

i Quaderni di PharmaStar

A cura del Dr. Roberto Ravasio

DATABASE AMMINISTRATIVI E ANALISI
ECONOMICHE IN AMBITO SANITARIO



Perché i Quaderni

I "Quaderni" sono una serie di manuali di agevole lettura e di pratica consultazione dedicati principalmente all'aggiornamento sui vari aspetti della vita di un farmaco, dalla ricerca clinica, agli aspetti regolatori fino alla comunicazione scientifica. Per dare maggiore varietà alla collana, sono anche previsti Quaderni su tematiche legate alla comunicazione e all'organizzazione aziendale.

Si presentano come documenti disponibili come file in formato PDF, **scaricabili gratuitamente** dal sito www.pharmastar.it e con la possibilità di **condividerli facilmente con altre persone attraverso la posta elettronica**.

Scopo dei "Quaderni" è fornire un nuovo servizio informativo ai lettori di PharmaStar, il giornale on-line sui farmaci. Se i lettori li giudicheranno utili, potranno contribuire ad aumentare la diffusione del giornale elettronico attraverso il meccanismo del passaparola, il più efficace strumento di marketing e di comunicazione.

ISCRIVITI
A
www.pharmastar.it

MEDICALSTAR

MedicalStar è una casa editrice specializzata nell'informazione sulla salute che privilegia i moderni strumenti di comunicazione, la rete internet innanzitutto. Si rivolge al Medico, al Farmacista, alle Strutture sanitarie pubbliche e private, alle Aziende che operano nel mondo farmaceutico e alle Aziende che producono dispositivi medici e soluzioni per la salute.

La società realizza progetti editoriali efficaci e su misura, tra cui Newsletter cartacee ed elettroniche, Report congressuali, CD ROM e siti internet dedicati a congressi medici, Siti web per progetti clinici, Lavori scientifici tradotti e commentati e molto altro ancora. Tra le realizzazioni si evidenzia **PharmaStar**, il giornale on-line sui farmaci, un nuovo strumento informativo composto da Sito internet (www.pharmastar.it) e da una Newsletter elettronica.

MedicalStar può aiutarvi a costruire un progetto informativo, culturale ed educazionale dedicato alla medicina e rivolto al medico, al farmacista e a chi desidera essere aggiornato sulla salute.

LA MEDICINA È LA NOSTRA PASSIONE.

INVIA
IL QUADERNO
PER E-MAIL
AI TUOI
COLLEGHI

Dr. Roberto Ravasio

È socio fondatore di PHarmES Studi di Valutazione Economica s.a.s., in cui attualmente ricopre la carica di Direttore di Ricerca. Svolge la propria attività nell'ambito dell'Outcome Research, della valutazione Farmacoeconomia e dell'Health Technology Assessment, offrendo strumenti in grado di misurare e definire l'evidenza clinico-economica di una tecnologia sanitaria o di un percorso terapeutico.

In particolare si occupa di ricerca nella valutazione farmaco economica (studi originali di ricerca, modelli decisionali, modelli di Budget Impact, etc.), di comunicazione (pubblicazione di articoli su riviste specializzate, comunicazione a eventi scientifici) e di formazione (predisposizione del materiale scientifico per l'organizzazione di Convegni di Educazione Continua in Medicina per gli operatori della Sanità).

Dal 2003 è socio dell'Associazione Italiana di Economia Sanitaria (AIES). Per la casa editoriale Wolters Kluwer Health Italy Ltd. è Editorial Manager della rivista Pharmacoeconomics – Italian Research Articles ed Editor in Chief della rivista Giornale Italiano di Health Technology Assessment.

E-mail: roberto.ravasio@pharmes.info

PERCHÉ TI PUÒ ESSERE UTILE LEGGERE QUESTO QUADERNO

L'obiettivo principale di chi garantisce lo stato di salute dei cittadini è fornire la migliore assistenza possibile. Per poter governare correttamente il percorso assistenziale nei vari livelli di erogazione delle prestazioni (governance) le strutture sanitarie (SSN, ASL, ecc.) devono poter conoscere la pratica clinica e monitorarla nel tempo. Il database amministrativo rappresenta una delle possibili risposte a questo bisogno, in quanto è uno strumento di conoscenza per chi governa. Esso è, infatti, un potente strumento di analisi a disposizione della Azienda Sanitaria, al fine di poter esercitare al meglio la funzione di governance sia a livello di sistema sanitario locale, che regionale o nazionale. Le informazioni offerte dai database amministrativi dovrebbero quindi essere utilizzate da tutti gli attori del sistema sanità che desiderano raggiungere un livello di consapevolezza tale da correggere, dove necessario, comportamenti non ottimali, così da consentire a tutto il sistema salute di funzionare con efficienza.

