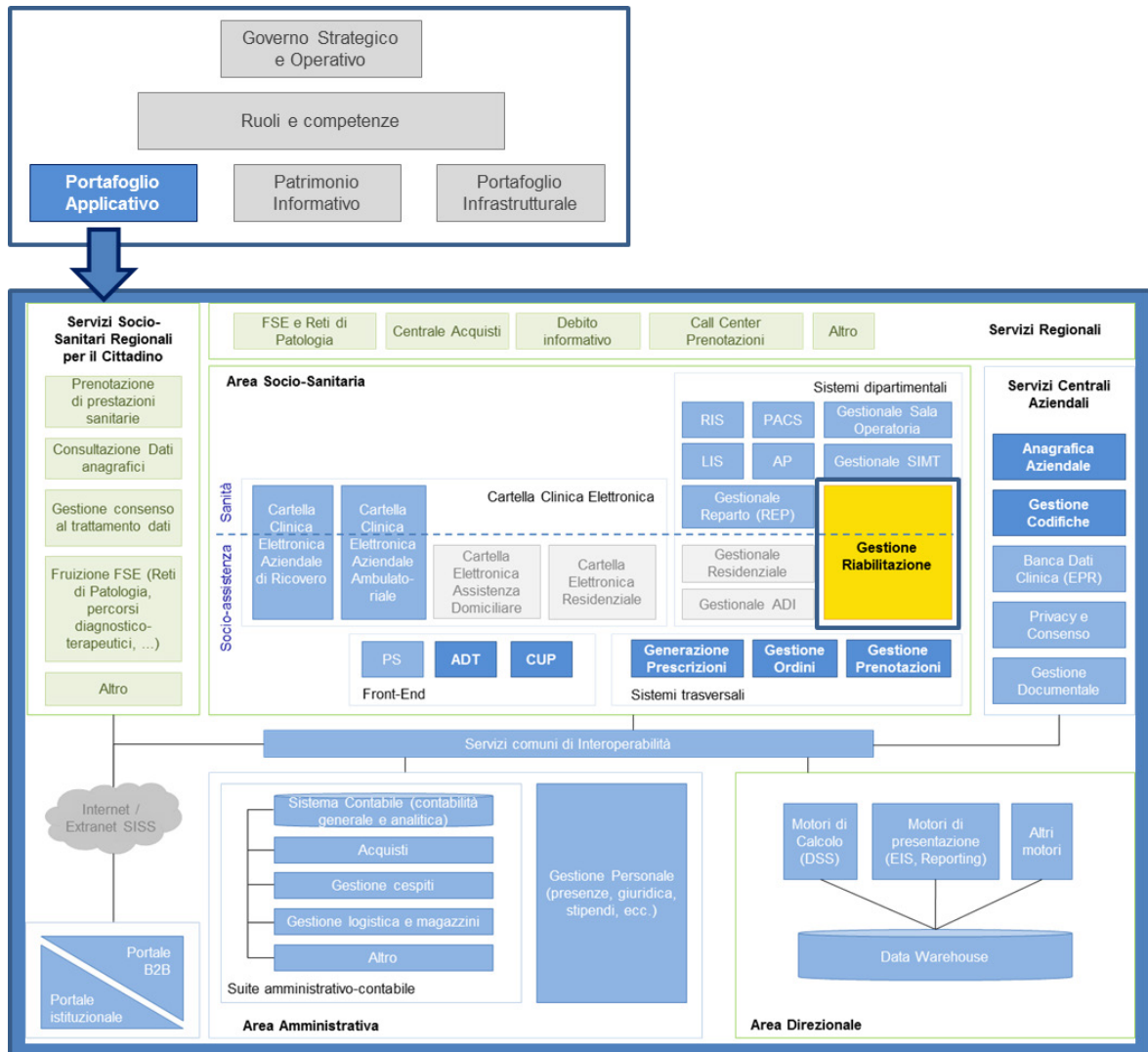


Figura 5.3 - Ambito di valutazione dell'applicazione del modello di Sistema Informativo esteso all'interno del caso reale

Come sintetizzato in Figura 5.3, dopo aver illustrato la specificità del contesto e analizzato la coerenza dei processi dell'organizzazione con i processi di riferimento (Sezione 5.3.1), si applica il modello in tutte le sue componenti: Governo Operativo, Portafoglio

Applicativo e Infrastrutturale, Patrimonio Informativo (Sezione 5.3.2). Successivamente si approfondisce la valutazione del supporto alla Riabilitazione (Sezione 5.3.3).

5.3.1. Il contesto di riferimento: specificità e processi

Per l'applicazione del Modello di Maturità di Regione Lombardia, si è considerata l'analisi del sistema informativo di uno dei Centri dell'Ente operanti in Lombardia, in particolare un IRCCS (Istituto di Ricerca e Cura a Carattere Scientifico) sito a Milano.

L'IRCCS si presenta come centro di eccellenza nella terapia riabilitativa, in tutte e tre le sue estensioni previste dalla programmazione lombarda (Riabilitazione generale e geriatrica, Riabilitazione di mantenimento e riabilitazione specialistica), orientati a diverse categorie di pazienti, dall'età evolutiva ai pazienti geriatrici, in diverse specialità cliniche che saranno dettagliate più avanti che vanno dalla riabilitazione più fisioterapica fino ad ambiti a maggiore complessità clinica, quali cardiologia neuropsichiatria. L'IRCCS, essendo un Ente Erogatore Privato Accreditato, può fornire tutte le sue prestazioni in convenzione con il SSN, oltre al regime di solvenza e accordi con Enti assicurativi e previdenziali.

L'Istituto, di conseguenza, rappresenta una struttura adatta all'applicazione del Modello di Maturità del Sistema Informativo di Regione Lombardia e successivamente alla valutazione delle caratteristiche del modello di Sistema Informativo esteso, in quanto eroga una molteplicità di prestazioni riconducibili sia all'ambito sanitario che socio-assistenziale, negli ambiti di assistenza residenziale e semiresidenziale.

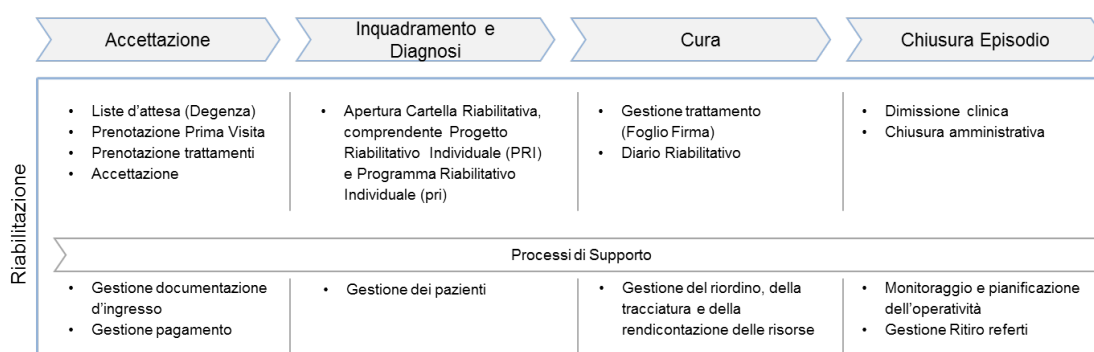


Figura 5.4 - Processo di riabilitazione all'interno dell'IRCCS

In Figura 5.4 è riassunto il processo di riabilitazione generico in opera presso l'IRCCS, che presenta molti punti in comune con il processo di riabilitazione descritto all'interno del Capitolo 3.

Per quanto riguarda le fasi di inquadramento e cura, a partire dalla prima visita la documentazione clinica all'interno dell'IRCCS è raccolta in un documento di Cartella Riabilitativa, che comprende il Progetto Riabilitativo Individuale che lega le prestazioni da erogare agli obiettivi di recupero funzionale del paziente, e il Programma Riabilitativo Individuale che riporta il dettaglio e la schedulazione di tutte le sedute. Il pagamento dei referti può avvenire precedentemente alla visita, se la prestazione ha un importo definito, o al ritiro dei referti in caso contrario.

Dal punto di vista del supporto informativo ai processi, essendo la riabilitazione trasversale a diversi regimi di cura, coesistono degli applicativi diversi deputati alla gestione della riabilitazione a seconda del regime. All'interno dell'IRCCS le funzionalità sono supportate da due applicativi, entrambi già introdotti in precedenza:

- Il vecchio applicativo è deputato alla gestione della riabilitazione in regime di ricovero, supportando quindi le prestazioni di riabilitazione per pazienti degenti (*in-patients*);
- Il nuovo applicativo supporta il processo di riabilitazione in regime ambulatoriale, per pazienti non ricoverati all'interno dei reparti dell'IRCCS (*out-patients*).

All'interno dell'IRCCS quindi la riabilitazione è gestita su due “binari” paralleli, ognuno dei quali presenta integrazioni dedicate con il resto del Sistema Informativo, in particolari con i Servizi Centrali e i Sistemi Trasversali. Le implicazioni derivanti da questa gestione parallela saranno analizzate più in dettaglio all'interno della valutazione della maturità descritta in sezione seguente.

5.3.2. Applicazione del modello esteso

L'IRCCS lombardo appena presentato rappresenta la struttura a cui verrà applicato il Modello di valutazione della Maturità del SIO esteso, basato sul modello emesso contestualmente all'emissione del documento di Linee Guida per i Sistemi Informativi degli Enti Erogatori di Regione Lombardia nel 2009 e già definito in Sezione 4.2.3.

Il modello qui applicato rispecchia, rispetto a quello delineato da Regione Lombardia, i cambiamenti apportati in termini di introduzione dei nuovi moduli deputati alla gestione dei processi socio-assistenziali e di impatti sui moduli già previsti all'interno dell'architettura logica originaria.

Nella valutazione sono state considerate tutte le 4 dimensioni operative di sviluppo del SIO (Portafoglio applicativo, Patrimonio informativo, Portafoglio infrastrutturale, Governo operativo).

Sintesi delle valutazioni

L'insieme delle valutazioni per le quattro dimensioni operative di sviluppo del SIO sopra elencate compone il quadro di sintesi presentato in Tabella 5.1, dal quale si ricava il giudizio sintetico di maturità globale del SIO, che si attesta attualmente a livello Medio-Basso.

