

12° Convegno annuale AIES – Firenze 2007

## **I COSTI DELLE INFEZIONI OSPEDALIERE: ANALISI PER PROCESSI E PERCORSI DIAGNOSTICO TERAPEUTICI**

Progetto di Ricerca Sanitaria Finalizzata della Regione Piemonte anno 2006

### **ANDREA TUROLLA**

Professore Associato confermato di Programmazione e Controllo, Facoltà di Economia, Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro"  
Via Perrone n° 18, Novara - Tel. 0321 375425  
[turolla@eco.unipmn.it](mailto:turolla@eco.unipmn.it)

### **SILVIA ROMAGNOLI**

Dirigente Medico 1° livello Area Chirurgica Ospedale Maggiore delle Carità di Novara  
Coordinamento "prevenzione delle Infezioni Ospedaliere" presso l'Assessorato alla Sanità della Regione Piemonte, Direzione Sanità Pubblica  
[silvia.romagnoli@maggioreosp.novara.it](mailto:silvia.romagnoli@maggioreosp.novara.it)

### **PAOLO CARENZO**

Dottorando di ricerca in Economia Aziendale XXI ciclo, Facoltà di Economia, Università degli Studi di Torino  
Cultore della materia in "Programmazione e Controllo" presso il Dipartimento Studi Impresa e Territorio, Facoltà di Economia di Novara, Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"  
Via Perrone n° 18, Novara - Tel. 0321 375439  
[carenzo@eco.unipmn.it](mailto:carenzo@eco.unipmn.it)

### **JOSE FRANCHINO**

Assegnista di ricerca presso il Dipartimento Studi Impresa e Territorio, Facoltà di Economia di Novara, Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"  
Cultore della materia in "Programmazione e Controllo" presso il Dipartimento Studi Impresa e Territorio, Facoltà di Economia di Novara, Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"  
Via Perrone n° 18, Novara - Tel. 0321 375439  
[franchino@eco.unipmn.it](mailto:franchino@eco.unipmn.it)

## **Sommario**

1. Introduzione-Premessa – 2. Obiettivi – 3. Metodi – 3.1 Aziende coinvolte nel progetto - 3.2 Campo di applicazione, patologie e infezioni ospedaliere associate – 3.3 Scelta della patologia di riferimento per il progetto – 3.4 Costruzione dei PDT – 3.5 Valorizzazione del PDT – 4. Risultati attesi – 5. Bibliografia

## 1. INTRODUZIONE – PREMESSA<sup>1</sup>

Le Infezioni Ospedaliere (di seguito IO) rappresentano un problema di salute rilevante a livello mondiale: in uno studio l'OMS indica come il 5%-10% dei ricoverati nei paesi sviluppati e il 25% circa nei paesi in via di sviluppo sia colpito da questo tipo di infezioni. In Italia si stima (Rapporto ISS 2001) che il 5-8% dei pazienti ricoverati contragga un'IO ogni anno. L'impatto sulla salute è indubbiamente molto rilevante e i costi, in questo senso, non sono calcolabili; ma altrettanto importante è l'impatto economico stimato. Secondo studi dell'ISS, per le 530.000 IO che ogni anno si contraggono mediamente in Italia, vengono "spese" 3.700.000 giornate di degenza aggiuntive. Alla fine del 2005 l'OMS ha lanciato una campagna mondiale contro le IO, il "Global Patient Safety Challenge", dal tema "Clean Care is Safer Care".

Per quanto riguarda le linee di indirizzo e di politica sanitaria regionale piemontese sulle IO, molto si è fatto dal punto di vista epidemiologico e di sorveglianza (1997: "Indicazioni per l'attuazione di programmi di sorveglianza e controllo delle IO"; 2001: "Requisiti di minima per la prevenzione del rischio infettivo nelle strutture ospedaliere"). Nel 2002 la direzione Sanità Pubblica evidenziava una prevalenza media regionale di IO del 7,8%, con 45.000 casi e costi stimati di 103 milioni di Euro: tale analisi rilevava inoltre problemi legati alla mancanza di esplicitazione di obiettivi specifici, di evidenza ai protocolli e di una fase successiva di analisi e di verifica degli stessi.

Al forte sviluppo delle metodologie di prevenzione e controllo non ha però fatto seguito l'implementazione di una metodologia di determinazione dei costi adeguata. A tutt'oggi ancora manca una metodologia, in grado di valorizzare i costi connessi alle IO, che presenti un elevato grado di applicabilità e ripetibilità.

Lo studio che qui presentiamo fa il punto su un progetto, in itinere, finanziato dalla Regione Piemonte e finalizzato a creare un modello per la determinazione dei costi delle infezioni ospedaliere.

Il progetto coinvolge, sperimentalmente, tre aziende regionali piemontesi (ASL 5, ASL 13, AO 906) ed è, a oggi, nel suo primo anno di attività.

## 2. OBIETTIVI

Gli obiettivi del progetto sono molteplici e, in una certa misura, alcuni di essi verranno meglio esplicitati nel prosieguo del progetto stesso. In sintesi abbiamo un macro-obiettivo e due "indirizzi" metodologici:

- a) Superare la fase di "stima" dei costi delle IO, mettendo a punto una metodologia di valutazione dell'impatto economico collegato a questo fenomeno.
- b) Una valutazione multidimensionale che permetta di contemperare gli aspetti di appropriatezza e costo (quindi di efficacia ed efficienza), coinvolgendo tutta l'organizzazione, sia per quanto riguarda gli aspetti medici che gli aspetti gestionali.
- c) L'approccio di studio è spiccatamente economico-aziendale. In particolare s'intende mettere a punto una metodologia operativa che consenta, in ottica aziendale, di determinare l'impatto delle IO sulla struttura economica.

Riguardo ai tre punti precedenti occorre fare alcune precisazioni di merito e metodo.

In primo luogo, la prospettiva d'analisi del problema è "interna", cioè aziendale. Il fenomeno IO viene studiato e valutato al fine di determinare l'impatto economico nell'ambito della struttura economica dell'azienda. In sostanza, l'interrogativo alla base del presente studio è la seguente: *in che misura i costi aziendali vengono incrementati dal fenomeno IO?*

---

<sup>1</sup> Si ringraziano per la collaborazione il seguente Gruppo di Ricerca: P. Argentero (ASL 5), B. Bacchetta, D. Kozel, E. Pagani (ASL 13), P. Pellegrino (ASO 906).

Un doveroso ringraziamento va inoltre a: M. Audenino (Dirigente del Settore Igiene e Sanità Pubblica – Regione Piemonte) ed A. Schiavo (Università degli Studi del Piemonte Orientale).

In secondo luogo, il progetto non si propone di effettuare analisi e determinazioni per poi effettuare comparazioni e confronti; piuttosto lo studio intende generare una metodologia di calcolo che consenta alle aziende, in autonomia, di provvedere alla determinazione del costo delle IO. A questo proposito riteniamo essenziale ricorrere a strumenti di tipo multidimensionale, che quindi consentano di:

- considerare, congiuntamente e compiutamente, le determinanti dell'efficacia e dell'efficienza;
- non limitarsi alla determinazione di costi, ma di provvedere ad esplicitare informazioni utili alla gestione degli stessi;
- utilizzare e produrre informazioni non solo contabili, ma organizzative e gestionali.

In altri termini, una strumentazione di Cost Management piuttosto che di Cost Accounting che possa essere facilmente "governata" dalla componente sanitaria aziendale.

Infine, anche per favorire e facilitare gli aspetti precedentemente descritti, abbiamo individuato nei "processi di gestione" la chiave di studio del problema. Si tratta di un tipico approccio di studio di tipo economico-aziendale e, in questo caso, il livello di analisi è rappresentato dal percorso Diagnostico Terapeutico (PDT)<sup>2</sup>.

Nel dettaglio i maggiori contenuti della ricerca sono quindi:

- Dare una misura economico-quantitativa al fenomeno delle IO;
- Consentire una valutazione relativa del fenomeno rispetto al complesso della gestione;
- Fornire elementi di ordine economico, gestionale ed organizzativo per un monitoraggio completo e sistematico;
- Indicare ambiti e variabili gestionali su cui intervenire per "ridurre" il fenomeno.

### **3. METODI**

La tipologia di analisi scelta è quella sistemica per processi e per combinazioni di processi. L'obiettivo è la creazione di PDT in grado di descrivere con metodologia scientifica rigorosa i processi in oggetto e di valorizzare l'assorbimento di risorse legato alle attività che compongono tali processi. Nel dettaglio, le fasi dello studio prevedono:

1. Analisi della situazione attuale nelle realtà coinvolte, (un' ASO e due ASL piemontesi).
2. Individuazione del campo di applicazione, identificando le patologie a maggior rischio di IO e che potenzialmente possono generare i maggiori costi aggiuntivi.
3. Scelta della patologia di riferimento per il progetto.
4. Individuazione dei casi/pazienti.
5. Disegno del percorso di riferimento.
6. Condivisione delle metodologie già in uso.

Tale procedura si fonda sull'esplicitazione di un PDT specifico per ogni patologia. Ciò non può e non deve essere inteso come un tentativo di standardizzare e industrializzare l'attività di diagnosi e cura. Piuttosto si ritiene che debba esistere un "percorso" di riferimento rispetto al quale i sanitari, nel pieno esercizio della loro autonomia professionale e tenuto conto di una serie di "caratteri" del paziente, potranno discostarsi. Il PDT consente di rendere "consapevoli" tali scelte di scostamento: una consapevolezza organizzativa, gestionale ed economica. Ai nostri fini il PDT costituisce un modello operativo standard e l'IO viene intesa come "variante" a tale modello.

---

<sup>2</sup>Il PDT è da noi inteso come l'insieme delle attività di diagnosi e cura, ma anche di tipo "amministrativo", concernenti all'erogazione di una prestazione sanitaria/ospedaliera. Ai nostri fini sono state prese in considerazione solo le attività svolte "internamente" o che abbiano comunque una conseguenza diretta sulla struttura economica aziendale.

