

SISTEMA INFORMATIVO OSPEDALIERO, EFFICIENZA E QUALITÀ DELLE CURE

Cammelli Lorenzo*, Falco Alessandro**, Crudele Michele*, Casorati Paolo*

*Libero Istituto Universitario Campus Bio-Medico - Via E Longoni, 83 - 00155 Roma
* Sogess SRL - Via De Amicis , 53 - 20123 Milano

RIASSUNTO

La recente riforma del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) avvenuta con i dd.ll. 502/92 e 517/93 ha introdotto i tre concetti della responsabilità apicale nella gestione delle aziende sanitarie, del sistema tariffario legato alla tipologia delle prestazioni erogate (compresi i DRG) e del controllo di qualità e dell'accreditamento. Questo nuovo contesto rivoluziona il mondo della sanità e rende indispensabili nuovi strumenti di controllo e valutazione non solo amministrativi, ma anche di processo clinico. Prerequisito per ottenere ciò è possedere un moderno Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) in grado di raccogliere tutte le informazioni generate secondo modalità tali da facilitare il collegamento fra gli aspetti clinici e quelli amministrativi. In questo articolo è descritto il processo di costruzione del SIO del Libero Istituto Universitario Campus Bio-Medico.

INTRODUZIONE

I dd.ll. 502/92 e 517/93 hanno voluto impostare un nuovo contesto di regole gestionali che richiamano il governo delle aziende sanitarie ad un più attento rispetto dei principi del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) enunciati dalla Legge 833/78. In particolare vengono esplicitati gli obiettivi del SSN, i finanziamenti a disposizione, e la metodologia di valutazione del funzionamento del sistema e dei risultati raggiunti. I "livelli uniformi" di assistenza sanitaria definiscono in ambito nazionale lo standard minimo di prestazioni sanitarie garantite ai cittadini. Per quanto riguarda il *budget* a disposizione, la ripartizione della quota capitaria sulle Regioni e sulle Aziende Sanitarie Locali definisce univocamente il finanziamento assegnato, mentre viene bandita la possibilità di bilanci negativi responsabilizzando il Direttore Generale. Attraverso il sistema di finanziamento prospettico dei DRG, nel caso dei ricoveri per pazienti acuti, si introduce un forte incentivo all'incremento dell'efficienza produttiva.

L'obiettivo primario consiste nel rendere compatibili alcuni rigorosi vincoli di risorse -il finanziamento su base capitaria- con definiti vincoli di at-

tività -i livelli uniformi di assistenza- in un contesto competitivo in cui sia garantita la libertà di scelta del luogo di cura da parte del paziente. Il controllo di qualità attraverso l'accreditamento vuole riportare il SSN ad un ottimale funzionamento, verificando l'efficacia delle prestazioni erogate, che potrebbe essere discriminata dalla corsa per l'efficienza ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾.

La rivoluzione rappresentata dai dd.ll. 502 e 517 ha trovato impreparato il mondo degli ospedali sulla propria capacità di effettuare valutazioni significative dell'efficienza gestionale e della qualità delle cure. In questo contesto diviene indispensabile possedere un Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) capace di integrare informazioni provenienti da molteplici settori dell'ospedale, riferendole ai processi interni ⁽⁵⁾.

MATERIALI E METODI

Il progetto organizzativo di un ospedale deve comprendere un ampio ricorso a metodiche di controllo-gestione e di controllo di qualità con l'obiettivo di permettere un ottimale utilizzo delle risorse ospedaliere e di monitorare attentamente la qualità delle cure ⁽⁶⁾. I moduli amministrativi devono essere agganciati in modo nativo al sistema informativo clinico (*Clinical Information System*, CIS) ⁽⁷⁾. La architettura del SIO si basa sul principio che in un ospedale il primo *movens* di tutte le attività è rappresentato dal processo clinico. Quindi parallelamente le informazioni sono generate seguendo il flusso delle attività e la logica clinica, incentrata sui "problemi" del paziente. Il punto di raccolta delle informazioni più efficiente è il reparto stesso, e l'attività di *data entry* deve avvenire catturando i dati all'interno di attività già effettuate normalmente per via tradizionale cartacea, per ottenere informazioni di qualità elevata minimizzando lo sforzo di inserimento da parte di medici ed infermieri. Infine la logica del *database* del SIO dev'essere costruita sui pazienti e sui problemi clinici, collegati a tutte le informazioni gestionali ⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾.