Tabella di Sintesi Maturità IRCCS	Dimensioni di valutazione				Maturità componente
	Funzionale	Diffusione	Presidio	Tecnologico	
Governo Operativo	B	MB	MB	MB	MB
Patrimonio Informativo					B
Portafoglio Infrastrutturale	MB	MA	B	MB	MB
Portafoglio Applicativo Clinico-Sanitario	MA	MA	MB	MB	MB
Portafoglio Applicativo Amministrativo- Direzionale	MB	MA	MA	MB	MA
Portafoglio Applicativo Altre applicazioni	MB	A	MB	B	MB
Valore dimensione totale	MB	MA	MB	MB	MB

Tabella 5.1 - Sintesi delle valutazioni di maturità globali per l'IRCCS

Questo indicatore non permette di far luce sulle singole componenti, pertanto per avere una visione di dettaglio più chiara sui fattori che hanno originato queste valutazioni di sintesi si dettaglia di seguito l'analisi svolta per le 4 dimensioni di Governo Operativo, Patrimonio Informativo, Portafoglio Infrastrutturale e Portafoglio Applicativo.

Governo Operativo

Governo operativo	Dimensioni di valutazione				Maturità componente
	Funzionale	Diffusione	Presidio	Tecnologico	
Gestione dei livelli di servizio	B	MB	MB	MB	MB
Gestione economica dei servizi	MB	N/A	B	MB	MB
Capacity Management	B	B	B	B	B
Continuità dei servizi	MB	MB	MB	N/A	MB
Gestione della disponibilità	B	B	B	N/A	B
Gestione della sicurezza	B	MB	B	N/A	B
Service desk	MB	MA	MA	MA	MA
Gestione Incident	MB	A	MA	MB	MA
Problem Management	B	B	B	B	B
Gestione delle configurazioni	B	B	B	B	B
Gestione dei cambiamenti	MB	MA	MA	N/A	MA
Gestione delle versioni	MB	MB	MB	N/A	MB
Valore dimensione totale	B	MB	MB	MB	MB

Tabella 5.2 - Maturità del Governo operativo

In Tabella 5.2 è sintetizzata la rilevazione sulla maturità del Governo Operativo. Da questo punto di vista per il vecchio applicativo, il cui supporto è stato dismesso dal fornitore per obsolescenza, il governo è gestito internamente all'organizzazione con esperti di dominio dedicati che hanno seguito l'avanzamento globale del progetto e rispondono a richieste specifiche, la maturità è quindi bassa. Per il nuovo applicativo di riabilitazione ambulatoriale invece il processo è più strutturato e maturo. In particolare si raccolgono le seguenti evidenze:

- **Gestione dei livelli di servizio:** per la gestione di Reparto non sono definiti livelli di servizio il processo di gestione per la parte ambulatoriale prevede la definizione di Service Level Agreement, che tuttavia sono difficili da implementare per la pre-esistenza di accordi contrattuali quadro, il livello risultante è quindi Medio-Basso;
- **Gestione economica dei servizi:** per la parte di Reparto non esiste un processo di budgeting, mentre l'applicativo Ambulatoriale ha logiche di budgeting, ma definite non articolate per voci di costo. Pertanto la maturità media della voce è Medio-Bassa;
- **Capacity Management:** in entrambi i casi le azioni di adeguamento infrastrutturale vengono effettuate a seguito di un'urgenza, senza pianificazione. Ne risulta una maturità Bassa.

- Continuità dei servizi: per la continuità di funzionamento dei due applicativi vengono fatte misurazioni e prese misure di prevenzione e recupero dei servizi, tuttavia esse non sono strutturate e integrate in un piano di “Service Continuity Management”, e sono fra l’altro dedicate solo all’area aziendale più critica, ovvero quella clinico-sanitaria. La maturità in quest’ambito è pertanto Medio-Bassa;
- Gestione della disponibilità: non è attivato per nessuno dei due applicativi un piano di gestione della disponibilità del servizio, di conseguenza il livello di maturità è Basso;
- Gestione della sicurezza: anche per la gestione della sicurezza del dato non è presente un piano definito e integrato con le altre dimensioni di patrimonio informativo e portafoglio infrastrutturale. L’assenza di un piano formalizzato colloca pertanto la maturità della gestione della sicurezza a livello Basso;
- Service Desk: è presente per l’applicativo nuovo un nucleo dedicato di Service Desk che può gestire un ampio numero di richieste, sul quale è in corso di attivazione la gestione della reportistica. L’applicativo per la riabilitazione di reparto invece non prevede alcun servizio di questo tipo, “abbassando” la valutazione complessiva a livello Medio-Alto;
- Gestione Incident: per la parte ambulatoriale le procedure in atto permettono di tracciare, grazie a un software apposito, la tracciatura del processo di risoluzione in ogni fase. Esse non sono tuttavia legate ad aspetti contrattuali. La maturità che ne deriva è di livello Medio-Alto;
- Problem management: il processo di risoluzione dei problemi viene svolto in modo destrutturato, non è direttamente collegato alla gestione degli Incident. Solo per gli Incident considerati più critici si risale alla gestione del problema che li ha generati, la maturità è di conseguenza Bassa;
- Gestione delle configurazioni: al momento non è presente per nessuno dei due applicativi un processo di gestione delle configurazioni delle infrastrutture relative. Il conseguente livello di maturità, in assenza di un processo a riguardo, è Basso;
- Gestione dei cambiamenti: per il nuovo applicativo è presente un processo, formalizzato per quanto concerne la presa in carico delle richieste e i principali stati

di avanzamento, esteso a tutte le aree coperte dall'applicativo. Per l'applicativo di riabilitazione in reparto tuttavia tale processo non esiste. La maturità complessiva derivata è Medio-Alta;

- Gestione delle versioni: per il vecchio applicativo, come già detto, non esistono delle versioni in quanto lo sviluppo avviene internamente a fronte di specifiche richieste. Anche per il nuovo applicativo, tuttavia, si sta introducendo solo ora un processo di versioning e release successive strutturato. La maturità complessiva risulta tuttavia ancora Medio-Bassa.

In sintesi la maturità complessiva del Governo operativo si attesta a livello Medio-Basso. Si può notare come, a fronte di alcuni servizi ben sviluppati, quali la presenza di un Service Desk di supporto e la relativa gestione dei malfunzionamenti (Incident), ci siano servizi poco sviluppati e processi non formalizzati, come la gestione delle configurazioni e dei cambiamenti degli applicativi supportati, frutto di un processo ancora in divenire per quanto riguarda l'applicativo di nuova introduzione per la riabilitazione in regime ambulatoriale.

Patrimonio Informativo

Patrimonio informativo	Maturità componente
Disponibilità	B
Integrità	B
Unicità	B
Riservatezza	B
Accessibilità e usabilità	B
Interoperabilità e aderenza agli standard	MB
Gestione della sicurezza	B
Gestione dei documenti informatici	MB
Valore dimensione totale	B

Tabella 5.3 - Maturità del Patrimonio informativo

La Tabella 5.3 sintetizza la maturità del Patrimonio Informativo all'interno dell'IRCCS. In merito alla gestione informativa, che si riferisce alle caratteristiche dell'informazione scambiata tra i vari applicativi che compongono il SIO, si fa riferimento non solo ai due applicativi per la gestione della riabilitazione ma al Sistema Informativo nel suo complesso, per quanto riguarda le specificità a livello di database dell'insieme degli applicativi. Trattandosi di un ambito pervasivo e trasversale alle dimensioni funzionale, di

diffusione, di supporto e tecnologico, la maturità è misurata con una sola griglia di valutazione per ogni ambito considerato. Da questo punto di vista l'applicazione del modello di maturità ha rilevato, per le singole istanze di valutazione:

- **Disponibilità dei dati:** l'IRCCS non ha visibilità al momento sullo stato dei dati per quanto riguarda il nuovo applicativo, le cui logiche sono totalmente gestite dal fornitore. Per questo motivo la maturità in quest'ambito è ancora a livello Basso;
- **Integrità dei dati:** all'interno del SIO dell'IRCCS è presente una situazione frammentata, dove coesistono database specifici per la maggior parte degli applicativi, non solo clinici ma anche amministrativi. Tale frammentazione colloca la maturità in questo caso a livello Basso;
- **Unicità dei dati:** l'evidenza rilevata in termini di integrità dei dati può essere estesa anche a quest'ambito, in quanto la presenza di uno stato dati frammentato può portare, nel caso di immagazzinamento di informazioni della stessa natura (ad esempio per i dati anagrafici e di codifica), l'esistenza di conflittualità diffuse che delineano un Basso livello di unicità;
- **Riservatezza dei dati:** per quanto riguarda l'applicativo di riabilitazione in reparto sono diffuse le principali indicazioni in termini di privacy. Per quanto riguarda l'applicativo nuovo, invece, la gestione esternalizzata dello stato dati implica l'assenza della visibilità sulle politiche di riservatezza adottate dal fornitore, risultando in un Basso livello di maturità;
- **Accessibilità e usabilità:** l'accessibilità del dato si rivela Basso a conseguenza della gestione frammentata ed esternalizzata della base dati sopra definite, che si notano particolarmente nel caso del nuovo applicativo;
- **Interoperabilità e aderenza a standard:** per quanto riguarda l'interoperabilità sono ancora molto diffuse le integrazioni non standard costruite ad hoc per limitare il processo di frammentazione del dato causato dalla stratificazione del software, mentre in alcuni casi vengono utilizzati formati standard (principalmente HL7 e CDA2), il livello di maturità è quindi Medio-Basso;
- **Gestione della sicurezza:** la componente di sicurezza, in realtà trasversale alle componenti del SIO, si colloca attualmente a livello Basso, a causa di una

manca di policy di sicurezza condivise;

- Gestione dei documenti informatici: il processo di gestione è limitato a documenti clinici essenziali; le procedure organizzative che governano i processi sono limitate. Alcune tipologie di documenti informatici, in particolar modo i dati clinici, vengono gestiti secondo le regole dettate dal Codice dell'Amministrazione digitale, la soluzione si colloca quindi a livello Medio-Basso.

Per quanto riguarda la Maturità del Patrimonio Informativo il giudizio sintetico di Bassa maturità è il risultato di una bassa disponibilità e qualità del dato percepita, a cui fa da parziale contropeso una buona sicurezza e aderenza agli standard previsti per la gestione del dato. Per il nuovo applicativo le criticità sono dovute al fatto che l'IRCCS non ha visibilità sullo strato dati che è gestito *in toto* dal fornitore della soluzione.

