

## L'informatizzazione delle cure domiciliari

PIERO SALVADORI<sup>1</sup> - STEFANO BANI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Azienda U.S.L. 11 Empoli (FI)

<sup>2</sup> Caribel Programmazione s.r.l. Pisa

### Introduzione

Nel Piano Sanitario Nazionale 1998/2000 si legge: "curare a casa richiede un cambiamento di prospettiva sostanziale: dal malato che ruota attorno alle strutture erogatrici, alle strutture e alle professioni che assumono come centro di gravità la persona con i suoi bisogni". E poi "l'assistenza domiciliare diventa integrata (ADI) quando professionalità diverse, sanitarie e sociali, collaborano per realizzare progetti unitari, cioè mirati sulla diversa natura dei bisogni".

Già oltre 10 anni fa Linda Marks dei King's Fund Institute di Londra aveva elencato i motivi della ineluttabile scelta di campo delle cure domiciliari:

1. aumento della popolazione anziana
2. elevati costi della ospedalizzazione sia per l'alta tecnologia sanitaria che per i criteri costruttivi
3. riduzione della degenza media per molte patologie, grazie anche alla citata alta tecnologia
4. alta probabilità di infezioni ospedaliere e di sindromi da allettamento correlate alla durata della degenza ed l'età del paziente
5. maggior possibilità di riabilitazione fisica e psichica, con conseguente maggior gradimento delle terapie, nelle cure domiciliari specie negli anziani considerando le situazioni di alta fragilità e di equilibrio altrimenti facilmente scompensabile se in ambiente ospedaliero
6. tendenza a ricoverare situazioni acute o patologie croniche in fase di acuzie con conseguente "chiusura" ai ricoveri prolungati o comunque a carattere "sociale" considerati come impropri
7. conseguente aumento della possibilità di assistenza domiciliare sia sanitaria che sociale, aiutata anche dalle caratteristiche della tecnologia domiciliare: tele- soccorso, -assistenza, - diagnosi, follow-up, demotica e robotica.

### Perché l'informatizzazione ossia "analisi del problema"

Il problema consiste nella COMUNICAZIONE, a vari livelli: tra tutti i possibili curanti sia sociali che sanitari ( medico di famiglia, medico specialista, infermiere, fisioterapista, assistente sociale, personale di supporto OTA/OSA/OSS), comunicazione tra di loro, tra essi e l'Utente /Paziente/ Cliente/Cittadino e la sua famiglia e tra tutti essi e l'Ospedale nel caso di una dimissione particolare verso il domicilio. I sistemi di comunicazione in ospedale sono ovviamente molto più immediati e semplificati. Poiché al domicilio tutti gli attori prima descritti sono spesso abituati ad effettuare la loro prestazione efficace ed efficiente), ma a carattere individuale e spesso non integrata con quella degli altri, si è pensato che il momento e carattere unificante di tutti gli interventi effettuati a domicilio possa essere un comune programma informatico recante una sorta di cartella clinica territoriale socio-sanitaria accessibile, consultabile e modificabile da ciascun attore per quanto attiene alla sua specifica competenza.

**Obiettivo generale:** creare una rete informatizzata accessibile a tutti gli attori/operatori che ruotano a domicilio intorno al Paziente. Eventualmente anche ad altri, Paziente compreso.

### Obiettivi specifici:

1. creare una cartella informatizzata territoriale per ciascun cittadino / utente
2. aumentare la comunicazione di tutti gli attori coinvolti
3. unire sullo stesso data base gli operatori territoriali, gli ospedalieri, i Medici di Medicina Generale, il Sociale se non delegato e quindi comunale, gli Enti di volontariato interessati
4. gestire e raccogliere TUTTI gli interventi effet-

tuati nei confronti del cittadino, non solo al suo domicilio, ma anche nel Distretto S.S.

5. costituire attraverso la classificazione delle patologie secondo la corrente ICD IX ed il nomenclatore tariffario la base per il calcolo dei DRG's territoriali, intesi come percorsi (es. qual è il prezzo completo medio della assistenza domiciliare ad un fratturato di femore?)

6. evitare inutili duplicazioni di atti e di fogli aumentando l'efficienza dell'intervento e riducendo la burocrazia e quindi il tempo/operatore

7. nei riguardi del Paziente: evitare l'istituzionalizzazione, diminuire la degenza media per le patologie oggetto di cure domiciliari, aumentare la sopravvivenza ed il benessere in toto.