Questa iniziativa editoriale vi aiuterà a conoscere il significato di database amministrativo e le sue principali caratteristiche, con particolare riferimento soprattutto alle sue potenzialità informative.



Introduzione

Nell'ambito della valutazione economica applicata in Sanità esiste una sempre maggiore attenzione verso quale possa essere la reale utilità dei database amministrativi per descrivere e analizzare in termini di qualità e/o quantità i determinanti (es. ricoveri, farmaci ecc.) dell'assistenza sanitaria erogata agli assistiti.

Il motivo di questo crescente interesse è facilmente intuibile; i database amministrativi, rispetto agli studi sperimentali (Randomized Controlled Trial, RCT), offrono informazioni a "basso costo" in quanto già disponibili. I database amministrativi sono infatti in grado di "registrare" e descrivere tutti i servizi sanitari erogati in una determinata giurisdizione (es. Azienda Sanitaria Locale [ASL]) e soprattutto, diversamente dalle altre modalità di monitoraggio e valutazione della qualità/quantità dell'assistenza, non richiedono agli operatori sanitari e ai Servizi alcun investimento aggiuntivo di risorse sia temporali sia economiche.

L'utilizzo di un database amministrativo come strumento di ricerca può però generare dei problemi legati soprattutto alla necessità da parte del ricercatore di verificare in quale misura un flusso informativo pensato e realizzato per rispondere essenzialmente alle esigenze amministrative di una Azienda Sanitaria (ASL, Azienda Ospedaliera, ecc.) possa offrire anche un elevato grado di completezza e dettaglio.

La principale implicazione di ciò è rappresentata dal bisogno di valutare operativamente l'affidabilità (o l'eventuale presenza di bias) dei flussi amministrativi quando vengono utilizzati con una finalità differente da quella per cui sono stati originariamente creati.

D'altro canto le Aziende Sanitarie hanno sempre più bisogno di dati che siano accurati, credibili, validi, comprensibili, disponibili nel breve periodo e soprattutto a costo contenuto.





Il raggiungimento di questo obiettivo, ovvero di avere un database amministrativo che risponda a tutte le esigenze sopra esposte, richiede di focalizzare l'attenzione su tre dimensioni:

DATI UTILI
DISPONIBILI
SUBITO

1. Popolazione degli assistiti;

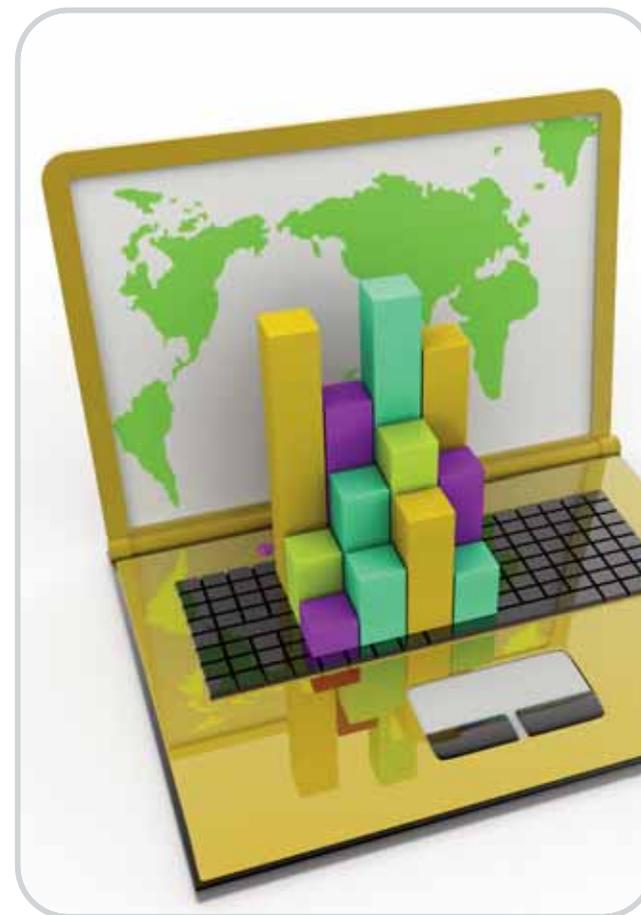
dimensione finalizzata all'ottenimento di una coorte di assistiti sufficientemente rappresentativa della popolazione generale che consenta di mettere in relazione i processi diagnostici terapeutici e gli esiti ottenuti con le caratteristiche del singolo paziente;