Fra i moduli amministrativi del SIO ritroviamo la gestione delle attività di ricovero e di ambulatorio, tutti i programmi che permettono di ottemperare agli obblighi di legge sugli aspetti finanziari, e l'intelaiatura organizzativa della contabilità per centri di costo, che permette di allocare le risorse alle unità funzionali che le "consumano".

La parte del progetto che si fonda sul CIS comprende una serie di moduli che permettono la gestione degli ordini di tipo sanitario (CUP Interno), la codifica assistita di diagnosi e procedure chirurgiche, la compilazione delle schede di accettazione e dimissione, il calcolo del DRG, la valutazione della severità dei pazienti, ed infine come punto di arrivo, la gestione informatizza-

ta della cartella clinica e della cartella infermieristica, e dei Profili di Cura (PoC). Su questi moduli del CIS si sovrappongono i sistemi direzionali per la costruzione del *Clinical Budget*, ed infine il cruscotto con gli indicatori per il Controllo di Qualità delle prestazioni sanitarie.

Le procedure del CUP interno permettono di effettuare l'ordine delle procedure diagnostiche e curative per i singoli pazienti ricoverati, facilitando la trasmissione delle informazioni e la programmazione delle attività diagnostiche e curative. Oltre alla prenotazione delle risorse diagnostiche standard (test di laboratorio, esami radiologici, ...) rientra in questo modello anche la prenotazione di risorse quali la sala operatoria e le consulenze. Questo sistema di *order entry* permette di ricollegare le attività alla logica dei Profili di Cura tramite la standardizzazione delle informazioni cliniche necessarie per richiedere un ordine (problema clinico, obiettivo clinico).

Un apposito modulo clinico gestisce la compilazione del Rapporto di Accettazione-Dimissione (RAD), che viene effettuata dal medico al terminale di reparto al momento della dimissione del paziente. La parte più importante è rappresentata dall'ausilio alla codifica e dalla verifica immediata tramite l'assegnazione del DRG; inoltre esistono dei meccanismi di controllo che permettono di valutare la tempestività e la accuratezza della compilazione dei RAD, permettendo alla Direzione Sanitaria di eseguire dei controlli efficaci.

La cartella clinica, la cartella infermieristica, ed il modulo per la valutazione della severità della patologia sono altre applicazioni integrate che completeranno il CIS.

Il modulo del *Clinical Budget* utilizza le informazioni relative al volume delle attività dei reparti in termini di *case-mix* (DRG trattati) comparando i ricoveri con le previsioni del consumo di risorse relativo. La realizzazione di questo modello di *budget* presuppone il collegamento all'utilizzo dei servizi e delle risorse ed è particolarmente utile nel nuovo contesto organizzativo.

I Profili di Cura (PoC) si ricollegano direttamente al modulo del CUP Interno, dal quale traggono le informazioni relative al flusso delle attività eseguite sui pazienti, ricollegandole a percorsi standardizzati legati alle patologie ed ai problemi clinici. I PoC costituiscono dei percorsi teorici ritagliati al singolo paziente sulla base dei suoi problemi clinici. La comparazione dei profili teorici rispetto a quelli effettivi (il lavoro clinico effettivamente eseguito) consente di instaurare un processo di *Audit* Medico all'interno del quale la discussione viene facilitata dai *report* generati dal sistema. Un ruolo cruciale è rappresentato dalla standardizzazione della logica medica che permette di utilizzare unità logiche coerenti. La logica dei PoC permette inoltre di identificazione le risorse assorbite da ogni singolo caso clinico, e quindi aiuta nel monitorare i costi delle patologie trattate, e costituisce uno strumento per

valutare in modo prospettico le attività sanitarie e la loro organizzazione. La costruzione dei Profili di Cura teorici è una attività strettamente medica basata sul raggiungimento del Consenso Scientifico; tramite la metodologia dei PoC può essere effettuata sia a priori su base teorica, che a posteriori in via empirica raccogliendo i dati statistici risultanti dall'attività di reparto. La metodica dei PoC inoltre alimenta la definizione del *Budget* Cinico, perché fornisce informazioni utili sul consumo di risorse relativo ad un determinato *case-mix* ipotizzato.