### 3.1 Aziende coinvolte nel progetto

Le aziende coinvolte nel progetto sono tre: due Aziende Sanitarie Locali e un'Azienda Ospedaliera della regione Piemonte.

**TAB 1: AZIENDE COINVOLTE NEL PROGETTO**

Azienda	Struttura (HSP11)	Istituto HSP11 bis	Denominazione	Ubicazione
105	<b>OSPEDALI RIUNITI ASL 5</b>			COLLEGNO
105	010079	01	OSPEDALE DEGLI INFERMI	RIVOLI
105	010079	02	OSPEDALE CIVILE	GIAVENO
105	010079	03	OSPEDALE VILLA S.AGOSTINO	AVIGLIANA
105	010079	04	OSPEDALE CIVILE	SUSA
113	<b>OSPEDALI RIUNITI ASL 13</b>			NOVARA
113	010006	01	OSPEDALE S.S. TRINITA'	BORGOMANERO
113	010006	02	OSPEDALE SS. TRINITA'	ARONA
113	010006	03	OSPEDALE S. ROCCO	GALLIATE
<b>ASO 906</b>				
906	010906	00	AZIENDA OSPEDALIERA S. CROCE E CARLE	CUNEO

**TAB 2: DATI DI STRUTTURA DELLE AZIENDE COINVOLTE NEL PROGETTO**

Azienda	N° Posti Letto	Personale per P.L.	Dimessi per Medico	Dimessi per Infermiere	Rapporto Inf/Med
ASL 5	511	2,44	97,64	38,87	2,51
ASL 13	479	2,36	108,52	39,04	2,78
AO 906	712	2,86	95,95	33,68	2,85

FONTE: MONITOR N° 8 GENNAIO-FEBBRAIO 2004 ASSR

Le tre realtà aziendali coinvolte nel progetto costituiscono l'ambito di sperimentazione da cui deve emergere il modello di analisi e di calcolo. I dati che qui presentiamo non hanno lo scopo di effettuare un confronto tra le aziende e/o dimostrare il loro livello di omogeneità. Peraltro, tali informazioni, possono essere utili per "fotografare" lo stato delle aziende con riferimento specifico all'attività di tipo ospedaliero.

Le tre realtà differiscono, in termini più o meno significativi, dal punto di vista della dimensione, del volume e del mix di produzione. Sono poi rilevanti, in termini di differenziazione, variabili quali:

- la struttura organizzativa (soprattutto di livello micro);
- la collocazione geografica;
- le politiche gestionali (sia di gestione corrente che strategica).

Tutti questi elementi di differenziazione, ciascuno con una "intensità" propria, contribuiscono a **caratterizzare** la struttura economica delle aziende (in particolare la struttura dei costi).

L'azienda ospedaliera ha mediamente una casistica più complessa e un peso medio maggiore, ma anche una degenza media inferiore che fa supporre trattamenti "intensivi" della casistica di riferimento.

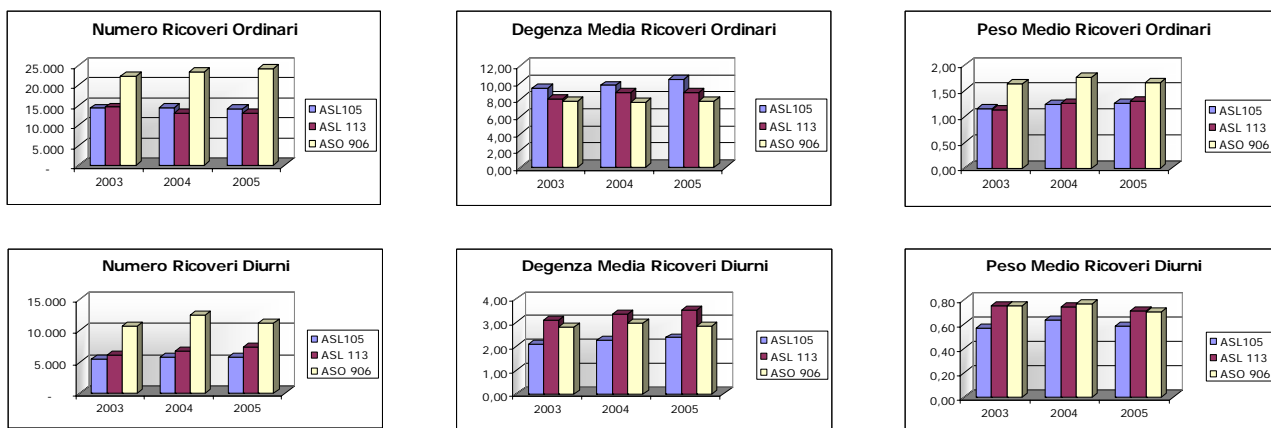
Le due aziende locali, pur avendo caratteri di minore complessità di casistica trattata rispetto all'azienda ospedaliera del progetto, presentano una leggera differenza anche come realtà territoriali. L'ASL5 presenta una casistica meno complessa e un peso medio inferiore: probabilmente si tratta di fenomeni da attrazione dell'utenza verso le strutture specialistiche presenti nel vicino polo Torinese.

**TAB 3: VOLUMI DI PRODUZIONE NELLE TRE AZIENDE DEL PROGETTO**

Numero Ricoveri Ordinari	2003	2004	2005	Numero Ricoveri Diurni	2003	2004	2005
ASL 5	14.259	14.491	14.181	ASL 5	5.469	5.761	5.740
ASL 13	14.524	13.073	12.985	ASL 13	6.095	6.744	7.316
ASO 906	22.250	23.398	24.191	ASO 906	10.747	12.444	11.115
Degenza Media Ricoveri Ordinari	2003	2004	2005	Degenza Media Ricoveri Diurni	2003	2004	2005
ASL 5	9,30	9,63	10,35	ASL 5	2,09	2,26	2,36
ASL 13	8,08	8,76	8,78	ASL 13	3,10	3,35	3,50
ASO 906	7,80	7,67	7,77	ASO 906	2,81	2,97	2,84
Peso Medio Ricoveri Ordinari	2003	2004	2005	Peso Medio Ricoveri Diurni	2003	2004	2005
ASL 5	1,15	1,24	1,26	ASL 5	0,56	0,63	0,58
ASL 13	1,13	1,26	1,30	ASL 13	0,75	0,74	0,70
ASO 906	1,62	1,75	1,64	ASO 906	0,75	0,76	0,70

Fonte: FLUSSO INFORMATIVO DIMISSIONI OSPEDALIERE

**GRAFICO 1: PRODUZIONI A CONFRONTO NELLE AZIENDE DEL PROGETTO**



Fonte: FLUSSO INFORMATIVO DIMISSIONI OSPEDALIERE

Nel complesso i ricoveri, ordinari e diurni, prodotti dalle aziende del progetto rappresentano dal 9,0% al 9,4% dei ricoveri totali prodotti in regione Piemonte, con percentuali leggermente variabili e in linea generale maggiori se si considerano i soli ricoveri ordinari.

**TAB 4: PERCENTUALE DELLA PRODUZIONE TOTALE REGIONALE DI COMPETENZA DELLE AZIENDE DEL PROGETTO**

	2003	2004	2005
RO	9,46%	9,4%	9,7%
DH	8,95%	8,4%	8,9%
Tot ricoveri	9,29%	9,1%	9,4%

Fonte: FLUSSO INFORMATIVO DIMISSIONI OSPEDALIERE

**TAB 5: RAPPORTO RICOVERI DIURNI SUL TOTALE DEI RICOVERI NELLE AZIENDE IN STUDIO**

	2003	2004	2005
ASL 5	27,7%	28,4%	28,8%
ASL 13	29,6%	34,0%	36,0%
ASO 906	32,6%	34,7%	31,5%
media regionale	31,6%	33,1%	33,8%

Fonte: FLUSSO INFORMATIVO DIMISSIONI OSPEDALIERE

### **3.2 Campo di applicazione, patologie e infezioni ospedaliere associate**

Il WHO definisce l'infezione ospedaliera, anche detta hospital-acquired infection, come: "An infection acquired in hospital by a patient who was admitted for a reason other than infection. An infection occurring in a patient in a hospital or other health care facility in whom the infection was not present or incubating at the time of admission. This includes infections acquired in the hospital but appearing after discharge, and also occupational infections among staff of the facility."<sup>3</sup>

Le infezioni ospedaliere si distribuiscono in quattro principali localizzazioni che rappresentano circa l'80% di tutte le infezioni osservate:

- il tratto urinario,
- le ferite chirurgiche,
- l'apparato respiratorio,
- le infezioni sistemiche (sepsi, batteriemie).

Tra queste le più frequenti sono le infezioni urinarie, che da sole rappresentano il 35-40% circa di tutte le infezioni osservate.

Il sistema di sorveglianza delle infezioni in corso dagli anni 70 negli Stati Uniti noto come NNIS (National Nosocomial Infection Study), che descrive la frequenza di infezioni nel tempo e per specifici gruppi di pazienti, ha rilevato negli ultimi quindici anni un cambiamento nella frequenza relativa delle localizzazioni di infezioni e della loro incidenza. Infatti all'inizio degli anni 80 le infezioni urinarie rappresentavano il 40% delle infezioni ospedaliere rilevate, le infezioni della ferita chirurgica il 20%, le polmoniti il 16% e le batteriemie il 6%. Mentre nel 1990 la distribuzione di queste infezioni era la seguente: infezioni urinarie 35%, infezioni della ferita chirurgica 18%, polmoniti 16%, batteriemie 11%. Come si può osservare, particolare attenzione va rivolta alle infezioni sistemiche che stanno diventando più frequenti, come conseguenza di un graduale aumento dei fattori di rischio responsabili di queste infezioni, quali le condizioni di rischio intrinseco del paziente, l'uso di antibiotici e di cateterismi intravascolari.

Quasi tutte le infezioni nosocomiali del tratto urinario sono associate a procedure invasive: nell'80% circa dei casi il catetere vescicale e nel 20% circa gli strumenti urologici. La diagnosi di infezione urinaria nosocomiale si basa sui risultati dell'urinocultura.