### Materiali e metodi:

E' stato messo a punto un software (denominato As.Ter.) , sviluppato con tecnologia internet, che consente ad ogni postazione di lavoro collegata alla Intranet aziendale o presente a domicilio dell'operatore (ad esempio uno studio medico) di accedere in consultazione od inserimento alla cartella territoriale informatizzata di ciascun cittadino/utente. Ciascun operatore è dotato di un identificativo e di una password con i quali accede alla parte di programma ed alle funzioni (ad esempio sola consultazione) a cui è abilitato, il software è già impostato per accettare, non appena implementati dalla A.S.L., sistemi di accesso tramite certificati digitali (smart card) in modo da valicare l'accesso in maniera univoca e sicura. Tutto ciò per garantire la privacy delle informazioni come richiesto dalla legge 675. Nonostante queste limitazioni che il programma prevede per ogni singola professionalità (medico, infermiere, ass. sociale, etc.) ciascun operatore al momento dell'accesso alla cartella dell'assistito è in grado di vedere se tale assistito si presenta per la prima volta ovvero se è stato o è in assistenza da parte di altri attori delle cure territoriali: nel caso l'Utente sia già conosciuto appare l'informazione del servizio che lo ha in carico. Infatti nella prima parte del software si ha l'identificazione del cittadino con collegamento diretto alla anagrafe assistiti e conseguente informazione sulla residenza, domicilio e medico curante. E' riportata inoltre anche la notizia sulla sua eventuale esenzione (link con il programma esenzioni per patologia). A questo punto il primo operatore ( nodo della rete socio sanitaria territoriale) compila la parte denominata "contatto": in essa è riportato il motivo per il quale ( la patologia,

la richiesta di aiuto sociale...) che ha portato l'utente stesso ad "incappare" nella rete socio sanitaria territoriale. Da questo punto in poi tutti gli altri operatori quando digiteranno le generalità dello stesso utente entreranno nel "contatto". Se le motivazioni della richiesta di assistenza sono le stesse resterà aperto un unico contatto, ove le motivazioni fossero diverse sarà aperto un secondo contatto. A ciascun contatto sono riferite tutte le prestazioni ( suddivise per tipologia, professionalità, carico economico ecc... ) che il contatto stesso ha richiesto e richiederà nel tempo. La cartella è poi suddivisa per professionalità, così i Medici ( di famiglia, del distretto e specialisti) hanno la loro parte, così pure gli infermieri, i fisioterapisti, gli Assistenti sociali, gli Addetti alla assistenza ecc... Al fine di salvaguardare la continuità assistenziale tra ospedale e territorio è stato istituito il **punto unico per le cure domiciliari**: ad esso arrivano tramite fax e/o e-mail tutte le segnalazioni di dimissione dagli ospedali USL e fuori USL ma limitrofi, riguardanti dimissioni necessitanti di particolari intensità assistenziali. La figura amministrativa preposta al punto unico compila subito nel software la parte anagrafica e del contatto (insieme al medico distrettuale coordinatore della Unità di Valutazione Multidimensionale). In questa maniera l'operatore che si reca al domicilio può alla fine della giornata inserire solo le prestazioni effettuate ad ogni singolo paziente (tempo totale richiesto 20 - 30 minuti per 6 - 8 interventi).

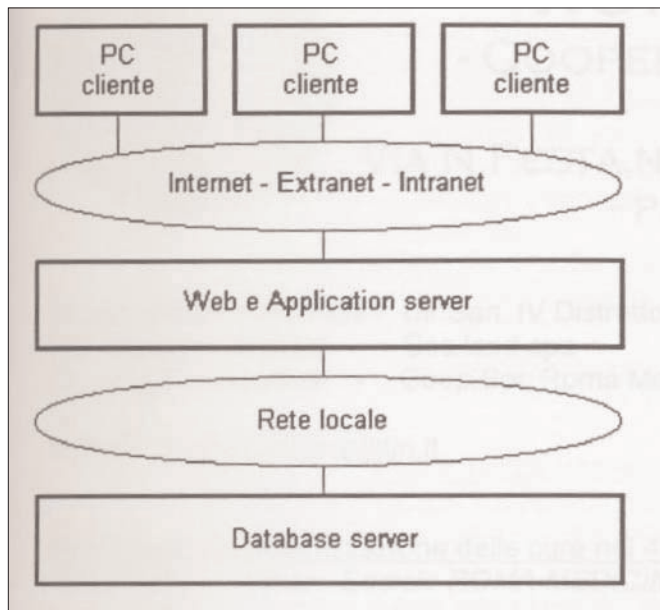
Il programma riporta anche eventuali ausili concessi (sia nuovi presso sanitarie accreditate o centro USL) che riciclati (dopo apposita procedura e sanificazione) a cura del centro ausili USL e funziona da agenda di prenotazione degli ausili stessi presso il detto Centro. Nella parte dedicata ai medici si riportano anche i farmaci concessi al domicilio, con particolare riguardo a quelli forniti direttamente dalla USL a seguito della ex nota 37 ora doppio canale di dispensazione, con collegamento diretto per carico / scarico con la farmacia USL e relativo magazzino.

