



## Sviluppo di competenze specialistiche per la ricerca e per la pratica manageriale in ambito medico-tecnologico

HINT@LECCO - Health Innovation Network  
Technology @ Lecco

## Development of managerial know-how and good practices in medical and technological field

HINT@LECCO - Health Innovation Network  
Technology @ Lecco

In ambito di ricerca e innovazione per la Medicina Riabilitativa, rivestono una grande importanza e un rilevante interesse sociale e scientifico le disabilità gravi da patologie del sistema nervoso centrale congenite e acquisite. Queste ultime sono la più frequente causa di disabilità cronica grave. L'incidenza di eventi vascolari, traumatici, infettivi, degenerativi, le cause genetiche, l'aumentata sopravvivenza rendono ragione del costante progressivo aumento della popolazione di persone in età infantile ed adulta con tali problematiche,

### Dipartimento di Ingegneria Gestionale

**Gruppo di ricerca** Cristina Masella  
**Research group** Alberto Portioli  
Emanuele Lettieri  
Cristina De Capitani  
Nadia Piraino

---

**Anno di avvio attività** 2004  
**Beginning of activity**

---

### Cooperazioni nazionali

#### National collaboration

IRCCS "E. Medea", Associazione La Nostra Famiglia Bosisio Parini (LC)  
Ospedale Valduce, Fondazione di "Villa Beretta", Costamasnaga (LC)

---

In the area of Rehabilitation research the severe impairment, both congenital and after-acquired, coming from central nervous system is a relevant research area because it has social, clinical and managerial implications. The incidence of vascular, traumatic, infective and degenerative events and the increase of the survival justify the positive trend of the number of people with disability in all age groups. In Italy the estimation of disabled people is more than 250.000 units, with a growth of about 50.000 units for year (+20%). If we consider also the caregivers,

stimabili in oltre 250.000 in Italia con un incremento di circa 50.000 unità per anno (+20%). Se alle persone direttamente colpite da tali eventi si sommano le persone che offrono assistenza per compensare le difficoltà di gestione delle elementari attività di vita quotidiana e di partecipazione sociale, il nucleo sociale si allarga a non meno di 1.000.000 di persone già attualmente coinvolte.

Tale numero va incrementandosi sistematicamente, senza soluzione di continuità ed esponenzialmente negli anni. La gravità, la cronicità delle menomazioni e della riduzione di capacità e performances dei pazienti sono caratteristicamente complesse nella loro estrinsecazione clinica, associandosi variamente fattori metabolici, morfostrutturali, motori, cognitivi, psicologici e sociali.

La complessità comporta un modello di gestione multi-disciplinare del processo di diagnosi e cura del paziente a cui consegue una presa in carico adeguata per ogni singolo individuo, che tenga conto non soltanto della sua funzionalità e disabilità, ma anche di tutti gli aspetti contestuali. Ciò porta alla necessità di coinvolgere in modo continuativo un numero significativo di enti e competenze differenti in un network terapeutico e riabilitativo articolato, ma al contempo ben integrato. Ricade in questo ambito lo studio di nuovi modelli manageriali che rispondano a questa crescente complessità e interdisciplinarietà che caratterizzano il mondo della disabilità.

### **Obiettivi e metodologia di ricerca**

Con la ricerca sullo sviluppo di competenze manageriali e best practices, ci si propone di migliorare la qualità del servizio attraverso una gestione integrata dei processi di erogazione e lo sviluppo di strumenti di valutazione e monitoraggio. Un centro di studio e applicazione sperimentale è stato trovato, all'interno dell'Istituto "E. Medea" di Bosisio Parini (LC).

In particolare, lo studio si concentra sulla diagnosi e la riabilitazione funzionale di pazienti affetti da grave disabilità da spasticità, al fine di:

1. valutare le performances del percorso integrato (in termini di costi, tempi e qualità);
2. valutare l'output da un punto di vista clinico;
3. analizzare le criticità del percorso clinico attraverso studi di caso.

the number increases to about 1.000.000 people already involved in the system. This number rises systematically and exponentially during the years. The severity of impairment and the reduction of patient's capacity and performance are very complex characteristics both in clinical and social terms. A person's functioning and disability is conceived as a dynamic interaction between health conditions (diseases, disorders, injuries, traumas, etc.) and contextual factors, which include both personal and environmental factors. As a consequence, a relevant number of entities and different know-how are involved continuously in a complex, but at the same time well-integrated, rehabilitative network. In this context it is necessary to provide well organized, coordinated, multidisciplinary rehabilitation services, resulting from a new managerial approach that involves different organizational contexts, different goals and complex structures.