A conferma dei dati nazionali e internazionali, relativi alle infezioni del tratto urinario, nell'ASO S. Croce e Carle il Comitato Infezioni Ospedaliere, nei report di laboratorio relativo ai primi sei mesi 2004, riportava la seguente situazione:

---

<sup>3</sup> "Prevention of hospital-acquired infections. A practical guide" 2° edition. WHO Department of Communicable Disease, Surveillance and Response. WHO/CDS/CRS/EPH/2002.12 <http://www.who.int/emc>

TAV 1: RISULTATI PER IL MONITORAGGIO INFEZIONI OSPEDALIERE DELL'ASO 906

**AZIENDA OSPEDALIERA S.CROCE E CARLE - CUNEO**  
**COMITATO INFEZIONI OSPEDALIERE**  
**REPORT DI LABORATORIO**  
**I° SEMESTRE 2004**

REPARTI = DEGENZA TUTTI  
MATERIALI = URINARI

PERIODO DAL 01/01/2004 AL 30/06/2004

**RAPPORTO INCIDENZA POSITIVI CONTRO NEGATIVI PER MATERIALI URINARI**

MATERIALI	POSITIVI	NEGATIVI	TOTALI	% POSITIVI
Catetere vescicale	20	22	42	47
Urine da catetere	80	204	284	28
Urine da mitto intermedio	323	1449	1772	18
<b>Totali</b>	<b>423</b>	<b>1675</b>	<b>2098</b>	

Per un Totale di 343 pazienti risultati positivi

FONTE: CIO ASO 906 PIEMONTE

### ***3.3 Scelta della patologia di riferimento per il progetto.***

Vista la distribuzione delle infezioni ospedaliere ai fini del progetto sono state individuate le seguenti associazioni:

A)

- Paziente: sia maschio che femmina, oltre 50 anni, con Ictus (non chirurgico);
- IO associata: infezione urinaria derivante dall'utilizzo di catetere.

B)

- Paziente: sia maschio che femmina, oltre 50 anni, con CA colon retto (con e senza stomia);
- IO associata: infezione ferita chirurgica superficiale e profonda.

C)

- Paziente: ricoverati nell'UO di Rianimazione in seguito a procedura cardiocirurgia;
- IO associata: sepsi

In particolare nella prima fase del progetto, quella attualmente in corso, l'attenzione è rivolta al primo tipo di associazione. L'infezione dei tratti urinari, come detto, è la più frequente tra le infezioni nosocomiali, e la patologia associata, l'ictus, rappresenta una delle patologie più frequenti, poiché è ad oggi la seconda causa di morte nei paesi occidentali e una delle prime

cause di disabilità nell'adulto. Ogni anno in Italia sono attesi 130.000 nuovi casi di ictus, che salgono a 180.000 se si considerano le recidive<sup>4</sup>.

La patologia di riferimento è quindi l'ictus, la cui definizione fornita dal Ministero della salute è: "l'ictus è una sindrome caratterizzata dall'improvviso e rapido sviluppo di sintomi e segni riferibili a deficit focale delle funzioni cerebrali senza altra causa apparente se non quella vascolare; la perdita di funzionalità cerebrale può essere globale (pazienti in coma profondo). I sintomi durano più di 24 ore e determinano il decesso".

La selezione dei pazienti avviene anche in base all'età: essa infatti rappresenta un fattore di rischio importante, come confermato da diversi studi epidemiologici: "l'età è il maggior fattore di rischio per l'ictus, l'incidenza infatti aumenta con l'invecchiamento e raddoppia per ogni decade a partire dai 55 anni. La maggior parte degli ictus si verifica dopo i 65 anni (sintesi 6.4, da SPREAD 26.05.2003)<sup>5</sup>.

Per altro andrebbero esclusi i pazienti più anziani perché maggiori sono le probabilità di comorbidità; tale situazione richiede l'erogazione di trattamenti paralleli a quelli finalizzati alla cura dell'ictus o dell'infezione associata, rendendo così più complesso il disegno del percorso e il profilo di assorbimento delle risorse.

La prima selezione avviene a partire dai dati nosologici della scheda di dimissione, sia per quanto riguarda la patologia di riferimento sia per l'infezione associata. Si tratta di una selezione incompleta, in particolare per l'infezione associata, che andrebbe indicata tra le altre diagnosi di dimissione, ma di fatto viene registrata in modo incompleto.

Uno studio condotto in Lombardia riporta i seguenti risultati per quanto riguarda la sensibilità dei dati delle SDO per la segnalazione delle infezioni ospedaliere.

**TAV 2: SENSIBILITA' DEI DATI DELLE SDO PER LA SEGNALEZIONE DELLE IO**

Sensibilità dei dati delle SDO per la segnalazione delle IO				
SEDE	Segnalate	Non segnalate	TOT	% segn.
Sangue	31	65	96	32,3%
Polmoniti	73	113	186	39,2%
IVU	69	189	258	26,7%
Ferita	25	101	126	19,8%
GI	30	31	61	49,2%
Altre inf.	48	82	130	36,9%
Tutte le sedi	281	523	804	35,0%

FONTE: LIZIOLI ET ALTRI 2002

4 "Diagnosi e cura dell'Ictus" PNLG Regioni 2. Linee Guida Consiglio Sanitario Regionale, Regione Toscana, Ottobre 2005.

5 SPREAD, Stroke Prevention And Educational Awareness Diffusion, IV edizione. "Ictus cerebrale: linee guida italiane di prevenzione e trattamento" sintesi e raccomandazioni. Marzo 2005



Ai fini dello studio sono stati adottati i seguenti criteri di selezione:

- a) Ictus: DRG 14 "Malattie cerebrovascolari specifiche eccetto attacco ischemico transitorio";
- b) Infezione Tratti Urinari: presenza tra le diagnosi secondarie di almeno uno dei codici di diagnosi appartenenti all'aggregato clinico di codice (ACC) 159 "Infezione vie urinarie".

E' opportuno ricordare che gli ACC sono stati sviluppati a partire dal 1993 dall'agenzia federale sanitaria statunitense, attualmente denominata AHQR (Agency for Healthcare Quality and Research), con lo scopo di raggruppare i codici ICD 9 CM in un set ristretto di classi relativamente omogenee e di utilità per i ricercatori ed analisti di politica sanitaria. Le diverse versioni di raggruppamenti furono progressivamente ottenute modificando quella inizialmente predisposta, denominata CCHPR (Clinical Classifications for Health Policy Research), sulla base di criteri di omogeneità clinica, di frequenza osservata nei casi di dimissione ospedaliera e degli aggiornamenti che periodicamente sono apportati alla classificazione ICD 9 CM. Dal 1999 sono stati introdotti anche i codici E ed il sistema è stato rinominato "Clinical Classifications Software" (CCS), a significare la possibilità di un utilizzo più ampio rispetto alle finalità di ricerca di politica sanitaria. Sono attualmente utilizzati nei report dell'AHQR e da alcuni Stati negli USA. Dall'anno 2000 (dati SDO relativi al 1998) i CCS sono stati introdotti in Italia nell'ambito del Rapporto annuale sui ricoveri ospedalieri del Ministero della Salute; l'AHQR ne ha approvato l'utilizzo con l'acronimo italiano di ACC (aggregati clinici di codici).

Sulla base dei dati relativi alle dimissioni ospedaliere del 2005 la frequenza del DRG 14 nelle aziende in studio risulta la seguente:

**TAB 6: CASI PAZIENTI DIMESSI CON DRG 14 NEL 2005 NELLE AZIENDE OGGETTO DI STUDIO**

	<b>Pz totali dimessi con DRG14</b>	<b>Pz Oltre 50 anni dimessi con DRG 14</b>
<b>ASL 5</b>	311	297
<b>ASL 13</b>	332	320
<b>ASO 906</b>	393	370
<b>Totale aziende progetto</b>	1036	987

FONTE: FLUSSO INFORMATIVO DIMISSIONI OSPEDALIERE

A conferma dei criteri scelti per la selezione, i pazienti oltre i 50 anni rappresentano più del 95% dei casi dimissioni con DRG 14. Complessivamente i casi registrati nelle aziende oggetto di studio rappresentano poco meno del 10% dei casi a livello regionale.

Tra i pazienti con più di 50 anni la distribuzione per sesso vede una discreta prevalenza delle donne (53,5%)rispetto ai maschi (46,5%).

Sul campione di 987 pazienti, individuati al punto precedente, dai dati rilevabili da SDO, si possono individuare solo 23 casi di infezione urinaria associata, individuati come quei pazienti che tra le diagnosi secondari presentano almeno una delle diagnosi appartenenti al ACC 159, vi sarebbe dunque una percentuale di infezioni associate di solo il 2,3 %.

Lo stesso dato a livello regionale porterebbe a una percentuale di infezioni indicate in SDO leggermente superiore pari circa il 3,5%.

Per altro è necessario considerare la sottostima del fenomeno a partire dai soli dati rilevati dalle SDO, come indicato nello studio di Lizioli<sup>6</sup>. I dati corretti secondo le indicazioni di tale studio porterebbero a percentuali ben superiori, si arriverebbe a stimare che il 10 e 15% dei casi dovrebbe presentare una infezione associata.