Portafoglio Infrastrutturale

Portafoglio Infrastrutturale	Dimensioni di valutazione				Maturità componente
	Funzionale	Diffusione	Presidio	Tecnologico	
Connettività	MA	MA	MB	MB	MA
Sistemi di Elaborazione (Server) e sistemi di storage	MB	B	B	MB	MB
Sistemi di Elaborazione (Client)	MB	A	MB	MA	MA
Sicurezza	MB	B	B	B	B
Valore dimensione totale	MB	MA	B	MB	MB

Tabella 5.4 - Maturità del Portafoglio infrastrutturale

In Tabella 5.4 è sintetizzata la maturità del Portafoglio Infrastrutturale. Anche per questo ambito la maturità è considerata su tutto il Sistema Informativo Ospedaliero, quindi considera anche le integrazioni all'esterno dell'IRCCS qualora siano necessarie all'erogazione dei processi gestiti.

- Connettività: a livello locale è gestita tramite Access Point wireless, mentre tra i diversi Centri è prevista una connessione ridondata in fibra ottica, ne deriva una maturità Medio-Alta;
- Sistemi di elaborazione (server) e storage: per quanto riguarda i sistemi storage il livello di maturità Medio-Basso sintetizza la presenza di servizi server sia dedicati che, in alcuni casi, virtualizzati, a cui però non fa fronte un piano di Business Continuity e di procedure di back-up definito;

- Sistemi di elaborazione (client): l'IRCCS dispone di un ampio numero di sistemi client per l'accesso ai servizi, sia in amministrazione che nei reparti clinici e riabilitativi, ai quali tuttavia non corrisponde una gestione univoca degli accessi utente. La maturità in questo caso è Medio-Alta;
- Sicurezza: l'IRCCS presenta un Basso grado di protezione rispetto alle intrusioni di malware e virus sulle postazioni utente, non presentando policy interne di regolamentazione in quest'ambito;
- Attualmente non sono gestiti i servizi di telecomunicazione quali VoIP e videoconferencing.

La valutazione sintetica rilevante dall'analisi del Portafoglio Infrastrutturale posiziona il Sistema Informativo dell'IRCCS a livello Medio-Basso, in relazione al processo di stratificazione informativa descritto precedentemente, che genera delle inefficienze a livello globale sull'infrastruttura.

Portafoglio Applicativo Clinico-Sanitario

Portafoglio applicativo Clinico-Sanitario	Dimensioni di valutazione				Maturità componente
	Funzionale	Diffusione	Presidio	Tecnologico	
CUP*	MA	A	MB	MB	MA
ADT*	B	A	B	MA	MB
PS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
LIS	MA	MA	MB	MA	MA
RIS	MB	MA	MB	MA	MB
PACS	B	A	MB	MA	MB
Anatomia Patologica	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Gestionale reparto	MA	MB	MB	B	MB
Gest. Sala Op.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SIMT	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Gestione ordini*	B	B	MA	B	B
Generazione prescrizioni*	MB	MA	MB	B	MB
Gestione prenotazioni*	MA	A	A	B	MA
CCE Ricovero	B	B	B	B	B
CCE Ambulatoriale	MA	MA	MA	MB	MA
Cart. Elettr. Residenziale**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Cart. Elettr. per l'ADI**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Gestione della Riabilitazione**	MA	B	A	MA	MA
Gestionale Residenziale**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Gestionale ADI**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Valore dimensione totale	MA	MA	MB	MB	MB
Note:					
* Moduli impattati dall'estensione del SIO					
** Moduli di nuova introduzione					

Tabella 5.5 - Maturità del Portafoglio applicativo clinico-sanitario esteso ai processi socio-assistenziali

Il Portafoglio applicativo Clinico-Sanitario all'interno dell'IRCCS, sintetizzata in Tabella 5.5, si posiziona a un livello di maturità Medio-Basso. La valutazione tiene conto delle specificità della struttura, non considerando nella media delle valutazioni quei moduli che non sono presenti in quanto i relativi processi non sono gestiti. Nel caso dell'IRCCS tali moduli sono quelli deputati alla gestione di pazienti acuti e degenze in reparto, ovvero Pronto Soccorso, Anatomia Patologica, Gestionale di Sala Operatoria, Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale, e i nuovi moduli di Cartelle Elettroniche per l'ADI e per l'Assistenza Residenziale.

Si nota come l'IRCCS integri, dei moduli di nuova introduzione nel modello esteso del SIO, solamente il modulo di Gestione della Riabilitazione, peraltro di fondamentale importanza a fronte della specializzazione in ambito riabilitativo della struttura. A tale modulo sarà dedicata una specifica analisi più avanti. Per quanto riguarda gli altri moduli di nuova introduzione, l'IRCCS non supporta i relativi processi di Assistenza Residenziale e ADI. Pertanto per l'analisi della robustezza di tali soluzioni si presenterà, all'interno del paragrafo 5.4, una valutazione ad hoc effettuata presso altre due strutture appartenenti all'organizzazione specializzate rispettivamente nell'Assistenza Residenziale per anziani in RSA e nell'Assistenza Domiciliare Integrata.

Per quanto riguarda invece la valutazione di maturità per gli altri moduli:

- CUP: modulo del nuovo applicativo per la gestione del front-end, il modulo è attualmente molto sviluppato, le funzionalità mancanti, relative alla gestione delle prestazioni cicliche, sono in corso di implementazione, ne risulta una maturità Medio-Alta;
- ADT: modulo del vecchio applicativo, gestisce in realtà solo le funzionalità base per l'ammissione, la dimissione e il trasferimento del paziente in reparto, in quanto affiancato da strumenti di produttività di base come fogli di calcolo e database elettronici, insieme alla produzione di documenti di trasferimento cartacei; il livello di maturità relativo si attesta a livello Medio-Basso;
- LIS: modulo verticale gestito con un applicativo stand-alone che gestisce quasi tutte le funzionalità deputate alla gestione delle prestazioni di laboratorio. Tuttavia l'attuale livello di integrazione non consente di gestire la reportistica e le analisi presso laboratori decentrati, si attesta quindi a livello Medio-Alto;

- RIS: anche questo applicativo dipartimentale è gestito con un modulo stand-alone che consente funzionalità avanzate di refertazione e ricerca, tuttavia sono ancora da implementare funzionalità di integrazione con il SISS e di gestione dell'oscuramento delle informazioni, attualmente il modulo non gestisce la presenza di più esami in un unico referto e non traccia lo stato dell'avanzamento dell'esame. Per tale motivo la maturità del RIS è Medio-Bassa;
- PACS: gestisce le funzionalità di visualizzazione base ed editing secondo lo standard DICOM, tuttavia limitate al contesto interno dei laboratori radiologici. Il relativo livello di maturità è quindi Medio-Basso;
- Gestionale di Reparto: comprende le funzionalità di gestione delle attrezzature cliniche a supporto dell'operatività del reparto, mentre la movimentazione dei pazienti e la gestione dei posti letto è gestita con sistemi cartacei e strumenti di produttività di base. Il modulo si attesta quindi a livello Medio-Basso;
- Gestione Ordini: la gestione ordini al momento non è centralizzata ma distribuita tra diversi moduli, per tale motivo la maturità del SIO in questo ambito è Bassa. All'interno del nuovo applicativo è in corso un'azione di presidio per l'implementazione di un modulo dedicato;
- Generazione Prescrizioni: il modulo all'interno dell'IRCCS, parte del vecchio applicativo, comprende funzionalità base di ricerca e registrazione della RUR (Ricetta Unica Regionale) lombarda, attestandosi a livello Medio-Basso;
- Gestione Prenotazioni: comprende le funzionalità basilari per la prenotazione di prestazioni, la relativa gestione delle urgenze e della libera professione, tuttavia la frammentazione delle codifiche e delle prestazioni richiede integrazioni ad hoc con entrambi gli applicativi di gestione clinica, attestandosi a livello Medio-Alto;
- CCE di Ricovero: la gestione della documentazione di ricovero è gestita completamente su cartaceo o tramite applicativi di produttività base (fogli di calcolo e editor di testo), pertanto la maturità in questo caso è Bassa;
- CCE Ambulatoriale: la gestione della documentazione ambulatoriale è in carico al nuovo applicativo che supporta tutte le funzionalità di refertazione e prescrizione di base, la soluzione è quindi a livello di maturità Medio-Alto.

In sintesi la maturità del Portafoglio applicativo Clinico-Sanitario si colloca a livello Medio-Basso, in cui a fronte di una Medio-Alta maturità a Livello Funzionale fa fronte un Medio-Basso livello tecnologico dovuto alla mancanza di integrazioni tra i moduli conseguenza della stratificazione del software usato all'interno dell'IRCCS.

Portafoglio Applicativo Amministrativo-direzionale

Portafoglio applicativo Amministrativo Direzionale	Dimensioni di valutazione				Maturità componente
	Funzionale	Diffusione	Presidio	Tecnologico	
Contabilità generale	MB	MA	MA	MB	MB
Logistica/Supply Chain	MB	MA	MA	MB	MB
Gestione asset	MA	MA	MA	MB	MA
Contabilità analitica	MA	MA	MA	MB	MA
Protocollo Informatico	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Gestione risorse umane	MA	MA	MA	MB	MA
Sistemi direzionali	B	B	MA	MB	MB
Valore dimensione totale	MB	MA	MA	MB	MA

Tabella 5.6 - Maturità del Portafoglio applicativo amministrativo-direzionale

L'area di moduli amministrativo-direzionali all'interno dell'IRCCS è gestita da un unico applicativo, che si compone di una serie di moduli fortemente integrati fra di loro, e presidiato da un team multidisciplinare che comprende esperti di dominio interni all'IRCCS e risorse esterne del fornitore. L'applicativo comprende i moduli di:

- Contabilità Generale: il modulo relativo presenta le principali funzionalità di contabilità generale e integra un sistema autorizzativo. Attualmente non sono presenti, seppur in fase di studio, le funzionalità di contabilità fornitori e clienti. La maturità complessiva di questo modulo è Medio-Bassa;
- Logistica: attualmente sono presenti solo le funzionalità base di Richieste di Offerta ai fornitori, gestione dei contratti e dei magazzini. La soluzione, che attualmente presenta un livello di maturità Medio-Basso, si sta estendendo in altri centri in ottica di consolidamento delle pratiche comuni;
- Gestione degli Asset: gestisce l'anagrafica e gli ammortamenti degli asset, tuttavia non è attualmente presente la funzionalità di rilevazione inventariale. Per ora si colloca a livello di maturità Medio-Alto;
- Gestione risorse umane: il modulo gestisce il personale dal punto di vista economico, giuridico e dal punto di vista delle presenze. È attualmente in

valutazione un sistema di reporting sulle assenze. La maturità relativa è Medio-Alta.