### **Objectives and research approach**

The aim of the study is to develop managerial know-how and best practices to improve the quality and the effectiveness in the provision of rehabilitation services, by means of an integrated process management and development of monitoring and assessment tools. The study was conducted in the Functional Rehabilitation Unit of the "E. Medea" Rehabilitation Institute (LC).

The research focuses on clinical paths for children with spasticity condition, in order to:

1. measure the performance of integrated clinical path (in terms of costs, time and quality);
2. evaluate the clinical outcome;
3. analyse the critical aspects of the integrated clinical path.

The research is a prospective observational study and the clinical path is the unit of analyses. In order to achieve the three objectives above, the following sub-objectives are identified:

1. mapping process (clinical path);
2. cost analysis;
3. performance measurement;
4. analysis of the clinical outcomes;
5. customer satisfaction;
6. benchmarking.

Si tratta, quindi, di uno studio osservazionale che ha come unità di analisi il percorso del paziente e che si concentra su sei obiettivi:

1. la mappatura dei processi;
2. l'analisi dei costi;
3. l'analisi delle performance di processo;
4. l'analisi dell'outcome clinico;
5. l'analisi della qualità percepita (customer satisfaction);
6. l'analisi di benchmarking, per l'individuazione di nuove pratiche di gestione del percorso integrato.

### 1. Mappatura dei processi

La mappatura rappresenta una fase preliminare, propedeutica al raggiungimento degli obiettivi dello studio, e si basa sull'evidenza manageriale emersa negli ultimi tempi, della necessità di analizzare le organizzazioni dal punto di vista dei processi anziché dal punto di vista funzionale e dipartimentale. Infatti i processi sono ciò che fornisce valore al cliente. In questo studio il processo di riferimento è l'intero percorso del paziente all'interno della struttura, dalla fase di richiesta di trattamento fino all'ultimo ricovero previsto dal protocollo clinico. Per lo svolgimento di tale attività si è fatto ricorso all'Unified Modelling Language (UML), ovvero un linguaggio di modellazione visuale per descrivere, specificare e documentare i processi analizzati.

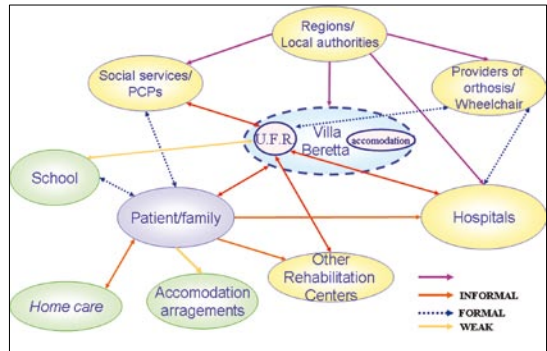
### 2. Analisi dei costi

Per i costi del percorso è stato usato un approccio Activity Based. L'Activity Based Costing (ABC) è un modello innovativo di valutazione dei costi che ha assunto negli ultimi anni sempre maggiore rilievo, vista l'incapacità dei tradizionali sistemi di rilevazione di tenere sotto controllo la crescente mole di costi indiretti.

La sua innovazione è da ricondurre anche all'approccio volto non più alla sola quantificazione dei costi, ma anche alla loro gestione. L'ABC rientra, infatti, tra le tecniche di cost management, intendendo con questo un'area di studio nella quale la misurazione del costo diventa strumento per la gestione delle risorse finalizzata alla valutazione strategica delle alternative.

Mediante l'utilizzo dell'ABC è stato, quindi, possibile conoscere l'effettivo impiego di risorse da

1.  
Network dell'Istituto "Villa Beretta"  
Network of "Villa Beretta" Institute



### 1. Mapping process

The mapping process is a preliminary phase in order to achieve the other objectives of the study. This process underpins the managerial evidence of the need to analyse the organizations from an operational rather than functional point of view. In fact, processes provide value to the client. In this study the reference process is the whole clinical path for children presenting a functional diagnosis of spasticity.

To model and design the clinical path we used the Unified Modeling Language™ (UML), that provides a useful language to model application structure, behaviour, and architecture, but also the business process and data structure.

### 2. Cost analysis

In order to conduct a cost analysis, the costs associated with activities included in the clinical path were identified, applying an Activity Based approach. Activity Based Costing (ABC) is an alternative to the traditional way of accounting. ABC allows an organization to determine the actual



risultati dell'analisi tra gli specialisti e i responsabili del paziente;

- performance management, ovvero la sperimentazione, sulla base dei risultati ottenuti, di nuovi protocolli clinici per il miglioramento dell'outcome.