2. Completezza;

dimensione finalizzata alla creazione di una base dati sufficientemente strutturata (Anagrafica, Ricoveri, Specialistica, Farmaci, ecc.) per descrivere in modo esaustivo tutti i consumi sanitari erogati e sostenuti dall'Azienda Sanitaria per ogni singolo assistito.

3. Tempo;

dimensione finalizzata alla creazione di un database caratterizzato da un orizzonte temporale idoneo a descrivere la reale pratica clinica (percorsi terapeutici, consumi di risorse, ecc.).





I Servizi Sanitari



L'EVOLUZIONE DEI SERVIZI SANITARI

L'evoluzione storica dei Servizi Sanitari ha mostrato forti similitudini tra i Paesi Occidentali e può essere, a grandi linee, schematicamente riassunta in tre principali fasi:

- a) La prima fase, definita come **l'era dell'espansione**, è stata caratterizzata dalla crescita dei finanziamenti a favore del “Sistema Salute”, dall'aumento esponenziale del numero di medici e di altri operatori sanitari, dalla costruzione di nuovi ospedali, dall'incremento delle tecnologie a disposizione della Sanità, dallo sviluppo della medicina specialistica e dall'introduzione dei programmi pubblici di assistenza sanitaria.
- b) La crescita non controllata della spesa sanitaria ha successivamente portato alla seconda fase, **l'era del contenimento dei costi**, caratterizzata dal controllo della spesa sanitaria.
- c) Infine, la difficoltà del reperimento delle risorse e soprattutto l'incapacità di verificare i risultati ottenuti hanno portato alla terza fase evolutiva, **l'era della misurazione e della valutazione**. In questa terza e ultima fase l'obiettivo è rappresentato dall'allocazione efficiente delle risorse (per definizione “limitate”) a disposizione del Servizio Sanitario.

Alla luce soprattutto dell'obiettivo perseguito dalla terza fase, emerge come un adeguato supporto informativo all'attività decisionale costituisca uno strumento fondamentale per chi opera in Sanità. L'**era della misurazione e della valutazione** si identifica metodologicamente negli studi di esito (*outcome research*). Negli ultimi anni, questi studi sono stati caratterizzati da una veloce evoluzione e diffusione per effetto di diversi fattori tra i quali vanno sicuramente menzionati:

- il crescente interesse espresso dagli operatori sanitari (medici, ricercatori, epidemiologi, economisti, amministratori, ecc.) verso il progressivo incremento della spesa sanitaria,
- l'aumentata partecipazione dei cittadini ai problemi della salute pubblica, e
- il progresso tecnologico.



Questa terza fase evolutiva dei Servizi Sanitari si potrebbe quindi identificare sostanzialmente nell'analisi delle prestazioni assistenziali erogate sulla base degli esiti raggiunti.

Un tale processo (sistematica applicazione degli studi di *outcome research*) potrebbe costituire lo strumento necessario per un'appropriata ed efficiente gestione della pratica clinica (*outcome management*); infatti una metodica operativa così strutturata sarebbe sicuramente utile agli operatori sanitari per operare scelte nella pratica clinica basate sulle evidenze scientifiche.

Gli elementi per l'implementazione di questa metodica operativa sono rappresentati da:

- un processo di sistematica misurazione degli interventi effettuati sul paziente,
- un regolare utilizzo di linee guida e di standard di appropriatezza,
- una valutazione su base rappresentativa dei risultati delle ricerche di esito, e
- una diffusione delle evidenze scientifiche per un'efficiente pratica clinica.

Sembra quindi che il futuro dei sistemi assistenziali sia orientato verso un modello di gestione della pratica clinica, basato sul paziente, sul valore dell'informazione, sulla sistematica misurazione e valutazione degli esiti.