### Architettura tecnologica

Per maggiore comprensione dei dati tecnici necessaria ad implementare il sistema, riportiamo in sintesi l'architettura tecnologica adottata che si articola concettualmente su tre livelli, il primo è costituito dalle stazioni di lavoro client, il secondo da un web server e da un application server, l'ultimo è costituito da uno (o più) database server.

Il client scarica dall'application server solo la parte di procedura necessaria per la gestione dei pannelli che appaiono a video e che compongono l'interfaccia operatore. Il software scaricato colloquia con componenti Enterprise Java Bean (EJB) presenti sull'application server che implementano "l'intelligenza" applicativa e che, a loro volta, si fanno carico di accedere ai motori database mediante interfaccia JDBC. Il ruolo dei web server in questo contesto è di mero tessuto connettivo.

L'architettura di riferimento adottata, è quella deli-



neata da Java 2 Enterprise Edition di Sun.

I data base supportati sono tutti quelli con interfaccia JDBC (Oracle, Informix, MS SQL Server, etc.). Il protocollo di rete si basa sullo standard TCP/IP

La soluzione tecnica è aperta alla importazione ed esportazione dati in formato XML

Per garantire la massima sicurezza e riservatezza delle informazioni le transazioni effettuate sono tutte captate tramite lo standard SSL.

E' inoltre previsto l'accesso dell'operatore ed in taluni casi dei cittadino alle informazioni proprie e riservate tramite l'adozione di strumenti quali il certificato digitale che con le nuove normative di legge saranno disponibili a breve tempo tramite smart card a tutti i cittadini (carte d'identità elettroniche, carte sanitarie, etc).

### Risultati: In 1 anno di attività del programma:

- Compilate 4368 cartelle cliniche;
- Inseriti 3855 contatti di cui territoriali;
- 1177 dal "Sociale";
- Effettuati e registrati 50.707 interventi;
- 2636 dagli Infermieri Professionali;
- Effettuati e registrati 125.273 prestazioni;
- 42 dai Fisioterapisti Prospettive future.

1. è a piano per il 2003 l'utilizzo di apparecchiature wireless (telefoni cellulari e computer palmari) per l'accesso all'applicazione ed alla base dati direttamente a domicilio del paziente; in particolare è previsto:

- la consultazione dei dati salienti della cartella clinica (ultima prestazione effettuata, patologia, etc.) e l'inserimento immediato delle prestazioni effettuate dall'operatore direttamente a domicilio del paziente mediante SMS inviati da telefoni cellulari  
 - la consultazione dell'intera cartella clinica da parte di medici e/o operatori professionali mediante l'uso di computer palmari capaci, utilizzando le moderne tecnologie (collegamento GPRS ed applicazioni sviluppate utilizzando Java Micro Edition) di accedere via Internet direttamente alla base dati.

2. è in ponte il collegamento diretto allo studio dei Medici di Medicina Generale (anche attraverso le specifiche offerte dalla recente deliberazione della Regione Toscana sul progetto MIR Medici in rete) con gli ospedali per la fase di dimissione e la diagnosi di dimissione e la copia dei referti contenuti nella cartella ospedaliera e le R.S.A. (cartella RSA).  
 3. uso di tecnologie della telemedicina per il follow-up, visivo e di parametri vitali al domicilio del Paziente senza bisogno di ospedalizzazione.

### Bibliografia

1. Piano Sanitario Nazionale D.P.R. 23/07/98
2. Marks L.: Home and Hospital care. King's Fund Institute, London, 1991.
3. Chiappi S. Nocentini P., Salvadori P., Scarafaggi A., Falaschi E.: L'assistenza domiciliare integrata (ADI) in Toscana. Professione. Anno X, N° 2 2002
4. Salvadori P.: Informatizzazione e Distretto Socio Sanitario. Panorama della Sanità. Anno XV W39 28/10/02
5. Deliberazione della Giunta Regionale Toscana N° 734 del 15/07/02. Progetto MIR: Medici in rete