#### *5. L'analisi della qualità percepita (customer satisfaction)*

Il punto critico principale è qui la identificazione del cliente (customer). Nella situazione di queste disabilità, infatti, insieme al paziente sono fortemente e continuamente coinvolti una serie di soggetti, e in particolare i famigliari. Si è quindi deciso di adottare un'ottica di "cliente" più ampia, che si estende alla famiglia. Sulla base di ciò si sono ricercati modelli esistenti e si è identificato come più promettente quello del Family-Centered Care. La Family Centered Care è una filosofia sviluppata in Canada che si fonda sui seguenti principi generali:

- i genitori sono risorse fondamentali nella vita del bambino;
- il processo riabilitativo deve essere basato sulla cooperazione tra famiglia e professionisti;
- i professionisti devono avere un ruolo di sostegno dei familiari.

L'ottica con cui è stato realizzato il questionario per la rilevazione dei dati è quella di fornire elementi di analisi strettamente legati al reparto di Riabilitazione Funzionale, così da permettere il miglioramento dei rapporti non solo con i pazienti ma anche con le loro famiglie e garantire una risposta il più possibile vicina agli effettivi bisogni dei pazienti.

#### *6. Analisi di benchmarking, per l'individuazione di nuove pratiche di gestione del percorso integrato.*

L'analisi è stata finalizzata all'indagine e alla comparazione delle differenti scelte strategiche adottate da diversi istituti di cura per il superamento di alcuni problemi di tipo organizzativo-gestionale. In particolare, l'indagine ha interessato i seguenti fattori critici di successo (in termini di riduzione dei costi e miglioramento delle prestazioni):

- la gestione del personale;
  - la gestione dei pazienti;
  - la gestione dei rapporti con soggetti esterni.
- Trattandosi di un'analisi comparata di prestazioni

The aims of the study are (1) to monitor the activities' duration and the processes' time for each patient, (2) to detect the bottle necks, (3) to introduce improving actions.

The research is carried out in the followings steps:

1. performance measurement, identifying a set of indicators to analyse the performance and collecting the dataset;
2. performance reporting, producing a document with the data analysis and allowing the dissemination of information;
3. performance management, implementing new managerial tools to improve the critical process.

#### *4. Analysis of the clinical outcomes*

The analysis of clinical outcomes refers to the analysis of dataset related to the patient condition pre and post treatments. The analysis is carried out in the following steps:

1. performance measurement, identifying a set of clinical indicators (functional scale) to measure the patient health condition pre and post treatments;
2. performance reporting, producing a document with the data analysis and allowing the dissemination of information among the physicians and specialists;
3. performance management, implementing, on the basis of the results, new clinical protocols to improve the clinical outcomes.

#### *5. Customer satisfaction*

In order to conduct the customer satisfaction, in the rehabilitation field, the main critical point is the identification of the customer. In this sector, in fact, a multitude of caregivers involved, in particular the family, play an important role for the patients' assistance. In this study, the concept of "customer" was enlarged, to include both the patient and their family. Therefore existing models were studied and the Family Centered Care was chosen as the most interesting, innovative and appropriate to the sample (children with spasticity condition). The Family Centered Care is a philosophy developed in Canada that focuses on the followings principles:

- the family is a fundamental resource in the children's life,
- the rehabilitation services are provided thanks to

non finanziarie tra diversi istituti, è stata scelta la tecnica del benchmarking.

Tale studio porta all'individuazione di buone pratiche, soprattutto in relazione agli aspetti di integrazione dei processi e gestione delle risorse, e rappresenta un utile strumento per l'identificazione di nuovi elementi a miglioramento dell'erogazione dei servizi ai pazienti.

the co-operation between family and physicians,  
- the physicians have to support the family.

The questionnaire on customer satisfaction was developed in order to point out the aspects closely related to the Functional Rehabilitation Unit, so to improve the relationship between the "rehabilitation ward" and the patient and their family and in meeting patients' needs.

#### *6. Benchmarking.*

The aim of the benchmarking is the investigation and the comparison of different strategic choices (in organizational and managerial terms) among different Rehabilitation Centres. In particular, the analysis focuses on the following critical factors (in terms of cost reduction and performance improvement):

- human resource management,
- patient management,
- outsourcing.

In this way, the study allows us to identify the good practices, related to process integration and resources management, and to improve the services supply.