Il modulo di Controllo della Qualità si sovrappone alle parti precedenti del sistema informativo ospedaliero, costruendo una serie di indicatori legati al *case-mix* dei pazienti, alle risorse consumate, ai profili di cura teorici ed ai profili di cura effettivi estratti dal CUP interno ⁽¹²⁾. Questo modulo si basa su una serie di eventi sentinella legati a diverse situazioni (Tab. 1). Raccogliendo le informazioni trasversalmente dai diversi settori dell'ospedale, permette di farle interagire in modo tale che risultino utili per un controllo del funzionamento dell'ospedale e dell'attività sui singoli malati. Nell'ambito delle attività dell'ospedale si possono individuare alcuni settori specifici controllati da diversi gruppi di indicatori. La logica del controllo di qualità eseguita tramite indicatori prevede l'analisi di tutti gli scostamenti per evidenziare i possibili problemi nascosti, secondo una metodologia di tipo statistico. Alcuni esempi di aree sotto controllo sono i servizi amministrativi, il poliambulatorio, la diagnostica per immagini, i servizi di emergenza, ed i reparti clinici (Tab. 2).

Tab. 1: Indicatori di efficienza e qualità

- A. risorse impiegate**
 - 1. indicatori strutturali
 - a. ambienti
 - b. attrezzature
 - 2. indicatori di personale
 - 3. indicatori di attività cliniche
 - a. procedure diagnostiche
 - b. procedure di trattamento
- B. servizi prodotti**
 - 1. indicatori quantitativi assoluti
 - a. giornate di degenza
 - b. attività di day-hospital
 - c. attività ambulatoriale
 - 2. indicatori quantitativi relativi sulla capienza massima
 - 2. indicatori di case-mix
 - a. DRG
 - b. Profili di Cura
- C. risultati ottenuti (outcome)**
 - 1. indicatori di qualità intra-ospedalieri
 - 2. indicatori di esito delle cure
 - a. reintervento
 - b. ripetizione di ricoveri associati

Tab. 2. Monitoraggio della qualità tramite indicatori

- 1. Servizi amministrativi
- 2. Attività ambulatoriale
- 3. Diagnostica per immagini
- 4. Servizi dietetici
- 5. Servizi di emergenza
- 6. Servizi ambientali
- 7. Ginecologia
- 8. Medicina Interna
- 9. Modalità di esecuzione di attività assistenziali
- 10. Oftalmologia
- 11. Pediatria
- 12. Psichiatria
- 13. Servizi di Riabilitazione
- 14. Chirurgia
- 15. Neurologia

RISULTATI

Il progetto di costruzione del SIO ha superato la fase preliminare di definizione delle specifiche generali e si è addentrato nella realizzazione dei primi moduli di tipo amministrativo e clinico-gestionale. Ad oggi sono presenti e funzionanti la gestione dei ricoveri e degli ambulatori, la gestione della farmacia e dei magazzini generali, la generazione degli ordini, e la contabilità, ed infine la gestione informatizzata della scheda di accettazione dimissione e dei DRG. Il fatto che l'impostazione del database sia nata per seguire l'evoluzione del processo clinico e le sue implicazioni assistenziali, ha reso possibile raccogliere già in questa fase preliminare una serie di risultati in termini di Controllo di Qualità, pur mancando ancora i moduli più strettamente sanitari, quali la cartella clinica ed infermieristica, ed i Profili di Cura. Soprattutto il settore specifico della raccolta delle informazioni relative alla scheda di accettazione ed ai DRG permette di sviluppare una serie di *report* specifici che identificano la qualità della codifica e della documentazione clinica, la tempistica delle prestazioni terapeutiche e diagnostiche nelle diverse aree funzionali del policlinico, i colli di bottiglia nel flusso della attività clinica dei ricoveri e la interdipendenza della attività ambulatoriale con gli episodi di ricovero. Grazie ad una particolare enfasi assegnata alla registrazione delle procedure terapeutiche e diagnostiche effettuate, ed alle tempistiche di esecuzione di queste procedure, si possono valutare una serie di parametri fondamentali. Per esempio i tempi di risposta dell'ospedale e la determinazione del *case-mix* in rapporto ai consumi, il che ha permesso di ottenere il materiale per la definizione del *budget* clinico del 1996 con una buona approssimazione. Il controllo della qualità legato agli indicatori della degenza è di per se molto povero, ma la associazione ad informazioni più vive quali le diagnosi del problema principale e le Complicanze e Comorbidità presenti permette infatti di ragionare in termini medici e di comprendere quale sia la salute del modello organizzativo stesso.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Tutto il processo di gestione deve essere supportato da specifici strumenti analitici e decisionali. Il primo aspetto riguarda il processo di allocazione delle risorse tra i diversi settori di attività, e come base di partenza utilizza la definizione di standard di riferimento quali i livelli uniformi di assistenza. Il secondo aspetto è identificabile invece con il processo di produzione delle prestazioni sanitarie e richiede un'integrazione fra le componenti amministrative e le componenti tecnico sanitarie; dev'essere orientato a perseguire la massimalizzazione dell'efficienza produttiva analizzando gli scostamenti tra i