In questi ultimi anni, oltre allo spostamento della domanda di prestazioni del settore pubblico verso il settore privato, il contenimento della spesa è stato ottenuto soprattutto grazie all'introduzione di meccanismi e politiche di controllo quali l'introduzione dei tetti di spesa, dei prontuari, o le verifiche sul comportamento prescrittivo dei medici. Tuttavia, si ricorda come l'assenza di una completa visione del sistema assistenziale abbia sostanzialmente contribuito più a un differimento della spesa sanitaria, che a un suo reale ed efficiente contenimento. Di fatto quindi il nostro Paese, pur essendo già entrato nell'**era del contenimento dei costi** (seconda fase), non è ancora riuscito a raggiungere l'**era della misurazione** e della valutazione.





ASSETTO ORGANIZZATIVO

Il tentativo di riorganizzare il Servizio Sanitario in funzione del raggiungimento di un obiettivo primario costituito dalla cura e tutela della salute dell'individuo ha determinato come conseguenza anche la necessità di una progettazione ex-novo dell'attività di gestione e di controllo.

Tutto questo comporta il bisogno di estendere i processi di pianificazione sanitaria non soltanto nello spazio (pianificazione tra i diversi livelli aziendali) e nel tempo (pianificazione di lungo periodo), ma anche per competenze coinvolte nelle fasi di definizione degli obiettivi, di sviluppo del programma sanitario e di valutazione dei risultati .

Soprattutto quest'ultimo aspetto, ovvero le competenze, implica lo sviluppo di un linguaggio comune a tutti gli interlocutori grazie al quale rendere le informazioni e i dati disponibili e utilizzabili dai diversi attori del sistema sanitario nazionale (SSN).

Un buon sistema di governo della Salute richiede, oltre a un'efficiente programmazione dell'attività di gestione e di controllo, anche un'efficace pianificazione delle competenze professionali e/o strumentali, elemento necessario per razionalizzazione e recuperare l'efficienza e la produttività dei processi sanitari (misurazione e valutazione dei risultati).

La scelta di un corretto assetto organizzativo del Servizio Sanitario, ossia delle modalità in base alle quali i soggetti – dotati delle necessarie conoscenze, competenze e abilità – operano insieme per dare risposta ai problemi di salute dei singoli pazienti o dell'intera comunità, diviene quindi un problema particolarmente rilevante.



GESTIONE
E
CONTROLLO

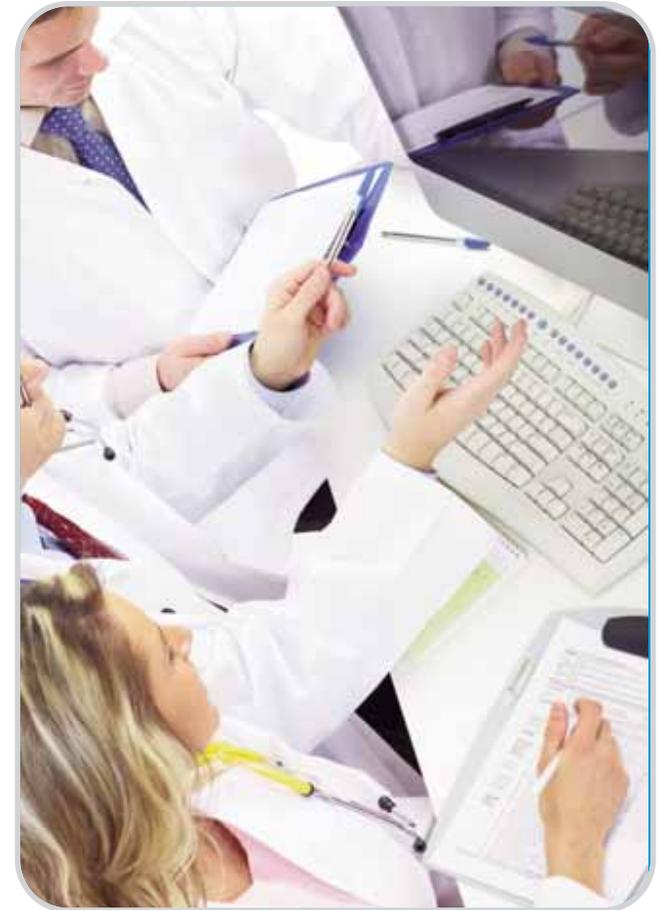


Di seguito viene presentata una possibile classificazione delle tipologie di competenze realizzata in funzione del livello di responsabilità attribuito:

- **competenze primarie;** comprendono tutti i ruoli degli operatori sanitari che hanno un rapporto diretto nei riguardi del paziente (un semplice esempio è quello del medico che ricopre un ruolo di forte responsabilità nei confronti del paziente),
- **competenze di supporto;** sono tutte quelle conoscenze tecnico-scientifiche che contribuiscono pesantemente allo sviluppo e alla gestione delle competenze primarie per il miglioramento della qualità delle cure e dei servizi sanitari erogati (esempi di competenza di supporto sono quelli dell'informatica e delle tecnologie informatiche in generale).