---

<sup>6</sup>Lizioli A., Alliaia E., Panceri L., Vegni F., Carceri V., "Aspetti economici delle infezioni ospedaliere in Lombardia: analisi preliminare", presentazione al 3° Convegno Interdisciplinare sulle IO, Bergamo, 2002

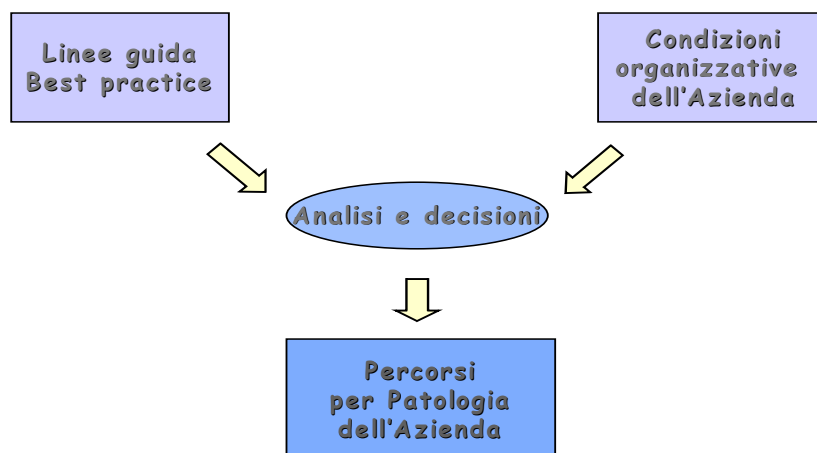
### 3.4 Costruzione dei PDT

I percorsi diagnostico terapeutici sono gli strumenti che rientrano nell'Activity Based Management (ABM) e che consentono un'effettiva gestione per processi in ambito sanitario. Si tratta di applicare la logica del miglioramento continuo ai processi sanitari che costituiscono il percorso del paziente o il percorso per patologia.

Il percorso diagnostico terapeutico può essere visto, in termini metodologici, come la rappresentazione concordata e condivisa di una serie di contatti di cura, durante l'episodio di cura, con una rete di operatori che hanno come obiettivo un risultato finale di salute.

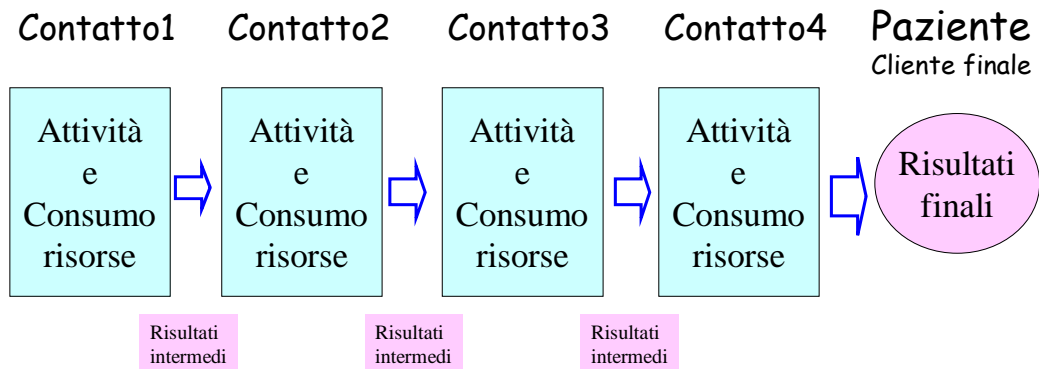
Per realizzare dei percorsi diagnostico terapeutici che rispecchiano effettivamente il "best practice", è necessario che gli attori coinvolti nel processo, sanitari e non, lavorino insieme per analizzare la situazione attuale (pazienti e relativi trattamenti), le linee guida nazionali ed internazionali e le condizioni tecnico-organizzative effettive dell'Azienda. Sulla base di questo lavoro, svolto per patologia, saranno confermate o riviste le soluzioni organizzative e di metodologia sanitaria, con delle proposte condivise dal gruppo e che possano poi essere applicate nell'ambito dell'azienda, per l'appunto i "percorsi per patologia dell'azienda".

**TAV 3: CONTESTUALIZZAZIONE DELLE LINEE GUIDA NEI PDT**



Nel caso oggetto del presente studio, le linee guida di riferimento sono quelle redatte dalla Regione Toscana (Consiglio Sanitario Regionale) per la diagnosi e cura dell'Ictus, in seguito recepite dal Piano Nazionale Linee Guida (PNLG). Peraltro, i livelli di prova ed il grado delle raccomandazioni utilizzati dalle linee guida di cui sopra sono quelli adottati nell'edizione del 26.05.03 delle linee guida Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion (SPREAD).

TAV 4: MODELLO DI RAPPRESENTAZIONE PER LA CATENA DI CURA



La catena di cura così individuata (tav. 4) rappresenta il processo sanitario complessivo, mentre i contatti rappresentano gli ambiti sanitari (Ricovero, Day Hospital, Ambulatorio, ecc.) in cui si svolgono diverse fasi del processo, finalizzate al raggiungimento degli obiettivi intermedi. Si vuole inoltre sottolineare che ogni fase sarà caratterizzata da una specifica sequenza di attività e da un particolare consumo di risorse per ciascuna di tali attività. I complessi di attività, che si svolgono all'interno dei contatti e sono specifici per ogni singola patologia, prendono il nome di "Profili di cura" (tav. 5).

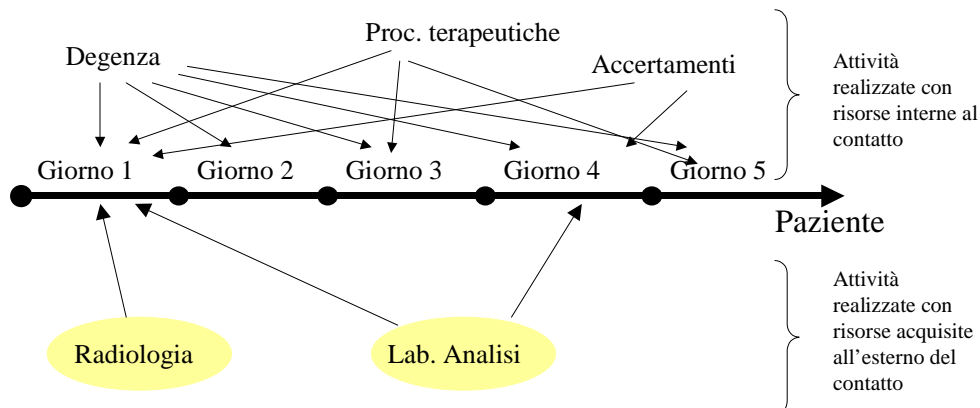
Il percorso di cura per l'ictus prevede il passaggio del paziente in ambiti sanitari differenti, sia di tipo ospedaliero, nelle fasi acute dell'evento, sia di tipo territoriale, nelle successive fasi di riabilitazione.

Nell'ambito del progetto, avendo come focus l'impatto delle infezioni ospedaliere sul percorso del paziente affetto da Ictus, sono stati evidenziati e studiati i soli profili ospedalieri, tutti in regime di ricovero ordinario, relativi appunto alle fasi acute dell' evento patologico.

TAV 5: ESEMPIO DI PROFILO DI CURA

## Profilo di cura

### Esempio: RICOVERO



Le **attività** che si svolgono a favore del paziente all'interno dei profili possono essere prodotte tramite l'utilizzo di risorse interne al contatto, oppure "acquistando" esternamente le risorse necessarie (da altre unità della stessa Azienda o anche da fornitori diversi dall'azienda di appartenenza). In ogni caso la responsabilità sul paziente e sui risultati delle attività poste in essere compete al responsabile di profilo (se definito) o al responsabile di contatto.

Descrivere e analizzare un processo sanitario comporta non solo l'identificazione delle singole fasi (profili) ma, soprattutto, quella dell'articolazione delle interdipendenze e delle connessioni tra le diverse unità che partecipano al processo complessivo (percorso per patologia).

Un processo sanitario non può considerarsi descritto in modo esaustivo se non è considerata tutta una serie di condizioni e motivazioni che danno il via al processo stesso e ne guidano lo svolgersi attraverso le diverse fasi, così come ne segnano la conclusione. Definiremo queste motivazioni e condizioni con il termine generico di "**criteri**", fondamentalmente riconducibili a tre tipologie:

**Criteri di ingresso/uscita dal percorso.** Fondamentale per la progettazione di un processo sanitario è l'esplicitazione delle rilevanze in base alle quali dare il via al processo (definizione dei criteri di attribuzione alla patologia e di ingresso al percorso) e dei risultati attesi dallo stesso (criteri di risoluzione della patologia o criteri di uscita dal percorso).

**Criteri interni al percorso.** Nello svolgersi del processo sarà necessario definire quali siano i criteri di valutazione del raggiungimento degli obiettivi intermedi e del realizzarsi delle condizioni necessarie per passare ad una fase successiva del processo (criteri che segnano il passaggio tra profili).

**Criteri interni ai profili.** Anche all'interno delle singole fasi (profili) è possibile individuare condizioni che motivano l'esecuzione di determinate attività o la scelta tra attività alternative.

La rappresentazione dei processi sanitari segue una logica di approccio stratificato, con successivi livelli di approfondimento ed elementi associati ad ogni livello.

La metodologia proposta prevede di documentare i processi sanitari attraverso lo strumento grafico dei **diagrammi di flusso**, evidenziando due livelli di dettaglio:

- quello dei percorsi (interconnessioni e criteri di passaggio tra le diverse fasi);
- quello dei profili (sequenze organizzate di attività e criteri di passaggio tra le diverse attività).

Di seguito si analizzano brevemente gli elementi costitutivi dei "Percorsi per Patologia" utilizzati per la rappresentazione dei processi aziendali.

### **Azienda**

L'azienda è l'elemento che rappresenta l'ambito organizzativo del campo di applicazione della metodologia, le informazioni relative alla stessa e alla sua organizzazione sono raccolte in una serie di tabelle concatenate che riguardano i diversi livelli organizzativi.

### **Patologie**

Si tratta del sottoinsieme di patologie significativo in termini di impegno aziendale, scelte quale base per la costruzione dei percorsi di cura. Rappresentano l'ambito clinico del campo di applicazione della metodologia.

### **Percorsi per Patologia**

Descrivono il complesso dei processi aziendali (i successivi profili) attivati per soddisfare la domanda di servizi sanitari indotta dalle patologie considerate. Si tratta di una contestualizzazione delle linee guida per patologia (aspetto clinico) mediate dalle risorse e dalle strutture disponibili (aspetto organizzativo).