L'applicativo di gestione amministrativo-contabile, che nel suo insieme si posiziona a livello Medio-Alto, non comprende attualmente moduli dedicati alla gestione della contabilità analitica e di Protocollo Informatico Aziendale. Non è presente inoltre all'interno di quest'area alcuna applicazione per la gestione dei dati dal punto di vista direzionale, in merito alla quale è stata attivata un'analisi esplorativa.

Altre Applicazioni

Altre applicazioni	Dimensioni di valutazione				Maturità componente
	Funzionale	Diffusione	Presidio	Tecnologico	
Servizi comuni di Interoperabilità	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Gestione anagrafiche	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Gestione codifiche	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Base Dati Clinica (EPR)	MB	MA	MB	B	MB
Gestione documentale	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Portale Istituzionale	MA	A	MB	B	MA
Portale B2B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Valore dimensione totale	MB	A	MB	B	MB

Tabella 5.7 - Maturità delle altre applicazioni del Portafoglio dell'IRCCS

Per quanto riguarda le altre applicazioni si nota come per diverse aree, ovvero Servizi comuni di interoperabilità, Gestione delle Anagrafiche e delle Codifiche, Gestione Documentale, non sono previsti dei moduli ad hoc. Infatti all'interno dell'IRCCS tali istanze sono replicate per ogni modulo che ne necessita e non sono gestite centralmente attraverso integrazioni coi moduli che ne richiedono i servizi.

All'interno dell'IRCCS è presente un modulo di Base Dati Clinica (EPR) deputato alla gestione dei referti, che svolge le funzionalità base di immagazzinamento, associazione all'episodio clinico e visualizzazione all'interno della struttura, senza tuttavia esporli alla piattaforma SISS di Regione Lombardia, la cui maturità globale si colloca a livello Medio-Basso. È inoltre presente un portale Web Istituzionale, dedicato all'intera organizzazione, nel quale è dettagliata la sezione relativa all'IRCCS e la relativa Carta dei Servizi, che si posiziona a livello di maturità Medio-Alto. Ne risulta un livello Medio-Basso di maturità complessiva dell'area.

5.3.3. Valutazione dei Sistemi Informativi a supporto dei processi di riabilitazione

L'unico modulo di nuova introduzione attivo presso l'IRCCS è rappresentato dalla soluzione di Gestione della Riabilitazione, le cui scale di valutazione adottate sono riportate in Tabella 5.8.

Gestione della Riabilitazione					
Dimensione	Livello Funzionale	Livello di Diffusione	Livello di Presidio	Livello Tecnologico	Totale
Valore	Medio-Alto	Basso	Alto	Medio-Alto	Medio-Alto
Soglie di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> Basso: non è previsto un modulo specifico Medio-Basso: gestione Piano e Progetto riabilitativo Medio-Alto: tracciatura erogato (Fogli Firma), gestione risorse di reparto Alto: gestione agende complesse, integrazione con Front-End 	Utenti del modulo rispetto ai potenziali utenti totali <ul style="list-style-type: none"> Basso: fino al 25% Medio-Basso: 25-50% Medio-Alto: 50-75% Alto: oltre il 75% 	<ul style="list-style-type: none"> Basso: non presente o solo operativo Medio-Basso: presenza di pianificazione Medio-Alto: tutti gli stakeholder (condivisi) Alto: tutti gli stakeholder (dedicati al modulo) con alta frequenza di pianificazione 	<ul style="list-style-type: none"> Basso: gestione cartacea o manuale Medio-Basso: integrazione non standard Medio-Alto: integrazione standard (es. HL7) Alto: inserita in una piattaforma integrata web-based 	

Tabella 5.8 - Scala di valutazione per il modulo di Gestione della Riabilitazione

La scala di valutazione per il modulo di Gestione della Riabilitazione riprende l'applicazione alle 4 dimensioni di livello Funzionale, di Diffusione, di Presidio e Tecnologico. Mentre per le ultime 3 dimensioni la scala di valutazione riprende quella definita per gli altri moduli del Portafoglio applicativo, la definizione di una scala di valutazione a Livello Funzionale richiede come pre-requisito la definizione delle funzionalità specifiche di un modulo per la Gestione della Riabilitazione, operazione che è stata svolta all'interno del lavoro di Tesi e dettagliata all'interno del Capitolo 4.

In particolare, partendo dalle funzionalità precedentemente definite, si definirà Bassa la maturità di un Sistema Informativo che non prevede un modulo ad hoc per la Gestione della Riabilitazione. La maturità sarà Medio-Bassa se invece è presente un modulo ad hoc con funzionalità di produzione e gestione dei documenti di inquadramento riabilitativi di Piano e Progetto Riabilitativo. Il livello di maturità Medio-Alto si ha qualora il modulo permetta anche la tracciatura dell'erogato attraverso un sistema di produzione e raccolta di Fogli Firma. Un livello di maturità Alto è invece proprio di un modulo di Gestione della Riabilitazione che, oltre a tutte le funzionalità appena definite, integra un sistema di gestione di agende complesse per la definizione degli spazi, attori e luoghi per le prestazioni che compongono il ciclo di terapia riabilitativa, integrandosi con i sistemi di

Front-End per permettere la definizione di agende complesse già in fase di Accettazione.

La valutazione è stata effettuata rispetto all'applicativo attualmente in uso per la gestione riabilitativa a supporto del regime ambulatoriale, mentre per i pazienti in reparto viene utilizzato un applicativo precedente che presenta funzionalità meno avanzate.

Il modulo di Gestione della Riabilitazione presente all'interno dell'IRCCS si attesta ad un livello di maturità di sintesi Medio-Alto, a seguito della recente introduzione di una soluzione che supporta le funzionalità di gestione delle agende complesse attraverso l'integrazione con i sistemi trasversali, e permette inoltre la tracciatura dell'erogato attraverso una soluzione di Fogli Firma, anche se attualmente non è attiva l'integrazione con i sistemi di contabilità.

- In fase di accettazione il modulo tiene traccia della documentazione di ingresso del paziente, del regime di cura a cui è sottoposto - ad esempio se è attualmente in degenza presso l'IRCCS proverrà dalla lista d'attesa del reparto, e tiene traccia del regime di convenzione nel quale si svolgerà la terapia riabilitativa (SSN, solvenza, convenzione). In caso di pagamento da parte del paziente, una funzionalità di incrocio tra la tipologia di prestazione e il tariffario permette di chiarire se la prestazione andrà pagata prima o dopo l'erogazione, come può avvenire per alcune tipologie di prestazioni riabilitative complesse come l'elettromiografia;
- In fase di pianificazione il modulo di riabilitazione, integrato con il sistema di gestione delle prenotazioni, supporta la pianificazione di dettaglio delle sedute che compongono il ciclo di riabilitazione. Ciò è possibile grazie a funzionalità avanzate di gestione delle agende dei terapisti. Il sistema genera in automatico, a partire da questa pianificazione, i fogli firma per la registrazione delle presenze;
- In fase di inquadramento e cura il modulo dipartimentale di Gestione della Riabilitazione supporta la creazione della Cartella Riabilitativa, ovvero il documento unico di riabilitazione comprendente Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) e Programma Riabilitativo Individuale (pri), gestendo anche la compilazione dei relativi piani. La Cartella Riabilitativa verrà successivamente integrata con il resto dei documenti prodotti trasversalmente per il supporto all'intero processo clinico. Durante l'episodio, la tracciatura dell'erogato effettivo viene eseguita su fogli firma cartacei, poiché in Lombardia è obbligatoria l'apposizione della firma

non solo del terapeuta, ma anche del paziente, non è stato possibile informatizzare la raccolta dell'erogato;

- Per quanto riguarda la chiusura il modulo gestisce la chiusura della Cartella Riabilitativa, supportando l'équipe nella definizione del raggiungimento o meno degli obiettivi di riabilitazione. Una funzionalità evoluta di scansione dei fogli firma con funzionalità OCR (Riconoscimento Ottico dei Caratteri) permette la raccolta automatica e l'aggiornamento a sistema dei dati sull'erogato. Un'integrazione apposita permette l'aggiornamento dell'erogato e delle date effettive di fine trattamento all'interno degli applicativi di front-end, per l'alimentazione automatica dei flussi di fatturazione e contabilità.

In ragione delle valutazioni appena espresse il modulo si attesta ad un livello Medio-Alto per quanto riguarda la maturità funzionale.

A livello di diffusione la soluzione si attesta a livello Basso. Come già detto, la soluzione non è diffusa per la riabilitazione in regime di degenza. Il sistema è particolarmente innovativo ma presenta difficoltà di integrazione con i vecchi applicativi e i limiti nella scansione OCR richiedono una verifica manuale dei fogli firma, operazione che incontra delle resistenze da parte dell'organizzazione.

Il livello di presidio è ad una maturità Alta, per via di processi consolidati di revisione interna settimanale con i referenti clinici e di avanzamento mensile con i fornitori.

Il livello tecnologico è a livello Medio-Alto, in quanto una gestione molto innovativa delle presenze del paziente è parzialmente effettuata con sistemi cartacei per i limiti imposti dalle normative vigenti. Questo sistema tuttavia si è rivelato più efficace, anche a seguito di tentativi svolti dall'IRCCS di automatizzare completamente il processo. Sono state sperimentate, infatti, soluzioni avanzate di acquisizione della firma del paziente tramite Digital Pen, che tuttavia non hanno riscosso il successo sperato per difficoltà sia organizzative che tecnologiche.

