

ALEE-AO : una realtà in fase di test

Claudia Montalbetti (*), **Alessandro Romussi (*)**, **Maria Luisa Sabbadini (*)**, **Cesare Cislaghi(**)**

CILEA, Segrate ()*, *Università degli Studi di Milano (**)*

Abstract

E' stato installato presso una macchina di Lombardia Informatica la release 1.1 del prodotto ALEE-AO. In questo articolo si intendono illustrare i risultati raggiunti. Tale release sarà oggetto di test entro il primo semestre 2004 da parte di utenti esperti indicati dall'Assessorato alla sanità della regione Lombardia.

Keywords: Sanità, epidemiologia, Internet.

Il progetto ALEE-AO, già presentato precedentemente su questo bollettino [1] [2], ha raggiunto la fase di test da parte di alcuni utenti esperti del settore incontrando un certo successo.

Questo articolo vuole partire dalle conclusioni di un articolo precedente in cui si affermava che per lo sviluppo della procedura via Internet era necessario implementare Query totalmente flessibili su dati originali (SDO ed ANAGRAFE SANITARIA) in **modalità 'batch', meglio definita come gestione dei job in modalità asincrona**, con salvataggio dei risultati intermedi.

In tale articolo venivano posti in evidenza sia i vantaggi che gli svantaggi di un tale approccio. Ricordiamo quali erano e analizziamo come sono stati trattati:

Vantaggi di un approccio di tipo 'asincrono':

- è possibile lanciare una elaborazione complessa;
- non è necessario attendere 'in linea' la risposta, ma ci si può scollegare;
- si possono salvare e riutilizzare i risultati intermedi; ci si può ricollegare in un secondo momento, analizzare il risultato ottenuto e, partendo da questo, lanciare un'altra elaborazione;
- si mantiene traccia delle elaborazioni effettuate: le elaborazioni intermedie possono essere mantenute, in modo che possano essere riutilizzate come nuovo punto di partenza.

Svantaggi:

- è necessaria una procedura per la gestione della definizione di ogni nuovo utente (deve essere introdotta la figura di un amministratore del sistema);
- occorre definire le caratteristiche dell'utente assegnandogli uno spazio disco al momento del suo accreditamento allo scopo di distribuire in modo ragionevole le risorse del sistema;
- si affida a ciascun utente, che si suppone essere esperto negli ambiti della epidemiologia e della statistica sanitaria, la responsabilità di mantenere ordine nelle proprie informazioni.

La gestione via Internet: come ridurre al minimo gli svantaggi

In fase di sviluppo è risultata evidente la necessità di introdurre la figura del **Gestore dell'applicazione**.

Il modulo di gestione dell'applicazione è stato implementato in modo che sia fruibile via Internet, e quindi anche da una postazione remota.

All'interno del sistema viene definito un utente privilegiato, il gestore per l'appunto, che può accedere in modo controllato ad una area privilegiata del sistema. Alla connessione il gestore ha a disposizione il seguente pannello di controllo:

nire sia per **residenza** sia per **studio del medico di medicina generale**. Essendo un 'atlante', vengono prodotte delle cartine come la seguente, che è relativa alla analisi dei ricoverati per residenza di tutta la Lombardia, per tumore al polmone (figura 3). (La mappa in esempio ha uno smussamento spaziale ottenuto con procedura Kernel).

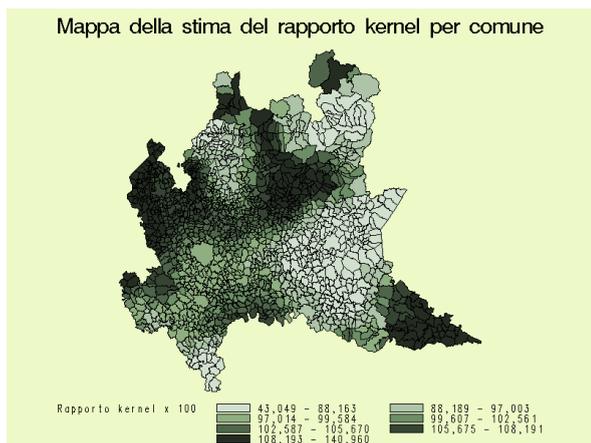


Figura 3- Mappa dei Residenti ricoverati per tumore al polmone

Per quanto riguarda la domanda b) sono forniti come output la degenza media e altre informazioni di carattere economico. Più importante è l'analisi del bacino di utenza, il cui output è mostrato in figura 4. Per ottenere tale mappa è stato necessario georeferenziare tutti gli ospedali lombardi (la mappa è relativa alla diagnosi 151, tumore allo stomaco).