### **Contatti**

Rappresentano i differenti contesti sanitari in cui un complesso di prestazioni è erogato in modo organizzato a seguito di un accesso del paziente. Nel corso di un episodio di malattia il paziente entrerà in contatto con la struttura sanitaria; la concatenazione logica dei complessi di attività (profili) svolte durante i diversi contatti costituirà il percorso per patologia.

Il contatto è l'elemento basilare che permette il raccordo della rappresentazione per processi (ottica orizzontale rispetto alla struttura aziendale) con i nuclei organizzativi e con gli eventuali centri di responsabilità (ottica verticale rispetto alla struttura organizzativa). E' questo un collegamento strettamente necessario per l'integrazione con gli altri sistemi informativi aziendali basati sulle unità operative e sui centri di responsabilità.

Ad una sola tipologia di contatto possono corrispondere ambiti sanitari differenti all'interno della stessa azienda (si pensi ad esempio al contatto di Pronto Soccorso: può avvenire in presidi sanitari differenti, anche se appartenenti alla stessa azienda). Nella fase di analisi organizzativa, intesa come descrizione della struttura aziendale, ad ogni nucleo organizzativo sarà associata l'informazione sulla tipologia di contatto a cui corrisponde.

E' opportuno ricordare che ad uno stesso contatto per una stessa patologia possano essere associate serie di attività (profili) differenti a seconda delle condizioni del paziente, della fase del percorso in cui il contatto è attivato, del particolare contesto organizzativo in cui si opera (ad esempio lo stesso intervento eseguito in unità operative differenti, ma riconducibili alla stessa tipologia di contatto, può dare luogo a profili differenti dovuti alle differenti disponibilità tecnologiche delle unità operative).

### **Profili**

Rappresentano la sequenza di attività necessarie per produrre i servizi erogati nei diversi contatti, coerentemente con l'orientamento delle linee guida per la patologia interessata. Nell'ambito di una stessa tipologia di contatto saranno previsti profili diversi per patologie diverse o, eventualmente, per la stessa patologia. I criteri di ingresso al profilo permetteranno di individuare lo specifico profilo da attuarsi, mentre gli eventuali criteri di scelta all'interno dello stesso profilo definiranno varianti nelle sequenze di attività. A livello di profilo sarà possibile il raffronto tra ricavi e costi. I ricavi sono rappresentati dalla valorizzazione delle prestazioni rese (DRG, tariffe, ecc.), mentre i costi sono quelli sostenuti per le attività che costituiscono il profilo.

### **Attività**

Ai fini della gestione per processi, si definisce "attività" quell'unità minima di processo volta ad ottenere un risultato/servizio individuabile e misurabile, utile alla rappresentazione del percorso. Le attività sono descritte prioritariamente in termini di risorse assorbite e non di microattività svolte. Un livello di dettaglio ulteriore può essere documentato da eventuali procedure operative già in uso.

### **Valutazioni**

Rappresentano il momento decisionale, da parte del management sanitario, relativo alle condizioni del paziente ed alle alternative diagnostiche e terapeutiche possibili. Sono affidate di volta in volta ai diversi livelli: responsabile di patologia o di percorso, responsabile del profilo o del contatto. Saranno basate su criteri di valutazione dei parametri significativi, in accordo con le indicazioni delle linee guida e con le reali potenzialità della struttura aziendale. Se a valle della valutazione sono disponibili diverse alternative, il responsabile della valutazione indicherà la scelta operata; se non vi sono alternative il responsabile della valutazione sarà chiamato a confermare l'esistenza dei criteri per proseguire nella sequenza di attività.

### **Criteri**

sono gli elementi su cui sono effettuate le valutazioni. Nel caso di alternative, i criteri permettono di effettuare una scelta tra le diverse opzioni esistenti; nel caso di sequenza univoca, il criterio fissa le condizioni di accesso alla successiva fase (profilo o attività). I criteri sono caratterizzati da una base scientifica di riferimento condivisa (linee guida), da specifici indicatori e livelli di attivazione del criterio stesso.

### **Indicatori**




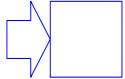
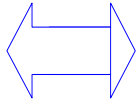


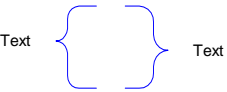
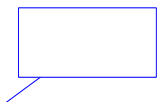





Costituiscono una caratteristica o un insieme di caratteristiche empiricamente osservabili e/o misurabili mediante cui si vuole cogliere un dato fenomeno. Si possono avere indicatori semplici, basati sull'osservazione di una sola caratteristica; o indicatori complessi, in cui le caratteristiche considerate sono molteplici e opportunamente pesate, al fine di arrivare ad un'espressione unitaria del livello raggiunto dall'indicatore stesso.

Di seguito vengono riportate le tavole con i simboli (e il loro significato) utilizzati per la rappresentazione grafica del flow chart (tavv6 e7), sia un esempio di rappresentazione grafica dei due livelli: percorso e profilo (tav. 8).

**TAV 6: ELEMENTI GRAFICI PER LA RAPPRESENTAZIONE DEL PERCORSO**

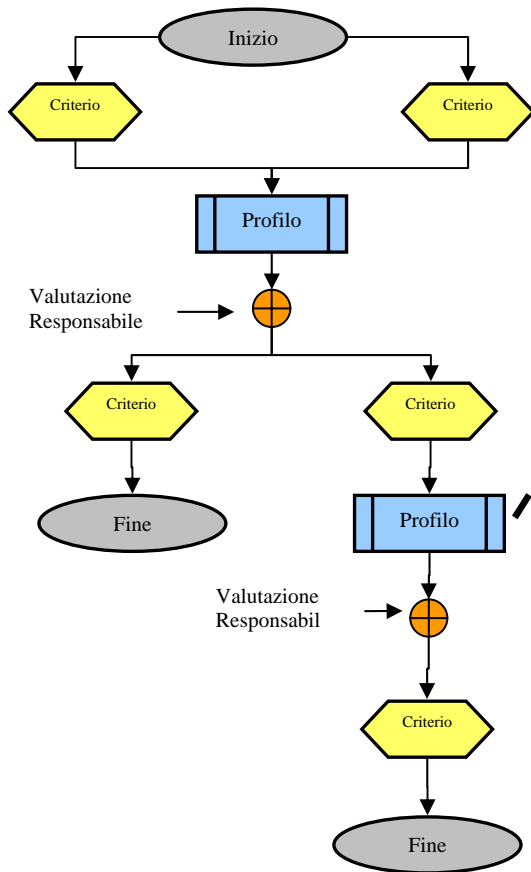
ELEMENTI PERCORSI	SIMBOLO	COMMENTO
Profilo		Complesso di attività svolte in modo organizzato a seguito di un accesso del paziente, finalizzate all'erogazione di prestazioni sanitarie
Criterio		Da indicazioni utili ad effettuare le valutazioni. Nel caso di alternative i criteri permettono di operare una scelta tra diverse opzioni esistenti, nel caso di sequenza obbligata il criterio fissa la condizione di accesso alla successiva fase
Valutazione		Rappresenta il momento decisionale del sanitario relativo alle condizioni del paziente e alle alternative diagnostiche e terapeutiche possibili
Altro Percorso		Indica il nuovo percorso di cura verso cui è indirizzato il paziente alla chiusura dell'attuale percorso
Percorso contemporaneo		Indica l'attivazione contemporanea di un nuovo percorso, il pz presenta due patologie contemporanee.
Da/a profilo		Richiama un profilo appartenente al percorso, quindi già presente nel diagramma, sia come indicazione di provenienza sia come indicazione di destinazione
Ciclo		Indicare il numero cicli di ripetizione della serie di attività che costituisce il profilo
Fattore tempo (sinistro/destro)		Laddove è importante si può indicare il fattore tempo come 'tempo trascorso' da un punto definito.
Annotazione		Da utilizzare per indicare gli attori, sanitari e non, coinvolti nel processo. (da associare al simbolo della valutazione)
Pagina		Richiamo ad altra pagina.
Nota		Commento sul percorso
Collegamento		Indica il passaggio tra un elemento e il successivo sia dei profili che dei percorsi (obbligatorio per evidenziare la successione dei contatti e delle attività)
Inizio		Punto di partenza del percorso (obbligatorio)
Fine		Fine del percorso (obbligatorio)

**TAV 7: ELEMENTI GRAFICI PER LA RAPPRESENTAZIONE DEL PROFILO**

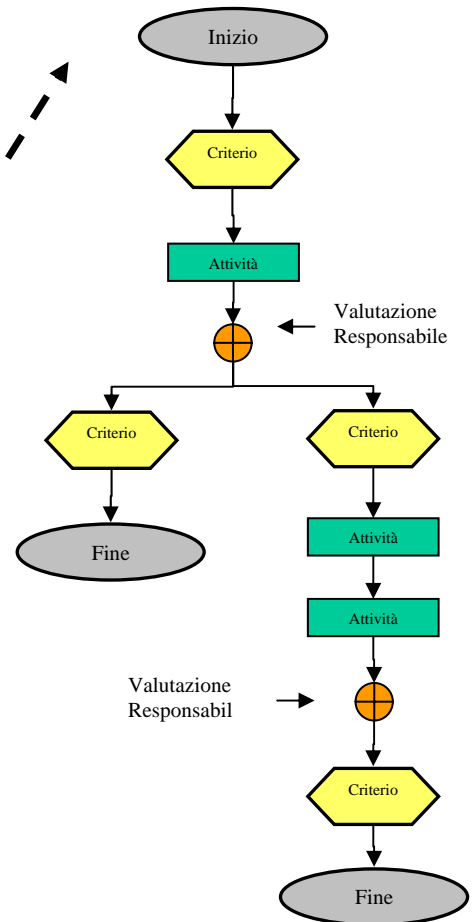
ELEMENTI PROFILI	SIMBOLO	COMMENTO
Attività		Si intende quell'unità minima di processo volta ad ottenere un risultato/servizio individuabile e misurabile utile ai fini di dare una rappresentazione rilevabile al percorso
Criterio		Da indicazioni utili ad effettuare le valutazioni. Nel caso di alternative i criteri permettono di operare una scelta tra diverse opzioni esistenti, nel caso di sequenza obbligata il criterio fissa la condizione di accesso alla successiva fase
Valutazione		Rappresenta il momento decisionale del sanitario relativo alle condizioni del paziente e alle alternative diagnostiche e terapeutiche possibili
Altro Percorso		Indica il nuovo percorso di cura verso cui è indirizzato il paziente alla chiusura dell'attuale percorso
Percorso contemporaneo		Indica l'attivazione contemporanea di un nuovo percorso, il pz presenta due patologie contemporanee.
Altro Profilo		Segna la conclusione del profilo attuale e indica il successivo profilo da attivare nello stesso percorso .
Ciclo		Indicare il numero cicli di ripetizione dell'attività o del gruppo di attività
Fattore tempo (sinistro/destro)		Laddove è importante si può indicare il fattore tempo come 'tempo trascorso' da un punto definito.
Annotazione		Da utilizzare per indicare gli attori, sanitari e non, coinvolti nel processo. (da associare al simbolo della valutazione)
Pagina		Richiamo ad altra pagina.
Nota		Commento sul profilo
Collegamento		Indica il passaggio tra un elemento e il successivo dei profili (obbligatorio per evidenziare la successione dei profili)
Inizio		Punto di partenza del profilo (obbligatorio)
Fine		Fine del profilo (obbligatorio)