5.4. Valutazione dei Sistemi Informativi a supporto dei processi di Assistenza Residenziale e Domiciliare

A seguito dell'estensione del Sistema Informativo e delle logiche di valutazione alla base del conseguente Modello di maturità, si ritiene interessante analizzare ad alto livello anche le implicazioni derivanti dall'applicazione della valutazione anche al contesto degli altri due macroprocessi socio-assistenziali principali oltre alla Riabilitazione, ovvero l'Assistenza Residenziale e Semiresidenziale e l'Assistenza Domiciliare Integrata.

In particolare, trattandosi di funzionalità non presenti all'interno dell'IRCCS, si fa riferimento alla configurazione applicativa tipo che, sempre all'interno dei diversi Centri dell'organizzazione, supporta questi due processi nella maggior parte delle strutture che offrono servizi di Assistenza Residenziale e ADI.

Il supporto al processo residenziale è stato analizzato in un Centro della Brianza, che al momento consta di 92 posti letto unicamente in regime di RSA (Residenza Sanitaria Per Anziani). La realtà organizzativa presso la quale verrà analizzato il processo di ADI è invece un grande Istituto appartenente all'organizzazione, sito a Milano, che offre una gamma di servizi più ampia e opera su volumi molto più elevati. Oltre al servizio di Assistenza Domiciliare Integrata infatti l'Istituto comprende 700 posti letto in regime di Residenza Sanitaria per Anziani (RSA), ai quali si aggiungono 80 posti in regime di Casa di Cura e 25 di Centro Diurno Integrato (CDI), ed eroga anche servizi di riabilitazione a ciclo continuo (75 posti letto) oltre ad un servizio di poliambulatorio.

Data l'elevata specializzazione delle due strutture e dei servizi erogati, destinati esclusivamente al supporto a servizi specifici, l'architettura di Sistema Informativo è differente rispetto a quella modulare analizzata per l'IRCCS e che funge da base per l'applicazione del modello. All'interno di queste strutture, infatti, le funzionalità richieste agli applicativi non devono supportare trasversalmente diversi regimi di cura, come avviene per la riabilitazione, ma sono dedicate in modo verticale al supporto ad un particolare regime di erogazione, ad esempio l'Assistenza Residenziale oppure l'Assistenza Domiciliare Integrata, come sarà descritto in seguito.

Assistenza Residenziale

Per quanto riguarda l'Assistenza Residenziale di seguito si farà riferimento al regime di Residenza Sanitaria Assistenziale all'interno del Centro brianzolo, in virtù della forte specializzazione della struttura verso il processo di Residenza Sanitaria Assistenziale, che occupa tutti i 92 posti letto in dotazione alla struttura.

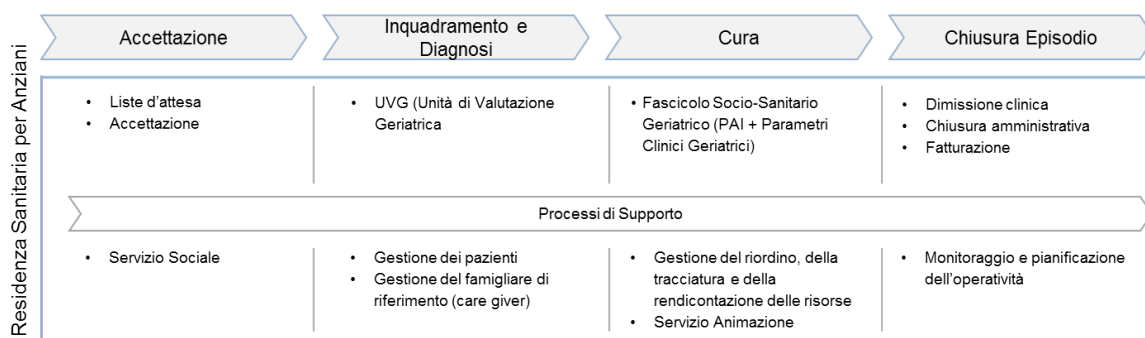


Figura 5.5 - Il processo di Residenza Sanitaria per Anziani (RSA) all'interno dell'Istituto

Il processo di Residenza Sanitaria per Anziani seguito all'interno del Centro ricalca per la maggior parte delle attività il processo descritto all'interno del Capitolo 3, caratterizzato dalla presenza di una lista d'attesa precedente all'accettazione. L'ammissione in RSA è determinata da una presenza di un inquadramento multidimensionale denominato UVG (Unità di Valutazione Geriatrica, composta da medici geriatri, fisiatristi e assistente sociale) per la scelta del percorso assistenziale più idoneo nella rete sanitaria socio-assistenziale interna ed esterna all'Istituto. A seguito dell'UVG avviene la definizione dei piani medici, infermieristici e assistenziali. A tutti gli ospiti è infatti garantita un'assistenza medica, infermieristica ed assistenziale di 24 ore su 24. L'integrazione dei diversi piani clinici è effettuata tramite uno strumento unico detto Fascicolo Socio-Sanitario, che è in grado di seguire nel tempo l'evolversi dei diversi parametri clinici in ambito geriatrico e che comprende una valutazione multidimensionale e integrata dalle diverse competenze socio-sanitarie e il Piano di Assistenza Individuale (PAI) redatto dal medico e dall'équipe, con la collaborazione, dove presente, del familiare di riferimento, all'ingresso, semestralmente e ogni qualvolta vi sia un cambiamento significativo. La struttura fornisce inoltre carrozzine e ausili standard per la mobilizzazione, eventuali ausili personalizzati di postura o per la mobilizzazione vengono invece prescritti dal medico di base e richiesti tramite ASL.

Sono inoltre presenti dei servizi di funzione di sostegno e di aiuto all'ospite e ai suoi familiari, nella fase di informazione e di accoglienza (Servizio Sociale) e un Servizio di Animazione durante tutto l'arco della permanenza.

Dal punto di vista informativo il paziente in regime di RSA è gestito, come già anticipato, da un unico applicativo, di introduzione recente. Tale applicativo è una soluzione “stand-alone”, che supporta tutti i processi primari e di supporto in regime di RSA, non necessitando di conseguenza l'integrazione in un Sistema Informativo Ospedaliero.

L'applicativo dedicato alla gestione dell'RSA, di conseguenza, gestisce tutte le macrofasi riportate in Figura 5.5. Dal punto di vista dell'accettazione il sistema gestisce le liste di attesa, supportando la gestione degli invii dalle ASL e da altre strutture e la suddivisione delle liste tra i diversi regimi di rendicontazione (prestazioni per conto del SSN, pazienti in regimi di solvenza, enti convenzionati/assicurativi). In particolare sono gestiti i principali documenti di inquadramento, generati dall'Unità di Valutazione Geriatrica, e produce e raccoglie i documenti che assistono dal punto di vista clinico l'ospite durante la sua permanenza all'interno della struttura, ovvero il Piano di Assistenza Individuale e i diari che compongono il Fascicolo Socio-Sanitario. Le uniche attività che non sono gestite dall'applicativo dedicato all'RSA sono la gestione del magazzino e la funzionalità di fatturazione, che vengono ancora deputate al sistema amministrativo-contabile già descritto nel contesto generale dell'organizzazione. Altre funzionalità al momento non gestite sono la gestione di spese di tipo alberghiero, che vengono effettuate “una tantum”, ad esempio il servizio di parrucchiere o le terapie di podologia curativa. Al momento non è inoltre presente un'integrazione coi sistemi contabile e direzionale che permetta l'estrazione dei dati di interesse per la gestione della struttura.

Assistenza Domiciliare Integrata

Per quanto riguarda l'Assistenza Domiciliare Integrata è stato analizzato un Centro che opera, come già accennato, su volumi grandi all'interno della città di Milano offrendo prestazioni in ambito prevalentemente di Assistenza Residenziale in regimi di RSA, CDI e Casa di Cura, ai quali si affiancano Servizi Territoriali quali il Custode Socio-Sanitario e il Custode Sociale, servizi di prossimità erogati dai Custodi Socio-Sanitari e Custodia Sociale consistono prevalentemente nel contatto con utenti (prevalentemente anziani) e famiglie “fragili” nei quartieri/distretti/circoscrizioni di competenza, oltre che ovviamente il

processo di Assistenza Domiciliare Integrata per i Distretti 2 e 5 della Città di Milano (zone cittadine 6,7,8 e 9).

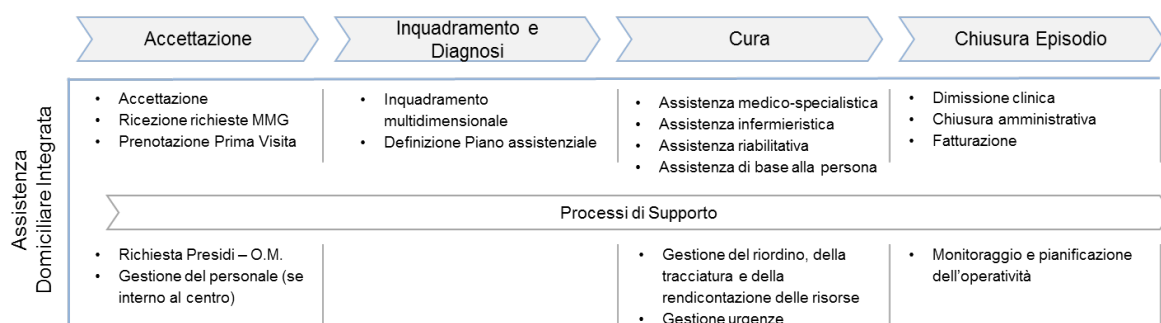


Figura 5.6 - Il processo di ADI presso il Centro analizzato

Il processo presenta le macrofasi già definite all'interno del Capitolo 3 per le prestazioni domiciliari.

Per quanto riguarda l'accettazione il Servizio si attiva presentando la richiesta del Medico di Medicina Generale presso l'ufficio ADI dell'Istituto. Tutti i servizi vengono attivati di norma dopo 48 ore dalla sottoscrizione del patto. Il primo accesso servirà per raccogliere la documentazione necessaria per redigere, insieme al Medico di Medicina Generale e alla famiglia, il piano assistenziale. Di massima entro le 48 ore successive il personale previsto inizierà l'assistenza vera e propria. Le prestazioni vengono erogate dal lunedì al sabato, dalle ore 8 alle 20, secondo il programma stabilito. Per le urgenze infermieristiche è attivata anche una reperibilità telefonica sul numero del servizio, a cui risponde un infermiere qualificato, che mette in atto immediatamente gli interventi necessari, anche in questo caso dal lunedì al sabato fino alle ore 20. In caso di richieste urgenti da parte dell'ASL, il personale eroga le prestazioni richieste al domicilio del paziente entro 24 ore. L'Istituto invece non fa fronte direttamente ai problemi medici nei giorni festivi e in caso di urgenza medica, per il quale il paziente o il care giver dovrà rivolgersi rispettivamente al Medico di Medicina Generale e al servizio "118".