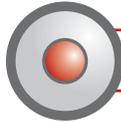
All'interno delle competenze di supporto, soprattutto lo sviluppo delle tecnologie informatiche, attraverso una gestione integrata e computerizzata, ha permesso una diffusione veloce e a basso costo delle informazioni disponibili (ad esempio l'informatizzazione della cartella clinica).

L'utilizzo dell'informatica nel mondo sanitario è stato spinto, ed è tutt'ora spinto, dalla presenza di una molteplicità di bisogni conoscitivi quali: la necessità del medico di una maggiore informazione su dati epidemiologici ed evidenze cliniche, la necessità dell'azienda sanitaria di conoscere i bisogni di salute e di assistenza della propria popolazione di assistiti e la necessità di informazioni più dettagliate sull'efficacia e sugli esiti di specifici trattamenti e sulla qualità degli interventi diagnostico terapeutici disponibili.





Lo sviluppo dei sistemi informativi in ambito sanitario



PREMESSA

L'evoluzione e l'implementazione di sistemi informativi in Sanità è determinata da fattori di carattere:

- 1. istituzionale** (la formulazione dei criteri organizzativi per la conduzione del Servizio Sanitario Nazionale),
- 2. normativo** (la determinazione dell'assetto istituzionale e del sistema di finanziamento),
- 3. finanziario** (la disponibilità delle risorse per la finanza pubblica) e
- 4. tecnologico** (il grado di evoluzione scientifica dell'informatica medica e dei supporti tecnologici).



INVIA
IL QUADERNO
PER E-MAIL
AI TUOI
COLLEGHI



Negli ultimi anni, l'insieme di queste variabili ha subito profonde modifiche che impongono un processo di valutazione, per vedere se risultano adeguate al nuovo contesto ambientale. Tale processo valutativo deve essere condotto in funzione degli obiettivi ai quali il presente assetto informativo è finalizzato, della struttura analitica formale su cui è basato e delle procedure utilizzate per il suo funzionamento.



LA DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI

La progettazione e il conseguente sviluppo di un sistema informativo in ambito sanitario è finalizzato a ottenere il miglioramento del servizio assistenziale garantito a livello sia di singolo assistito sia della collettività.

Nel primo caso, a supporto della pratica clinica, si va verso la realizzazione di una memoria di dati clinici e di consumo delle risorse sanitarie a livello del singolo paziente. Nel secondo caso invece si va verso la costituzione di una base informativa per la promozione di un sistema di ricerca basato sulla valutazione delle migliori evidenze scientifiche e per la diffusione di standard di comportamento per un appropriato utilizzo delle tecnologie sanitarie (farmaci, apparecchiature diagnostiche o dispositivi medici), delle risorse disponibili (competenze mediche e non mediche) e delle strategie operative (programmi di prevenzione primaria).

Una delle principali cause che ha determinato un frequente ricorso all'informazione è rappresentata dalla crescente pressione finanziaria che lo Stato esercita sul sistema sanitario pubblico. Le strutture sanitarie, obbligate al controllo e al contenimento dei costi, hanno intuito come la dotazione di sistemi informativi completi e attendibili sia fondamentale per la verifica del grado di efficienza dei processi assistenziali, per il supporto dell'attività decisionale e per la gestione appropriata delle risorse a disposizione.

Il sistema informativo sta così conoscendo una fase di passaggio: da strumento finalizzato a un semplice miglioramento dell'attività quotidiana (trasferibilità dei dati, accessibilità dell'informazione, rapidità di calcolo e disponibilità di memoria) a requisito fondamentale per una gestione dell'assistenza sanitaria basata sulle migliori evidenze scientifiche (*evidence based health care*).