TAV 8: ESEMPI DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI PERCORSI E DEI PROFILI

## Percorso per Patologia



## Profilo di cura





A partire dai dati rilevati in SDO, è possibile individuare alcune indicazioni di massima sui percorsi seguiti dai pazienti oggetto di studio. In particolare sono state evidenziate le modalità di accesso al ricovero dei pazienti e la modalità di dimissione, come di seguito indicato.

Per quanto riguarda i reparti di ricovero e dimissioni si rileva che nel 92% circa dei casi non ci sono trasferimenti, quindi il reparto di dimissione coincide con quello di ricovero e degenza. Le percentuali di dimissione dai vari reparti indicano una preferenza di ricovero nei reparti di medicina e neurologia, che insieme rappresentano più dell'80% dei casi.

**TAB 7: MODALITÀ DI ACCESSO AL RICOVERO DEI PAZIENTI DI RIFERIMENTO**

Codice	Modalità di Accesso	n° Pazienti	%
1	accesso diretto dell'assistito	409	41,4%
2	inviato da MMG	35	3,5%
3	ricovero programmato	23	2,3%
4	trasferito da istituto pubblico	44	4,5%
5	trasferito da istituto privato accreditato	3	0,3%
7	trasferito da altro regime di ricovero	5	0,5%
8	pervenuto tramite 118	454	46,0%
9	altro	14	1,4%
	Totale	987	100,0%

Fonte: FLUSSO INFORMATIVO DIMISSIONI OSPEDALIERE

**TAB 8: MODALITÀ DI DIMISSIONE DEI PAZIENTI DI RIFERIMENTO**

Codice	Modalità di Dimissione	n° Pazienti	%
1	Nel caso in cui il paziente sia deceduto	201	20,4%
2	Dimissione ordinaria al domicilio del paziente	545	55,2%
3	Dimissione ordinaria presso una residenza sanitaria assistenziale (RSA)	11	1,1%
5	Dimissione volontaria (da utilizzare anche nei casi in cui il paziente in ciclo di trattamento diurno non si sia ripresentato durante il ciclo programmato)	3	0,3%
6	Trasferimento ad un altro istituto di ricovero e cura, pubblico o privato, per acuti	23	2,3%
7	Trasferimento ad altro regime di ricovero o ad altro tipo di attività di ricovero nell'ambito dello stesso istituto	53	5,4%
8	Trasferimento ad un istituto pubblico o privato di riabilitazione	146	14,8%
9	Dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata.	5	0,5%
	Totale	987	100,0%

Fonte: FLUSSO INFORMATIVO DIMISSIONI OSPEDALIERE

**TAB 9: REPARTO DI DIMISSIONE**

Reparto di dimissione	n° pazienti	% pazienti
14 CHIRURGIA VASCOLARE	1	0,1%
19 MALATTIE ENDOCRINE, DEL RICAMBIO E DELLA NUTRIZIONE	1	0,1%
26 MEDICINA GENERALE	495	50,2%
29 NEFROLOGIA	5	0,5%
30 NEUROCHIRURGIA	29	2,9%
32 NEUROLOGIA	299	30,3%
36 ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	2	0,2%
38 OTORINOLARINGOIATRIA	3	0,3%
49 TERAPIA INTENSIVA	21	2,1%
51 ASTANTERIA	122	12,4%
56 RECUPERO E RIABILITAZIONE FUNZIONALE	1	0,1%
60 LUNGODEGENTI	7	0,7%
64 ONCOLOGIA	1	0,1%
Totale	987	100,0%

Fonte: FLUSSO INFORMATIVO DIMISSIONI OSPEDALIERE

Per quanto riguarda le modalità di dimissione per singolo reparto si rileva:

**TAB 10: DIMISSIONE DAI REPARTI DI MEDICINA**

codice	Modalità dimissione	n° Pz	% Pz
1	Nel caso in cui il paziente sia deceduto	98	19,8%
2	Dimissione ordinaria al domicilio del paziente	294	59,4%
3	Dimissione ordinaria presso una residenza sanitaria assistenziale (RSA)	7	1,4%
5	Dimissione volontaria (da utilizzare anche nei casi in cui il paziente in ciclo di trattamento diurno non si sia ripresentato durante il ciclo programmato)	2	0,4%
6	Trasferimento ad un altro istituto di ricovero e cura, pubblico o privato, per acuti	4	0,8%
7	Trasferimento ad altro regime di ricovero o ad altro tipo di attività di ricovero nell'ambito dello stesso istituto	52	10,5%
8	Trasferimento ad un istituto pubblico o privato di riabilitazione	36	7,3%
9	Dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata.	2	0,4%
	<b>Totale</b>	<b>495</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: FLUSSO INFORMATIVO DIMISSIONI OSPEDALIERE

**TAB 11: DIMISSIONE DAI REPARTI DI NEUROLOGIA**

codice	Mododalità dimissione	n° Pz	% Pz
1	Nel caso in cui il paziente sia deceduto	56	18,7%
2	Dimissione ordinaria al domicilio del paziente	150	50,2%
3	Dimissione ordinaria presso una residenza sanitaria assistenziale (RSA)	4	1,3%
5	Dimissione volontaria (da utilizzare anche nei casi in cui il paziente in ciclo di trattamento diurno non si sia ripresentato durante il ciclo programmato)	1	0,3%
6	Trasferimento ad un altro istituto di ricovero e cura, pubblico o privato, per acuti	10	3,3%
8	Trasferimento ad un istituto pubblico o privato di riabilitazione	76	25,4%
9	Dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata.	2	0,7%
	<b>Totale</b>	<b>299</b>	<b>100,0%</b>

**TAB 12: DIMISSIONE DAI REPARTI DI ASTANTERIA**

codice	Mododalità dimissione	n° Pz	% Pz
1	Nel caso in cui il paziente sia deceduto	23	18,9%
2	Dimissione ordinaria al domicilio del paziente	66	54,1%
6	Trasferimento ad un altro istituto di ricovero e cura, pubblico o privato, per acuti	2	1,6%
8	Trasferimento ad un istituto pubblico o privato di riabilitazione	30	24,6%
9	Dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata.	1	0,8%
	<b>Totale</b>	<b>122</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: FLUSSO INFORMATIVO DIMISSIONI OSPEDALIERE

Alcune indicazioni generali sulla durata della degenza:

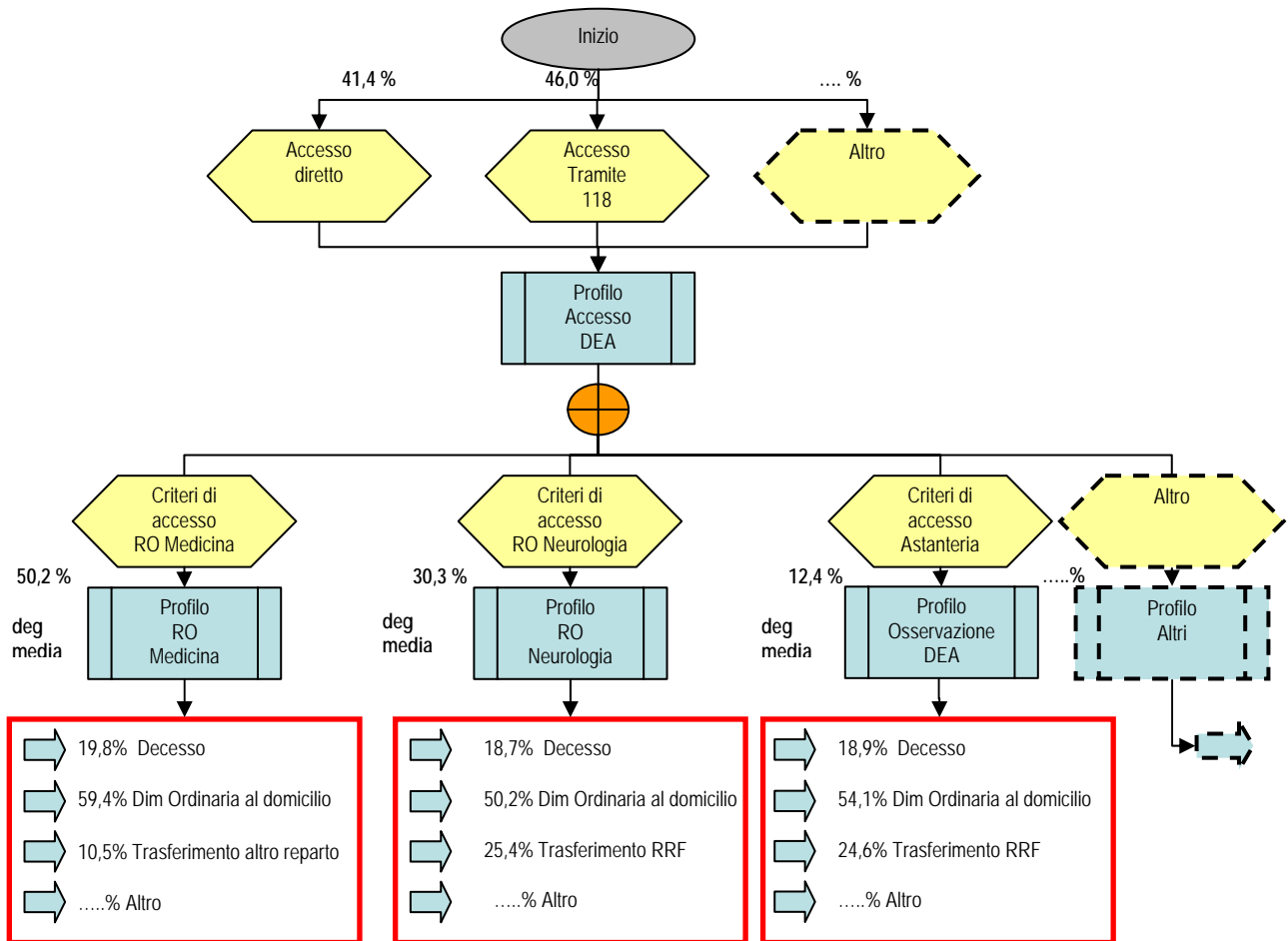
**TAB 13: DURATA DELLA DEGENZA NEI PAZIENTI DIMESSI CON INDICAZIONE DI DRG 14**

	durata minima	durata massima	durata media
<b>Tutti i pazienti</b>	1	84	10,6
<b>ricoveri in medicina</b>	1	84	11,02
<b>ricoveri in Neurologia</b>	1	53	11,05
<b>ricoveri in Astanteria</b>	1	48	9,30

Fonte: FLUSSO INFORMATIVO DIMISSIONI OSPEDALIERE

Le indicazioni di massima, di cui sopra, possono essere rappresentate graficamente secondo la metodologia scelta come segue:

**TAV 9: BOZZA PERCORSO PER PATOLOGIA ICTUS**



Successivamente all'individuazione del percorso per patologia saranno sviluppati i profili ospedalieri. In questo caso le indicazioni desumibili da SDO sono assolutamente insufficienti e la rilevazione è condotta per singolo paziente selezionato, rilevando le attività e i consumi di risorse.

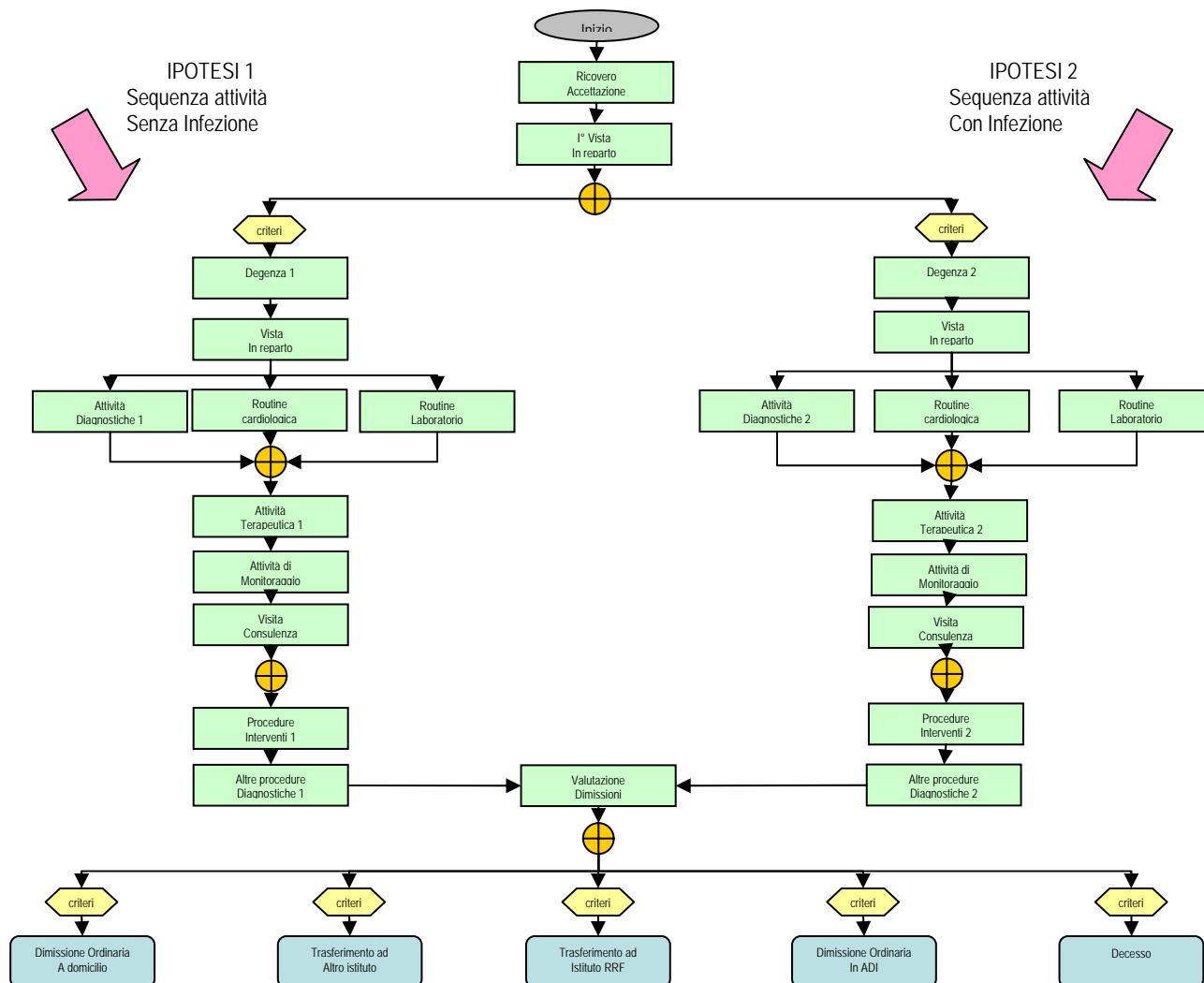
**TAB 14: ESEMPIO DI RILEVAZIONE ATTIVITÀ E CONSUMO RISORSE PER SINGOLO PAZIENTE**

<b>Paziente</b>	<b>N° 1</b>	<b>N° 2</b>
DRG	14	14
complicato	si	no
degenza DEA (ore)	8	6
Elenco prestazioni DEA		
giornate degenza	9	8
Consul Cardiologica	1	
Consul Fisiatrica	1	
Consul Chirurgia Vascolare (ASO)	1	
Cons Internistica		
Consulenza neurologica		1
Cons. patatrac		1
ECG	3	1
TC Encefalo smc	2	3
TC Addome		
Rx Torace	1	1
Rx ginocchio	1	
Rx colonna		
Rx addome		
ECO Doppler TSA (ASO)	1	
Spostamento per procedure	1	
ECO Doppler TSA (ASL)	1	
Routine Laboratorio	1	1
Elenco prestazioni Laboratorio		
Routine Cardiologica	1	
Elenco prestazioni Laboratorio		
Urinocoltura	1	
Antibiogramma	1	
Intervento chirurgico		
Drenaggio		
Trasfusione		
Medicazioni		1
SNG		
Irrigazione stomia		
Esame colturale drenaggio		
Catetere vescicale		
Istologico		
Glicemia post prandiale		
Stick glicemico		1

FONTE: RILEVAZIONE DIRETTA PRESSO ASL13

Al termine della rilevazione sarà possibile tracciare un profilo sia per pazienti senza infezione che per i pazienti che hanno contratto l'infezione durante la degenza. Il modello di rappresentazione proposto è il seguente:

TAV 10: IPOTESI BOZZA PROFILO OSPEDALIERO DI DEGENZA PER PAZIENTI CON E SENZA INFEZIONE OSPEDALIERA

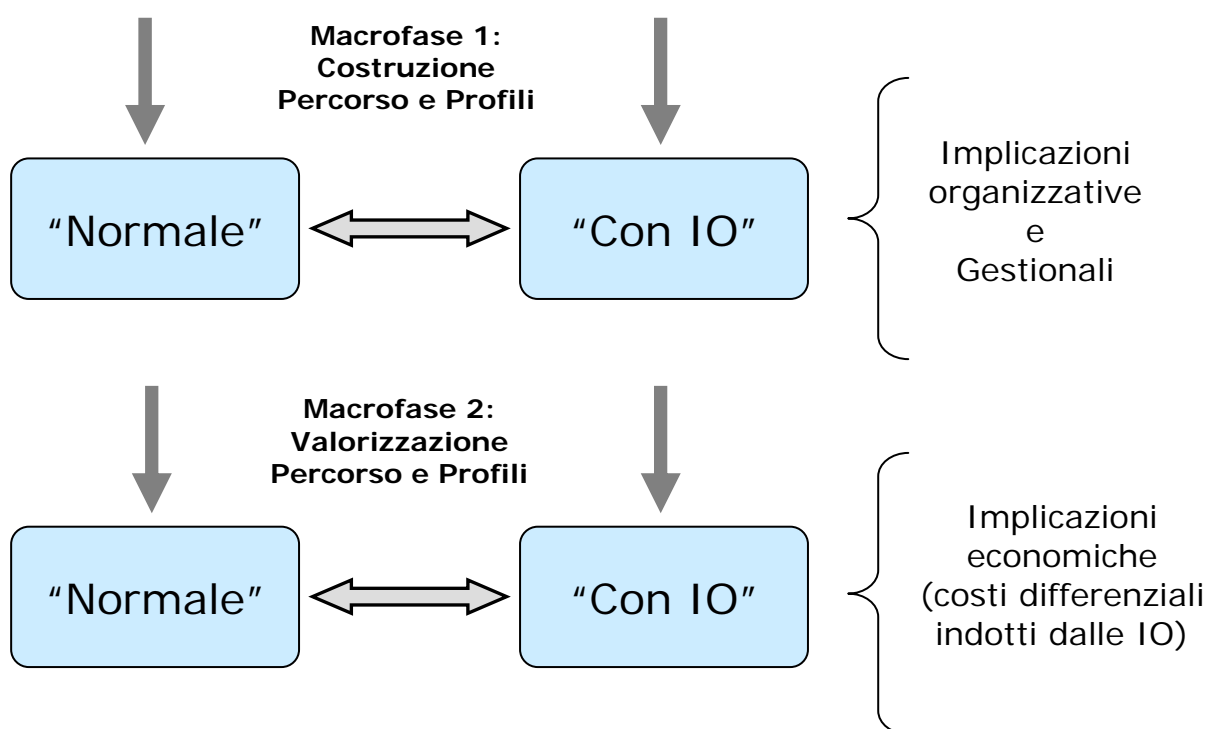


### 3.5 Valorizzazione del PDT

In estrema sintesi, il modello di analisi è riconducibile a due macro-fasi (tav. 11) :