Il processo di ADI presso l'Istituto prevede quattro tipologie principali di prestazioni, classificate in:

- **Assistenza medico-specialistica**, prestazioni del geriatra, del fisiatra e dello psichiatra o psicologo, anche a supporto del Medico di Medicina Generale. In caso di necessità è

possibile attivare a domicilio consulenze di altri specialisti;

- **Assistenza infermieristica**, che comprende ad esempio il cateterismo vescicale, la somministrazione di terapie sottocutanee, intramuscolari e endovenose, l'educazione all'uso di ausili/presidi di prevenzione;
- **Assistenza riabilitativa** (dal lunedì al venerdì), si compone di rieducazione motoria e respiratoria, addestramento all'uso di protesi e ausili, addestramento del paziente e dei familiari;
- **Assistenza di base alla persona**, comprendente igiene personale, mobilitazione, alimentazione; cura dell'abbigliamento e della persona.

Alle attività appena descritte si affianca, per ogni contatto, la compilazione diario su carta da parte del personale che esegue le prestazioni, l'aggiornamento sulle prestazioni erogate, in genere settimanale, e l'estrazione di dati per la fatturazione dei liberi professionisti impiegati presso l'ADI.

Alla chiusura dell'episodio si verifica il raggiungimento obiettivi del progetto terapeutico e, in caso di non raggiungimento degli obiettivi preposti, viene attivato un altro episodio. Il coordinatore dell'équipe di ADI si occupa inoltre della chiusura della pratica e dell'archiviazione della documentazione relativa.

A livello funzionale, l'applicativo esistente per la gestione dell'Assistenza Domiciliare Integrata è, come nell'altro contesto appena descritto, un modulo verticale deputato alla gestione *end-to-end* del processo di ADI, assistendo l'utente dalla fase di prenotazione a quella di chiusura dell'episodio. L'applicativo, essendo "stand-alone", mantiene al suo interno tutte le possibili integrazioni, senza inserirsi in un'architettura complessa di Sistema Informativo.

L'applicativo in uso presso l'Istituto supporta principalmente le fasi di accettazione e chiusura dell'episodio clinico, con la tracciatura delle strutture/medici di provenienza del paziente se esistenti, mentre per le attività di inquadramento multidimensionale (redazione del PAI) e, soprattutto, di erogazione della cura, le attività svolte presso il domicilio del paziente sono tracciate in maniera cartacea: in particolare i dati di prenotazione di visite specialistiche, la stesura e l'aggiornamento dei diari.

Questi dati sono inseriti manualmente nel sistema di Order Management sulla base delle

stampe del modulo per l'ADI, vista l'assenza di integrazione tra i due sistemi. Altre attività attualmente gestite con sistema cartaceo sono la raccolta della documentazione relativa al consenso del paziente, consegnata a mano al momento della prima visita al domicilio e soprattutto l'aggiornamento dell'erogato, effettuato manualmente dal coordinatore dell'équipe di ADI sulla base dell'insieme dei diari del periodo.

5.5. Le principali evidenze emerse dall'applicazione del modello

Dall'analisi dell'organizzazione e delle sue specificità di processo è emerso che l'Ente analizzato rappresenta il contesto ottimale per valutare l'applicazione di modello esteso nella sua interezza.

L'IRCCS di riferimento, in particolare, è una struttura complessa che offre un'ampia gamma di prestazioni di riabilitazione sia per pazienti acuti (*in-patients*), ricoverati nei reparti di degenza, che per pazienti ambulatoriali (*out-patients*), che hanno contatti con l'IRCCS solo nel momento in cui vi si recano per effettuare la terapia. Ciò ha permesso di cogliere anche il carattere di trasversalità a diversi regimi di cura che caratterizza i processi socio-assistenziali, e in particolare la riabilitazione, rispetto ai processi sanitari.

Nel suo complesso il modello elaborato si è dimostrato in grado di fornire una visuale sintetica e allo stesso tempo completa dell'intero Sistema Informativo a supporto dei processi socio-sanitari analizzati.

Area	Valutazioni	Azioni previste
Governo Operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Dismissione del vecchio applicativo • Numerosi processi di governo del nuovo applicativo non definiti • Governance in fase di consolidamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Change Advisory Board Interno settimanale (esperti di dominio + stakeholder) • Stato di Avanzamento Lavori Mensile (Ente+Fornitori principali) • Consolidamento Governance ICT • Analisi e revisione ruoli e processi
Portafoglio Applicativo	<ul style="list-style-type: none"> • «Doppio binario» di gestione clinica • Mancanza di applicativi direzionali • Servizi Centrali non integrati • Iniziative di innovazione localizzata 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidamento funzionale applicativi presenti • Consolidamento e diffusione di soluzioni innovative per la riabilitazione • Progetto Pilota di nuovo Sistema Informativo integrato
Patrimonio Informativo	<ul style="list-style-type: none"> • Bassa integrità, univocità, sicurezza e disponibilità del dato • Scarsa visibilità sui dati clinici 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi e censimento delle basi dati • Avvio di un progetto di Business Intelligence per l'integrazione di tutte le basi dati
Portafoglio Infrastrutturale	<ul style="list-style-type: none"> • Stratificazione tecnologica 	<ul style="list-style-type: none"> • Migrazione dello strato dei dati presso Data Center Unico all'avanguardia • Costruzione di un'architettura di rete Multi Protocol Label Switching

Figura 5.7 - Valutazione ed estensione del Sistema Informativo di riferimento

Come sintetizzato in Figura 5.7, l'applicazione del modello esteso ha permesso di valutare il Sistema Informativo in modo completo e strutturato, e di evidenziare aree di eccellenza e punti di attenzione. Ciò ha permesso di valutare la strategia ICT della nuova Direzione Sistemi Informativi e osservare come effettivamente le azioni intraprese e previste siano coerenti con la valutazione svolta. In particolare si è osservato che:

- Dal punto di vista del Governo Operativo si ha una valutazione generica di maturità del sistema di livello Medio-Basso. In realtà su tale giudizio di sintesi pesa in negativo la dismissione da parte del fornitore del governo sul vecchio applicativo, che ora è governato da esperti di dominio interni, i quali tuttavia rispondono solo a specifiche richieste e non hanno un ruolo definito; mentre sul nuovo applicativo, a fronte di alcuni processi più sviluppati a livelli di maturità elevati (Gestione degli Incident e Service Desk) si notano altri processi meno definiti o non strutturati (ad esempio la gestione delle versioni e la pianificazione di infrastruttura e continuità del servizio);
- Per quanto riguarda il Portafoglio applicativo, l'ampiezza della dimensione in sé evidenzia sicuramente la presenza di disomogeneità all'interno delle aree applicative. Per l'area Clinico-Sanitaria, che si posiziona a livello Medio-Basso, l'evidenza più grande è rappresentata dalla presenza di un "doppio binario" dove coesistono due applicativi principali per la gestione clinica, integrati in modo

diverso fra di loro e con le altre aree applicative del Sistema Informativo.

Per quanto riguarda le dimensioni di Governo operativo e Portafoglio applicativo, in particolare, le principali azioni previste per la risoluzione delle criticità e l'aumento della maturità riguardano l'implementazione di una serie di revisioni settimanali interne, presiedute da un Change Advisory Board con competenze diverse, che comprende sia esperti di dominio tecnici che figure dedicate al Change Management, insieme a dei referenti di area clinico-sanitaria e amministrativa che rappresentano l'utilizzatore finale e danno indicazioni puntuali per aumentare il grado di copertura funzionali delle soluzioni applicative. A ciò si aggiungono degli incontri mensili con il fornitore in cui viene condiviso lo Stato di Avanzamento dei Lavori e vengono definiti e prioritizzati gli ambiti di investimento in termini di portafoglio applicativo.

- Nell'ambito del Patrimonio Informativo, che si attesta a una maturità Bassa, le criticità sono dovute ad bassa disponibilità, sicurezza e unicità del dato percepita, a fronte dell'aderenza agli standard previsti per la gestione del dato. Il governo di questa dimensione è attualmente critico per quanto riguarda il nuovo applicativo, per il quale l'IRCCS non ha visibilità sullo strato dati. Ciò non consente l'avvio di possibili azioni di reporting, datawarehousing e business intelligence;
- Per il Portafoglio Infrastrutturale la valutazione posiziona il Sistema Informativo dell'IRCCS a livello Medio-Basso. A fronte di alcune aree di buona maturità quali la connettività e la disponibilità di postazioni client si possono notare criticità in relazione al processo di stratificazione informativa degli applicativi, che ricade inevitabilmente sull'infrastruttura globale.

Sulle inefficienze rilevate relativamente alle dimensioni di Patrimonio Informativo e Portafoglio Infrastrutturale si stanno implementando una serie di iniziative evolutive, volte alla migrazione dell'attuale strato di base dati verso un unico Data Center caratterizzato da una presenza di macchine reali e virtuali con la presenza di più ambienti, un piano evoluto di Disaster Recovery, una gestione avanzata degli SLA (Service Level Agreement), con un potenziamento diffuso sia per quanto riguarda i sistemi di storage che la loro sicurezza. Un'altra evoluzione importante prevede l'implementazione di una rete MPLS (Multi Protocol Label Switching) a più alta capacità di banda, con possibilità di segmentare la banda disponibile a seconda della criticità del servizio e la possibilità di implementare

servizi aggiuntivi di comunicazione VoIP e videoconferencing.