VERIFICA
EFFICIENZA
SUPPORTO



LA STRUTTURA ANALITICA E ORGANIZZATIVA

L'orientamento al paziente, la completezza e la dinamicità dei dati rappresentano i requisiti strutturali fondamentali di un sistema informativo finalizzato alla misurazione e alla valutazione della pratica clinica. Con il primo requisito si vuole sottolineare come l'assistito rappresenti l'elemento principe nella valutazione dell'assistenza sanitaria e, a esso, debbano essere attribuite le risorse per un giudizio di appropriatezza e/o efficienza del servizio erogato. Con il secondo requisito si vuole invece affermare l'importanza di un sistema informativo sufficientemente strutturato in grado di descrivere in modo accurato tutti i consumi sanitari erogati.

Con riferimento infine al terzo requisito il sistema informativo dovrebbe mirare alla creazione di un database "dinamico", ovvero in grado di descrivere nel tempo la pratica clinica.

In sintesi un sistema informativo dovrebbe permettere:

- lo sviluppo di una metodologia di indagine basata sulla contrapposizione di interventi e risultati,
- lo sviluppo di percorsi assistenziali efficienti, riducendo al minimo lo spreco di risorse, e
- l'applicazione di un modello di finanziamento e di formulazione del budget basato sul rimborso della prestazione (e non sul volume dei fattori di produzione).

In realtà la maggior parte dei sistemi informativi attivi presso le strutture sanitarie locali, prevedono una struttura analitica basata sulla misurazione e valutazione delle risorse consumate per fattore di produzione piuttosto che per paziente. Di fatto, questa impostazione, non orientando l'attribuzione dell'informazione al paziente, rende impraticabile il confronto tra risorse investite ed esiti ottenuti sul paziente.





LE PROCEDURE OPERATIVE DI FUNZIONAMENTO

In questi ultimi anni lo sviluppo dell'informatica applicata all'ambito sanitario ha portato alla realizzazione di sistemi informativi orientati al paziente (*computer based patient record system*). Questi sistemi dovrebbero provvedere, in modo dinamico, alla realizzazione di un *record* paziente, attraverso il reperimento dei dati dalle diverse fonti informative (Anagrafica, Ricoveri, Specialistica, Farmaci, ecc.).



Il record paziente dovrebbe quindi essere rappresentato dal complesso dei dati relativi alla propria storia clinica. Così strutturato, questo strumento si conformerebbe agli obiettivi e alla struttura metodologica richiesti ai nuovi sistemi informativi per l'utilizzo in ambito sanitario, in relazione a un processo di attribuzione dei dati orientato appunto al paziente e di organizzazione dei dati secondo una struttura completa (raccolta del complesso dei dati necessari) e dinamica (raccolta continua nel tempo).

Questo sistema è classificabile in funzione di applicazioni a supporto della gestione dell'individuo e della popolazione.

GESTIONE DELL'INDIVIDUO

Le applicazioni a supporto della gestione dell'individuo si risolvono nella disponibilità di una memoria clinica relativa al paziente, completa del percorso assistenziale e ordinata secondo un profilo temporale.

Da un punto di vista pratico, l'operatore sanitario dispone di un supporto informativo che gli permette di inserire e visualizzare le caratteristiche anagrafiche, anamnestiche, cliniche e di consumo di risorse. I sistemi informativi di nuova generazione prevedono, inoltre, l'attivazione di alcune misure per supportare l'attività di pratica clinica con l'obiettivo di migliorarne i risultati.



GESTIONE DELLA POPOLAZIONE

Le applicazioni a supporto della gestione della popolazione si concretizzano nella realizzazione di una banca dati di popolazione. Essa è rappresentata da un insieme di record corrispondenti al numero degli assistiti e da un insieme di campi corrispondenti ai parametri osservati.

Il passaggio dalla singola memoria paziente a una banca dati di popolazione è fondamentale per la rappresentatività del risultato ottenuto. Da un punto di vista statistico, l'osservazione di una relazione su un singolo paziente non è sufficiente per poter generalizzare il risultato all'intera popolazione .

Una banca dati rappresenta quindi uno strumento utile per l'osservazione di uno specifico fenomeno (l'ipertensione arteriosa come fattore di rischio cardiovascolare), per valutare gli effetti causati dagli interventi effettuati (appropriatezza o in appropriatezza del trattamento farmacologico) e per la diffusione di standard operativi appropriati ed efficienti (sensibilizzazione ad una adeguata condotta terapeutica).