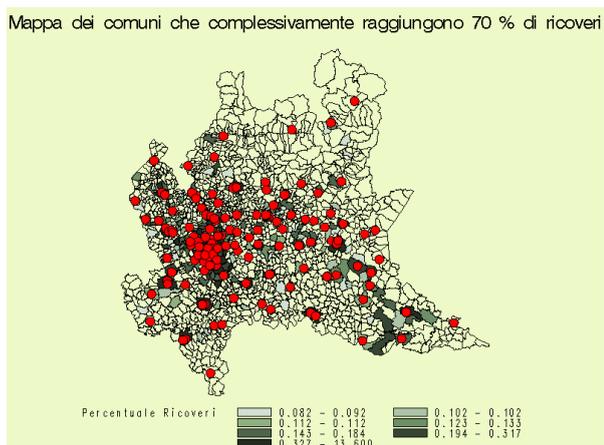


Figura 4 - Mappa dei ricoveri in ospedali lombardi

Per quanto riguarda la domanda c) vengono visualizzati prevalentemente i valori tariffari. Non sono presenti al momento le informazioni sui

costi di produzione per poter fare delle analisi di produttività.

La domanda d) è quella che forse ha avuto la risposta "più di effetto", fornendo informazioni sugli indici di attrazione e gli indici di fuga, calcolando la percorrenza media utenza-ospedale e viceversa e fornendo le seguenti mappe, relative alla all'anno 1999, a tutta la Lombardia, ed al tumore allo stomaco (figure 5,6,7).

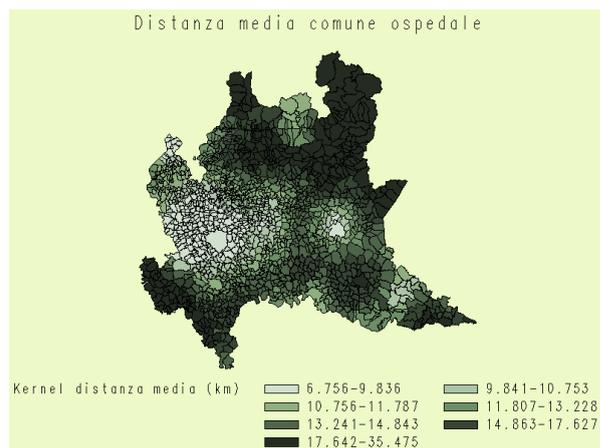


Figura 5 - Mappa della distanza media di residenza della SDO-ospedale

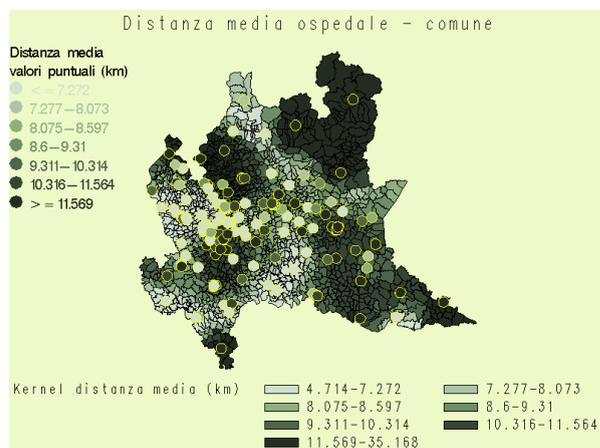


Figura 6 - Mappa della distanza media ospedale-comune di residenza della SDO

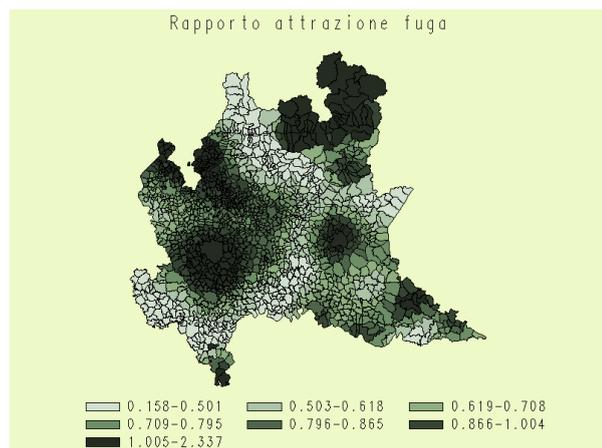


Figura 7- Mappa del rapporto attrazione / fuga.

Prospettive future

Nell'immediato il sistema sarà testato da un gruppo di operatori del settore, opportunamente formati per utilizzare tutte le funzionalità dell'applicativo.

In questa fase ci sarà una stretta collaborazione tra tutti i partecipanti al progetto.

Inoltre si potranno raccogliere le osservazioni di un campione significativo di utenti finali, e si potrà fare una verifica completa del sistema sulla macchina di servizio. Nel frattempo si procederà al caricamento delle annualità delle schede SDO relative agli anni 2000-2003, affrontando tutti i problemi relativi alla normalizzazione delle tabelle di codifica. E' in fase di analisi anche la possibilità di applicare tale metodologia di analisi ad altri tipi di dati sanitari eventualmente linkati con i dati delle schede SDO.

Per ulteriori informazioni contattare:

Gruppo sviluppo ALEE-AO

(staff_aleeao@cilea.it).

Bibliografia

- [1] C. Montalbetti, M. Camnasio e altri, *Atlante Lombardo Epidemiologico ed Economico dell'Attività Ospedaliera*, Bollettino del CILEA n. 80, dicembre 2001, pagg. 4-10
- [2] C. Montalbetti, R. Romussi, *ALEE-AO: Analisi e progettazione*, Bollettino del CILEA n.83, luglio 2002, pagg. 4-8.