costi di produzione delle specifiche prestazioni e quelli di riferimento. L'ultimo aspetto riguarda la valutazione dell'appropriatezza dei trattamenti adottati dai clinici nei confronti dei problemi di salute presentati dai singoli utenti; l'attribuzione del profilo di prestazioni sanitarie giudicato appropriato è una competenza elettiva dei clinici che può essere analizzata adeguatamente disponendo di strumenti gestionali che permettano un'analisi degli scostamenti tra i profili di trattamento effettivi (adottati a fronte di specifici problemi clinici) e quelli attesi, che costituiscono il riferimento per la patologia in causa.

La gestione di tale processo richiede una significativa evoluzione dei SIO perché solo un'architettura incentrata sull'evoluzione del processo clinico garantisce una moderna gestione dell'azienda ospedale. In particolare dev'essere assicurata la rilevazione esaustiva: delle informazioni che consentono la classificazione di ciascun caso trattato secondo il sistema DRG; dei servizi erogati ai singoli pazienti allo scopo di verificare l'appropriatezza di utilizzo delle risorse; dei costi dei singoli trattamenti, per evidenziare gli scostamenti fra le risorse impiegate e quelle disponibili.

BIBLIOGRAFIA

1. Donabedian A. *The Criteria and Standards of Quality*. Ann Arbor, Mich.: Health Administration Press, 1982
2. Donabedian A. *The Definition of Quality and Approaches to its Assessment*. Ann Arbor, Mich.: Health Administration Press, 1980
3. Donabedian A. *The Methods and Findings of Quality Assessment and Monitoring*, Ann Arbor, Mich.: Health Administration Press, 1985
4. Donabedian A. "The Quality of Care: How Can It Be Assessed?" *Journal of The American Medical Association* 260 (1988) 1743-60
5. Christensen WW and Stearns EJ. *Microcomputers in Health Care Management*. Gaithersburg, Md.: Aspen Publishers Inc., 1990
6. Luft H, Hunt S and Maerki S. "The Volume-Outcome Relationship: Practice-Makes-Perfect or Selective Referral Patterns?" *Health Services Research* 22(2) (1987): 157-82
7. Rowland HS and Rowland BL. *Hospital Software Sourcebook*. Gaithersburg, Md.: Aspen Publishers Inc., 1986
8. Miller MC and Knapp RG. *Evaluating Quality of Care: Analytic Procedures-Monitoring Techniques*. Gaithersburg, Md.: Aspen Publishers Inc., 1979
9. Kaluzny AD and Barnsley JM. "Organizational Indicators of Quality" *Health Matrix* 6(2) 3-7
10. Liebler JG. *Medical Records: Policies and Guidelines*. Gaithersburg, Md.: Aspen Publishers Inc., 1990
11. Lohr KN. "Outcome Measurement: Concepts and Questions" *Inquiry* 25 (Spring 1988): 37-50
12. O'Leary M. *Primer on Indicator Development and Application*. Chicago, Ill.: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization, 1991