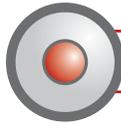
La banca dati dovrebbe inoltre consentire di effettuare un processo di analisi delle evidenze riflettendo, in maniera diretta, l'**effectiveness** (efficacia epidemiologica) e non l'**efficacy** (efficacia clinica). L'analisi di una banca dati a livello di popolazione potrebbe portare alla produzione di standard assistenziali ottimali in grado di fare da supporto o da strumento di correzione per l'attività svolta dal medico, migliorando il grado di qualità dell'assistenza.

È ovvio come la funzionalità di questo articolato processo (misurazione, valutazione e diffusione) sia strettamente vincolata alla capacità di aggiornamento del sistema informativo, ovvero alla dinamicità della banca dati.





I Database



PREMESSA

Il termine database (tradotto dall'inglese con "banca dati", "base di dati" o anche "base dati") indica un archivio di dati riguardanti uno stesso o più argomenti correlati tra loro, strutturato in modo tale da consentire la gestione (inserimento, ricerca, cancellazione, aggiornamento od elaborazione) degli stessi dati da parte di specifiche applicazioni (software).

Un database, per essere tale, deve contenere, oltre ai dati veri e propri, anche le informazioni sulle loro rappresentazioni e sulle relazioni che li legano. Di solito, ma non obbligatoriamente, un database dovrebbe contenere le seguenti informazioni:

- strutture dati che velocizzano le operazioni frequenti,
- collegamenti con dati esterni, cioè riferimenti a file locali o remoti non facenti parte del database,
- informazioni di sicurezza, che autorizzano solo alcuni profili utente a eseguire alcune operazioni su alcuni tipi di dati,
- programmi che vengono eseguiti, automaticamente o su richiesta di utenti autorizzati, per eseguire elaborazioni sui dati.



INVIA
IL QUADERNO
PER E-MAIL
AI TUOI
COLLEGHI



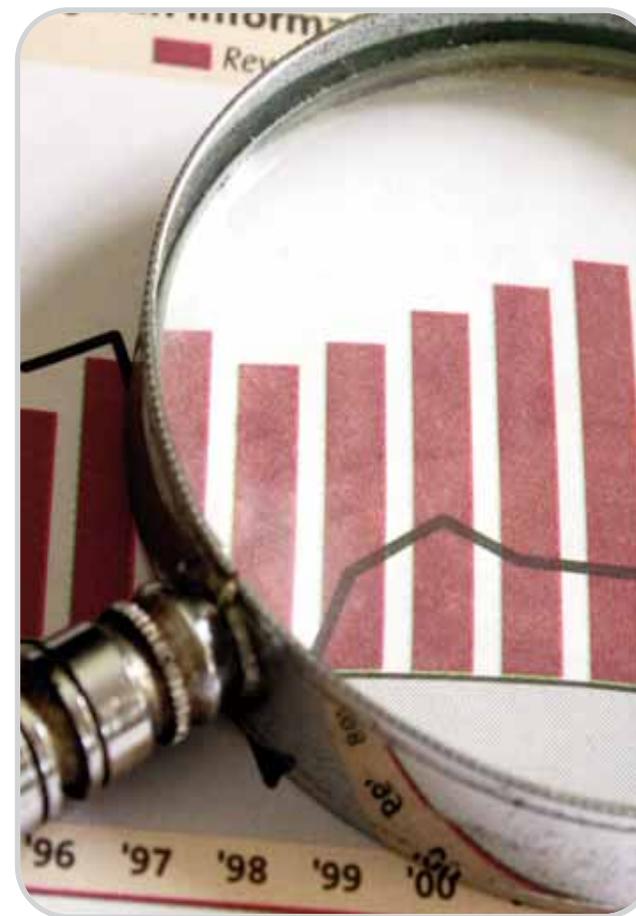
Un database può essere elaborato direttamente dai programmi applicativi, interfacciandosi direttamente con il sistema operativo.

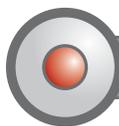
Questa modalità è impiegata soprattutto quando i dati hanno una struttura molto semplice. Per gestire invece base dati complesse (condivise da più applicazioni) vengono utilizzati appositi software, denominati sistemi per la gestione di basi di dati (*Database Management System, DBMS*).