1. Costruzione del PDT (vista al paragrafo precedente);
2. Valorizzazione del PDT.

TAV 11: MODELLO DI ANALISI DEI PERCORSI

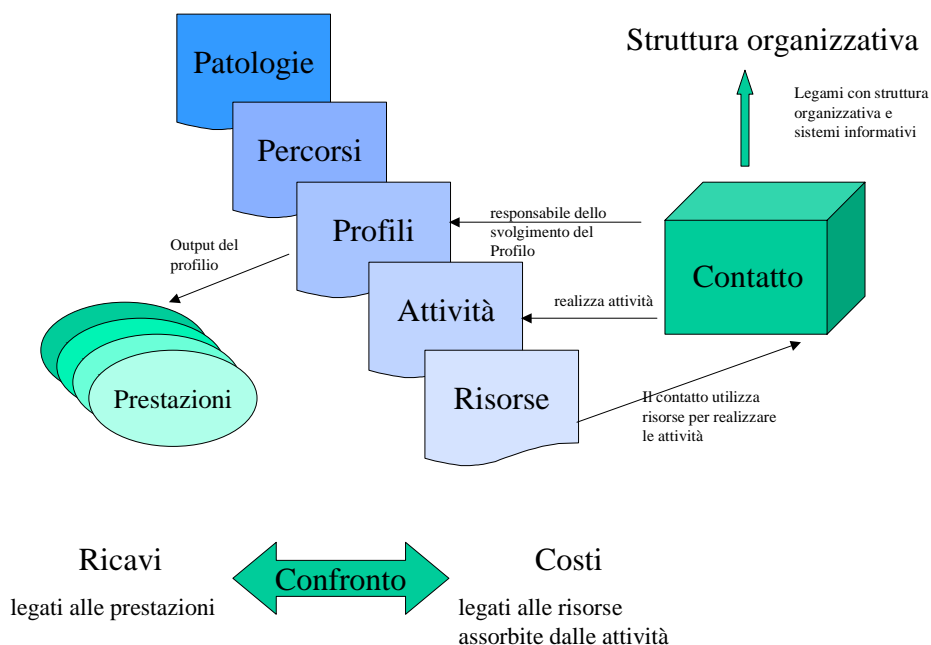


Ai fini della nostra ricerca la macrofase 1 implica la costruzione di due PDT per ogni patologia: uno "normale" ed uno caratterizzato da IO. Il confronto tra i due consente di esplicitare l'impatto organizzativo e gestionale delle IO, ossia gli scostamenti di assorbimento delle attività e delle risorse associate. A seguito della valorizzazione dei PDT sarà poi possibile quantificarne anche l'impatto economico.

Ricollegandoci con la rappresentazione a livelli successivi di approfondimento precedente esposta il raccordo con le variabili economiche avviene (tav. 12):

- per la variabile costi, con la valorizzazione delle risorse consumate per realizzare le attività che costituiscono i profili;
- per la variabile ricavi, con la valorizzazione delle prestazioni erogate attraverso l'attivazione dei profili.

**TAV 8: LIVELLI DI RAPPRESENTAZIONE E COLLEGAMENTI**



La valorizzazione del PDT richiede la disponibilità di informazioni riguardanti:

- la specifica patologia;
- la/le unità organizzativa/e coinvolta/e;
- l'azienda nel suo complesso.

Tali informazioni sono, di norma, prodotte dall'ufficio controllo di gestione e dalla direzione sanitaria. Per quanto riguarda i costi, si prenderanno in considerazione le seguenti categorie:

- Costo del personale (medico, infermieristico, amministrativo) direttamente coinvolto nel PDT;
- Costo di consulenze mediche interne e/o esterne;
- Costo delle apparecchiature ed attrezzature sanitarie utilizzate;
- Costo degli esami diagnostici effettuati;
- Costo dei farmaci e dei presidi sanitari consumati;
- Costi "alberghieri" (legati alla durata della degenza);
- Costi generali (quote ribaltate)<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Solo per il "PDT normale". Nel caso di IO i costi generali non rappresentano infatti costi differenziali.

Allo stato dell'arte non abbiamo ancora disponibilità completa delle informazioni di costo necessarie per valorizzare per intero i PDT. Il gruppo di lavoro sta svolgendo in questo periodo gli approfondimenti e le analisi del caso.

#### **4. RISULTATI ATTESI**

Obiettivo finale del presente studio è la creazione di uno strumento di valutazione economica e di programmazione sanitaria e gestionale, comune alle aziende coinvolte, che permetta raffronti su basi uniformi del costo dovuto all'insorgere delle infezioni ospedaliere.

Il coinvolgimento di realtà aziendali differenti (due ASL ed un'ASO), in termini di dimensione, bacino d'utenza e patologie trattate, fa sì che il metodo di lavoro adottato, e di conseguenza lo strumento di valutazione, possano essere trasferiti ed applicati ad altre realtà del SSR.

Scopo ultimo dell'attuale ricerca, infatti, non è quello di ridefinire i PDT, ma di individuare schemi di riferimento adattabili alle diverse realtà (ASL ed ASO), attraverso i quali misurare e valutare le ricadute economiche derivanti dalla presenza di una specifica infezione ospedaliera all'interno di uno specifico PDT.

Come descritto nei paragrafi precedenti, la ricerca condotta non è al momento conclusa. L'output attualmente ottenuto consiste infatti nella prima bozza di PDT relativo al DRG 14 (ictus) in presenza di infezione urinaria derivante dall'utilizzo di catetere, definito in una sola delle tre realtà aziendali coinvolte. Tale output rappresenta il primo passo verso l'identificazione di un PDT di base che metta in evidenza le maggiori risorse utilizzate e consumate in presenza di IO. Confrontando questo PDT con quelli individuati nelle altre due realtà coinvolte, sarà possibile definire uno schema base e, soprattutto, conoscere in dettaglio l'assorbimento di risorse dovute alle specifiche IO.

Contemporaneamente si stanno ottenendo le informazioni economiche (costi) derivanti dalla contabilità generale e da quella analitica. Grazie ad esse si procederà, una volta individuate le risorse consumate, alla valorizzazione di ogni specifico PDT (sia in assenza che in presenza di una specifica IO).

Diverrà quindi possibile, come da noi auspicato con la conclusione del presente lavoro, definire con una certa attendibilità e quantificare economicamente il "costo" delle infezioni ospedaliere.



## 5. BIBLIOGRAFIA

ASSR, "Flash sui presidi ospedalieri non aziendalizzati: dati di struttura, attività e costo" in Monitor, n° 8, 2004

Brusafero S., Rizzato E., Damiani G., "Valutazione economica di un programma per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie da cateterismo vescicole in un contesto ospedaliero italiano", in View & Review Hospital, n° 3, anno 9, 1999

Consiglio Sanitario Regionale, Regione Toscana, "Diagnosi e cura dell'Ictus" PNLG Regioni 2, Linee Guida, Ottobre 2005

Lizioli A., Alliata E., Panceri L., Vegni F., Carceri V., "Aspetti economici delle infezioni ospedaliere in Lombardia: analisi preliminare", presentazione al 3° Convegno Interdisciplinare sulle IO, Bergamo, 2002

Ludioni C., Mazzi S., "Il costo sociale delle infezioni ospedaliere", Quaderni del Centro Studi Economia e Sanità – Business International, n° 5 del 1998

Regione Piemonte, Assessorato alla Sanità, Direzione Sanità Pubblica, "Le infezioni ospedaliere. Sei anni di attività (1998-2003)", Regione Piemonte, Torino, 2005

Rocco G., Matarese M., Proietti MG., Pulimento A.M.L., "L'operatore professionale e la prevenzione e il controllo delle infezioni ospedaliere", IPASVI-ANIPIO, Roma, 1999

Romagnoli S., "Hospital acquired infection in Italy: a region wide prevalence study", The Journal of Hospital Infection, n° 56, 142-149, 2004

Romagnoli S., Argentero P., "Requisiti di minima per la prevenzione del rischio infettivo. Manuale di autovalutazione", Assessorato alla Sanità della Regione Piemonte – Direzione Sanità Pubblica, Torino, 2004

Stroke Prevention And Educational Awareness Diffusion (SPREAD), "Ictus cerebrale: linee guida italiane di prevenzione e trattamento", sintesi e raccomandazioni, IV edizione, 2005

Tediosi, "La valutazione economica dei percorsi assistenziali dei soggetti con Ictus e Frattura del Femore in Toscana" Risultati preliminari della fase pilota. Convegno AIES 2003

WHO Department of Communicable Disease, Surveillance and Response, "Prevention of hospital-acquired infections. A practical guide", 2nd edition, 2002