Successivamente è stata valutata la robustezza del modello di valutazione della maturità all'interno dei due ambiti socio-assistenziali non presenti nell'IRCCS, ovvero l'Assistenza Residenziale e l'Assistenza Domiciliare Integrata. Il contesto di informatizzazione in questi due casi è molto diverso dall'architettura del SIO, in quanto presso l'organizzazione questi processi sono supportati da moduli "stand-alone" verticali, che hanno al loro interno tutte le funzionalità per gestire *end-to-end* il processo di riferimento. L'operazione ha tuttavia confermato la possibilità di applicare il modello anche ad architetture informative di questo tipo, permettendo, seppur in modo meno strutturato, di individuare i punti coperti e le criticità funzionali delle soluzioni informatiche in uso presso le due strutture, e consentendo di indirizzare azioni di miglioramento future.

Conclusioni sul modello

Alla luce dei risultati è quindi possibile concludere che:

1. Il modello per il SIO esteso definito all'interno di questo lavoro di Tesi è applicabile ad una organizzazione complessa, caratterizzata dall'erogazione di prestazioni sia a carattere sanitario che socio-assistenziale, e rappresenta una base utile per la descrizione e l'analisi dei processi e dei Sistemi Informativi a supporto della Riabilitazione, Assistenza Residenziale e Semiresidenziale e Assistenza Domiciliare Integrata, in aggiunta a quelli di Ricovero per acuti e Ambulatoriale già consolidati a livello di letteratura. Tale architettura logica, come evidenziato dall'applicazione, è coerente con la situazione esistente all'interno delle organizzazioni che erogano prestazioni sanitarie e socio-assistenziali comuni e permette di valutare i confini e le interdipendenze tra i sistemi in area sanitaria e socio-assistenziale;
2. La definizione di nuovi moduli e la valutazione degli impatti all'interno del modello di SIO esteso, e la successiva definizione *ex novo* di scale per la valutazione della maturità di questi componenti, hanno permesso di valutare in modo strutturato, definito e univoco la nuova area di socio-assistenza all'interno del Sistema Informativo, deputata al supporto dei principali processi socio-assistenziali, introducendo anche per questi servizi un sistema di assessment dello stato di avanzamento a livello informativo analogo a quello già esistente per i

servizi sanitari;

3. L'applicazione del modello di valutazione della maturità consente di dare indicazioni riguardo lo stato dei Sistemi Informativi dell'azienda in termini di aree scoperte o non adeguatamente gestite, inoltre, se scomposto nelle sue dimensioni e componenti elementari, permette di evidenziare le aree di forza e di criticità all'interno di un'organizzazione che eroga sia prestazioni sanitarie che socio-assistenziali. In questo senso l'applicazione del modello permette una valutazione ad alto livello sulle iniziative di indirizzo, attuali e previste, che impattano in modo più diretto sulla maturità del sistema informativo, in modo da supportare le decisioni strategiche della funzione ICT e garantire quindi l'integrazione tra le strategie di informatizzazione e la strategia organizzativa. La conoscenza del livello di maturità del SIO, alla luce delle iniziative di miglioramento attuate e pianificate, permette infatti una maggior capacità di pianificazione e una più pronta capacità di reazione alle criticità di gestione del Sistema Informativo che dovessero profilarsi.

Il modello di SIO Esteso, basato sulla letteratura esistente in ambito sanitario, applicato ad un caso reale, ha permesso di identificare criticità e opportunità di miglioramento del modello stesso, opportunità che se correttamente sviluppate e utilizzate potrebbero aumentare la robustezza, il livello di dettaglio, la validità generale, l'estensibilità e l'obiettività del modello. Alcune delle possibili iniziative in merito saranno introdotte all'interno del Capitolo conclusivo.

Conclusioni

Il presente lavoro di Tesi si colloca nel contesto del settore Sanità italiano, concentrandosi sull'ambito dei processi socio-assistenziali, che sono finalizzati all'erogazione di prestazioni che presentano una componente non solo sanitaria ma anche sociale.

L'analisi condotta ha mostrato che le tecnologie informative a supporto della socio-assistenza sono ad oggi poco sviluppate rispetto al contesto sanitario ospedaliero, nonostante la sua crescente importanza nel Sistema Sanitario Nazionale a seguito della spinta alla deospedalizzazione e alla continuità delle cure al di fuori dell'ospedale. In particolar modo sono assenti linee guida di indirizzo e modelli di riferimento per la gestione dell'ICT all'interno delle organizzazioni che erogano servizi di socio-assistenza.

Lo studio delle *best practice* rilevate in ambito sanitario e delle peculiarità dei processi in ambito socio-assistenziale ha permesso di sviluppare un modello esteso di Sistema Informativo a supporto sia dei processi sanitari che di quelli socio-assistenziali.

Il modello offre una base strutturata per la valutazione del grado di maturità di un Sistema Informativo a supporto dei processi sanitari e socio-assistenziali, dandone una visione chiara, sintetica e allo stato dell'arte, in grado di supportare la definizione di percorsi di evoluzione coerenti con gli obiettivi strategici degli Enti e con le politiche Regionali in ottica di continuità della cura.

In particolare, fra i processi socio-assistenziali, il modello si focalizza su quelli di Riabilitazione, di Assistenza Residenziale e Semiresidenziale e di Assistenza Domiciliare Integrata (ADI), data la loro vicinanza al contesto sanitario in ottica di continuità delle cure e per la forte integrazione con i Sistemi Informativi Ospedalieri individuati dalla letteratura scientifica.

Il modello proposto ha come base di partenza il modello di Sistema Informativo Ospedaliero indicato da Regione Lombardia, per via della sua completezza. La scelta di estendere un modello di Sistema Informativo Ospedaliero sulla base delle *best practice* e di non svilupparne uno *ex novo* è mossa da due determinanti principali, in primo luogo alla

possibilità di sfruttare la disponibilità di una letteratura e di modelli di riferimento più ampia per quanto riguarda l'area sanitaria, inoltre per la coerenza con la crescente importanza dell'obiettivo di continuità delle cure.

Per ottenere il nuovo modello si sono compiute due operazioni sul Portafoglio applicativo del modello di partenza, introducendo nuovi moduli dedicati alla gestione dei processi socio-assistenziali di riferimento e ridefinendo alcune funzionalità dei moduli già esistenti per far fronte alle specificità introdotte dall'estensione ai processi socio-assistenziali.

Per quanto riguarda i moduli aggiuntivi, sono stati introdotti i moduli di Cartella Elettronica per l'Assistenza Domiciliare e di Cartella Elettronica Residenziale, deputati alla produzione e gestione della documentazione clinica dell'episodio e il modulo di Gestione della Riabilitazione, che supporta funzionalità comuni di produzione della documentazione di riabilitazione, trasversale a più regimi. All'interno dell'area dei Sistemi dipartimentali vengono inseriti i moduli Gestionale Residenziale e Semiresidenziale e Gestionale per l'Assistenza Domiciliare Integrata, dedicati alla gestione dei processi di supporto rispettivamente all'interno della struttura residenziale e presso il domicilio del paziente.

Le ridefinizioni delle funzionalità dei moduli riguardano gli applicativi di Front-End, che gestiscono l'accettazione del paziente presso la struttura, i Servizi Trasversali, utilizzati dagli altri moduli applicativi per completare i processi operativi in cui sono coinvolti e infine i Servizi Centrali Aziendali, che supportano i processi aziendali in modo trasversale fornendo servizi ed informazioni a tutti gli altri moduli costituenti il Sistema Informativo.

Il modello è stato esteso con l'ulteriore scopo di poter fornire indici di maturità per i livelli Funzionale, di Diffusione, di Presidio e Tecnologico del Sistema Informativo, nelle sue componenti di Governo operativo, Portafoglio applicativo, Patrimonio informativo e Portafoglio infrastrutturale, secondo una scala di valutazione su quattro valori (Basso, Medio-Basso, Medio-Alto, Alto), definita ex novo. Al fine di comprendere anche le implicazioni derivanti dall'estensione del Sistema Informativo in ambito socio-assistenziale, la valutazione della maturità deve tener conto delle due operazioni di integrazione svolte a livello di Portafoglio applicativo.

Il modello è stato applicato a tre strutture appartenenti a un Ente Erogatore privato operante in Regione Lombardia per valutare il supporto del modello ai processi socio-

assistenziali e l'applicabilità ad un contesto integrato socio-sanitario. La prima struttura è un Istituto di Ricovero a Carattere di Cura e Scientifico che offre sia servizi sanitari sia socio-assistenziali di Riabilitazione, le altre due sono strutture specializzate rispettivamente nell'Assistenza Residenziale agli anziani e nell'Assistenza Domiciliare Integrata.

L'applicazione del modello al contesto di riferimento ha permesso di avere una visione chiara, sintetica e al tempo stesso completa del Sistema Informativo, dando la possibilità di valutare non solo aspetti funzionali e tecnologici degli applicativi che compongono i Sistemi Informativi delle strutture, ma anche aspetti organizzativi e strategici. Inoltre l'applicazione ha permesso una valutazione strutturata del Sistema Informativo che evidenzia i punti di maturità e le aree di intervento per ciascuna delle dimensioni che compongono il modello.

I possibili sviluppi del modello, anche alla luce della applicazione al caso reale, possono essere così sintetizzati:

- Nella definizione del modello ci si è concentrati principalmente sulla definizione della strutturazione e delle logiche di base dell'architettura logica complessiva, mentre le peculiarità dei singoli moduli di nuova introduzione, dedicati alle attività socio-assistenziali, sono state descritte in termini di funzionalità di alto livello. Alla luce di ciò sarebbe utile approfondire la descrizione delle funzionalità, descrivendo puntualmente le funzionalità dei moduli e il livello di evoluzione/maturità derivante. In ambito funzionale un'ulteriore sviluppo interessante può essere l'approfondimento e l'integrazione nel modello di funzionalità Mobile & Wireless a supporto dell'assistenza domiciliare. Inoltre, un'evoluzione del modello può essere rappresentata dalla definizione strutturata e precisa dei confini tra il Sistema Informativo Ospedaliero e il Sistema Informativo Territoriale, sia a livello funzionale che logico-concettuale;
- Un'altra possibilità di sviluppo del modello riguarda il possibile approfondimento del focus sui processi socio-assistenziali di riferimento. In questo lavoro di Tesi, come più volte sottolineato, ci si concentra sui processi di Riabilitazione, Assistenza Residenziale e Semiresidenziale e Assistenza Domiciliare Integrata, che tuttavia sono stati analizzati a livello di macrofase. Un approfondimento sarebbe utile per offrire una visione più dettagliata dei confini e delle integrazioni tra i diversi processi. In

merito ai processi sarebbe in particolare utile integrare i futuri aggiornamenti delle normative regionali per l'Accreditamento, che in questi mesi stanno subendo profondi interventi di revisione e consolidamento;

- Un'ulteriore possibilità di sviluppo del modello è l'estensione orizzontale dei processi socio-assistenziali considerati per la costruzione del modello. Il restringimento del focus del lavoro sui processi di Riabilitazione, Assistenza Residenziale e Semiresidenziale e ADI è, stato guidato dall'esigenza di focalizzarsi sui processi socio-assistenziali più prossimi a quelli sanitari, in ottica di integrazione per la continuità della cura. Questo focus non preclude tuttavia l'opportunità di analizzare anche altri processi socio-assistenziali per andare a esplorare ulteriori opportunità di integrazione tra Sistemi Informativi Ospedalieri e Sistemi Informativi a supporto di attività specifiche, quali ad esempio le Comunità per recupero di soggetti tossicodipendenti, oppure l'assistenza ai minori, o ancora le strutture di tipo consultoriale.

Alla luce di quanto emerso, è quindi possibile concludere che l'applicazione del modello ha posto le basi per avviare iniziative efficaci per gestire in modo coerente l'evoluzione del Sistema Informativo di un Ente socio-assistenziale, a patto che siano superati alcuni limiti, principalmente legati alla labilità dei confini tra processi sanitari, socio-assistenziali e sociali, e alla necessità di mettere a punto modelli e procedure di valutazione non ancora consolidati.

Gli Enti che erogano prestazioni in ambito socio-sanitario potranno quindi comprendere e valutare in modo strutturato la maturità e le aree di miglioramento dei propri sistemi informativi, e analogamente gli Enti che guidano a livello nazionale e regionale le politiche di innovazione ICT avranno uno strumento di base per la definizione di indirizzi strategici e per la promozione di modelli di informatizzazione integrati e omogenei.

Bibliografia

Ali, S. e Green, P., 2005, *Determinants of Effective Information Technology Governance: a Study of IT Intensity*, Proceedings of IT International Conference, Auckland, New Zealand.

Barlow, J. F., 1990. *Putting Information Systems Planning Methodologies into Perspective*. Journal of Systems Management, 41(7): 6-15.

Beyer, J. M., e Nino, D., 1999. *Ethics and Cultures in International Business*. Journal of Management Inquiry, 8(3): 287-297.

Bracchi G., Francalanci C., Motta G., 2010. *Sistemi informativi per l'impresa digitale*, McGraw-Hill, Milano.

Broadbent, M., 1998. *Leading Governance, Business and IT Processes: The Organisational Fabric of Business and IT Partnership*. Ricerca di Gartner Group.

Burrough, P.A. e McDonnell, R.A., 1998. *Principles of geographical information systems*. Oxford University Press, Oxford.

Callahan, J., e Keyes, D., 2004. *The evolution of IT Governance @ NB Power*. In Grembergen, *Strategies for Information Technology Governance*: Idea Group Publishing.

Cepiku, D., 2005. *Governance: riferimento concettuale o ambiguità terminologica nei processi di innovazione della PA?*, in Azienda Pubblica.

Cerpa, N., e Verner, J. M. 1998., *Case Study: The Effect of IS Maturity on Information Systems Strategic Planning*. Information and Management, 34: 199-208.

Clarkson, P., Ferguson, C., and Hall, J., 2003. *Auditor Conservatism and Voluntary Disclosure: Evidence from the Year 2000 Systems Issues*. Accounting and Finance, 43, 21-40.

Crema, M., 2010. *Sanità Elettronica: La governance regionale dell'evoluzione dei Sistemi Informativi Ospedalieri e della Cartella Clinica Elettronica. Il Caso Della Regione*

Lombardia. Tesi di Laurea, Politecnico di Milano, 2010.

Crivellini, M., 2004. *Sanità e salute: un conflitto di interesse. I sistemi sanitari dei maggiori paesi europei e degli Stati Uniti*, Franco Angeli, Milano.

Dirindin, N., 2002. *Federalismo fiscale e tutela della salute. Un percorso di responsabilizzazione delle regioni o il presupposto per cambiamenti strutturali?*, in *Governare il federalismo*, Pensiero Scientifico, Roma, pp. 1-27.

Doll, W. J., 1985. *Avenues for Top Management Involvement in Successful MIS Department*. MIS Quarterly, 9(1): 17-35.

Eeckloo, K. Van Herck, G. Van Hulle, C. Vleugels, A., 2004 “*From Corporate Governance To Hospital Governance. Authority, Transparency and Accountability of Belgian non profit hospitals board and management*”, Health Policy, vol. 68, pp. 1-15.

Giarda, P. Bordignon, M., 2004. *Riflettendo sul decreto 56/2000*, articolo apparso su www.lavoce.info il 23.09.2004.

Gottschalk, P., 1999. *Implementation Prediction of Strategic Information Systems Plan*. Information and Management, 36: 77-91.

Henderson, J. C., Venkatraman, N., e Oldach, S., 1993. *Continuous Strategic Alignment, Exploiting Information Technology Capabilities for Competitive Success*. European Management Journal, 11(2).

Hertig, G., 2000. *Western Europe's corporate governance dilemma*. In Baums, T., Hopt, K.J., Horn, N., *Corporations, capital markets and business in the law*. The Hague: Kluwer Law International. pagg. 265-282.

Hopt, K., 1998. *Comparative Corporate Governance: the state of the art and emerging research*. Clarendon Press, Oxford.

IT Governance Institute. 2003. *Board Briefing on IT Governance*. disponibile all'indirizzo http://www.isaca.org/Content/ContentGroups/ITGI3/Resources1/Board_Briefing_on_IT_Governance/26904_Board_Briefing_final.pdf

IT Governance Institute. 2004. *IT Governance Global Status Report. 2003*. IT Governance Institute.

- Luftman, J., 2000. *Assessing Business-IT Alignment Maturity*. Communications of AIS, vol. 4.
- Hill, C.J. Lynn Jr, L.E., 2004. *Governance and Public Management, an Introduction*, in Journal of Policy Analysis and Management, vol. 23, n. 1, pagg. 3-11.
- McAlister, F.A., 2004. *Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission*, Journal of American College of Cardiology (JACC); 44:810
- Meyer, N. D. 2004. *Systemic IS Governance: An Introduction*. Information Systems Management, 21(4): 23-34.
- Ministero della Salute, 1992. *Linee di guida 17 giugno 1992 "La compilazione, la codifica e la gestione della Scheda di Dimissione Ospedaliera istituita ex DM 28.12.1991*.
- Ministero della Salute, 2008. *Libro bianco sui principi fondamentali del servizio sanitario nazionale*, Centro di ricerca sulle amministrazioni pubbliche Vittorio Bachelet della Libera Università degli studi sociali - LUISS "Guido Carli" per conto del Ministero della Salute.
- Nolan, R. L., 1982. *Managing Information Systems by Committee*. Harvard Business Review, pp.72-79.
- Nolan, R. L., McFarlan F.W., 2005, *Information Technology and the Board of Directors*, Harvard Business Review, vol. 83:10, pp. 96-106
- OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), 2000. *World Health Report 2000 - Health systems: improving performance*. WHO, Ginevra.
- OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), 2007. *Everybody's business. Strengthening health systems to improve health outcomes: WHO's framework for action*. Health Systems and Services (HSS), Ginevra.
- Osservatorio ICT in Sanità della School of Management del Politecnico di Milano, 2009. *Rapporto 2009 - ICT in Sanità: l'innovazione dalla teoria alla pratica*, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, Milano.
- Osservatorio ICT in Sanità della School of Management del Politecnico di Milano, 2010. *Rapporto 2010 - ICT in Sanità: l'innovazione è in rete*, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, Milano.

Osservatorio ICT in Sanità della School of Management del Politecnico di Milano, 2011. Rapporto 2011. *ICT in Sanità: l'innovazione in cerca d'autore*, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, Milano.

Peike, D., Chen, A., Schore, J. e Brown, R. 2009. *Effects of Care Coordination on Hospitalization, Quality of Care, and Health Care Expenditures Among Medicare Beneficiaries*, JAMA. 2009;301(6):603-618.

Peters, B.G. e Pierre, J., 1998. *Governance Without Government? Rethinking Public Administration*, in Journal of Public Administration Research and Theory, vol. 8, pp. 27-43.

Peters, B.G. e Pierre, J., 2000. *Governance, politics and the State*, Ed. Saint Martin, New York.

Premkumar, G., e King, W. R., 1994. *The Evaluation of Strategic Information System Planning*. *Information and Management*, 26: 327-340.

Ragunathan, B., e Ragunathan, B., 1989. *MIS Steering Committees: Their Effect on Information Systems Planning*. *Journal of Information Systems*: 104-116.

Reinhold H., Ammenwerth E., Winter A., e Brigl B., 2004. *Strategic information management in hospitals: an introduction to hospital information systems*, Springer, pagg. 29-33.

Restifo N., 2010. *Il percorso di evoluzione dei sistemi informativi ospedalieri nella socio-sanità lombarda: Il caso della Cartella Clinica Elettronica (CCE)*, Milano: Materiale Corso SDS UCS DIAS 1001.

Rockart, J. F., 1988. *The Line Takes the Leadership*. *MIT Sloan Management Review*, 29(Summer 1988): pp. 57-64.

Schuman, S. P., and Rohrbaugh, J., 1991. *Decision Conference for Systems Planning*. *Information and Management*, 21: 147-159.

Sohal, A. S., and Fitzpatrick, P., 2002. *IT Governance and Management in Large Australian Organisations*. *International Journal of Production Economics*(75): 97-112.

Spil, T.A.M. e Stegwee, R., in Armoni A., 2002. *Strategies for Healthcare Information Systems*, Idea Group Publishing, pagg. 1-12.

Starre, D., & De Jong, B. 1998. *IT Governance and Management*, Ricerca Nolan Norton Co.

Thompson, G. Frances, J. Levacic, R. e Mitchell, J., 1991. *Markets, Hierarchies, Networks: the Co-ordination of Social Life*, Sage, London.

Vaswani, R., 2003. *Determinants of Effective Information Technology (IT) Governance*. TdL School of Business, University of Queensland, Australia.

Weill, P., e Ross, J. W., 2004. *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.