I database infine possono essere costruiti facendo riferimento a diverse tipologie di strutture:

1. gerarchica (rappresentabile tramite un albero),
2. reticolare (rappresentabile tramite un grafo),
3. relazionale (attualmente il più diffuso, rappresentabile mediante tabelle e relazioni tra esse),
4. ad oggetti (estensione alle basi di dati del paradigma "Object Oriented", tipico della programmazione a oggetti),
5. semantica (rappresentabile con un grafico relazionale).

ELABORAZIONE
APPLICATIVO





I DATABASE CLINICI DEDICATI

I database clinici rappresentano uno strumento che ha come obiettivo quello di considerare tutti i soggetti/assistiti che accedono a un determinato servizio/prestazione/procedura. In questo senso, i database clinici configurano un vero e proprio flusso informativo su misura, vale a dire pensato e realizzato per monitorare una specifica area assistenziale.

La progettazione e la realizzazione di un database clinico implica il coinvolgimento di più servizi pertinenti all'area assistenziale di interesse che, nella maggior parte dei casi, tendono ad assumere la forma di veri e propri registri di una determinata area geografica o giurisdizione.



Il database clinico, se progettato e alimentato correttamente, dovrebbe riuscire a colmare il vuoto informativo che caratterizza i sistemi sanitari, carichi di dati a supporto delle funzioni regolatorie e amministrative, ma attualmente poco capaci di entrare nel merito degli aspetti clinici dell'assistenza. Spesso le decisioni prese in ambito sanitario sono caratterizzate da assenza di informazioni relativamente alla qualità dell'assistenza erogata.

Una delle potenzialità più rilevanti del database clinico è la possibilità di fornire una elevata quantità di informazioni in ambito di ricerca clinica. Se gli RCT costituiscono il contesto privilegiato di valutazione dell'efficacia di un intervento sanitario, la loro conduzione è spesso molto complessa e costosa e non sempre replicabile in ambito assistenziale. Accade che i risultati derivanti da tali studi siano spesso disponibili in tempi eccessivamente lunghi tali da non poter indirizzare efficacemente la diffusione delle tecnologie. Soprattutto risultano poco generalizzabili alla reale pratica clinica essendo maturati in ambiti sperimentali, selezionati per tipologia di pazienti e di centri di assistenza. Il database clinico può quindi rappresentare un elemento di raccordo tra i risultati della ricerca clinica sperimentale e la pratica clinica. Tuttavia, occorre precisare che l'organizzazione e la conduzione di un database clinico è impresa non semplice e le difficoltà tecniche e organizzative che presenta ne spiegano in parte la limitata diffusione.



I DATABASE AMMINISTRATIVI

Oggi giorno viene posta una maggiore attenzione sul ruolo dell'audit clinico, sia nella sua forma più tradizionale,¹ sia nella sua forma più moderna e complessa, rappresentata dalla costituzione di database clinici dedicati.

Tuttavia questi ultimi evidenziano alcuni limiti non trascurabili. Nello specifico, l'audit tradizionale non sempre è in grado di mantenere nel tempo le caratteristiche di continuità e sistematicità, essendo solitamente focalizzato su specifici aspetti circoscritti nel tempo e le base dati cliniche che li rappresentano sono complesse a tal punto da avere inevitabili limiti di riproducibilità.

L'attenzione dovrebbe spostarsi dunque sulle opportunità offerte dai flussi informativi amministrativi (database), disponibili in ambito sanitario ai fini della valutazione della qualità dell'assistenza, che permettono di costruire un supporto informatico orientato al paziente, completo e dinamico. Inoltre i database amministrativi (ad esempio le schede di dimissione ospedaliere) possono consentire di costruire nel tempo una serie di indicatori di performance di sufficiente validità, da sostituirsi in parte agli audit clinici.

Si ricorda che per dato amministrativo solitamente in ambito sanitario viene adottata la seguente definizione: una informazione che segnala e documenta un contatto (predefinito e codificato in modo univoco) tra un assistito e un'agenzia del sistema socio-sanitario e permette così di riconoscere nella prestazione erogata un soggetto portatore di un problema/domanda.

1. *L'audit clinico consta nell'analisi sistematica e critica della qualità delle cure mediche comprendente: i) le procedure usate per la diagnosi, la terapia e l'assistenza (prodotto); ii) l'uso associato delle risorse disponibili (processo); iii) gli esiti e la qualità della vita dei pazienti"*



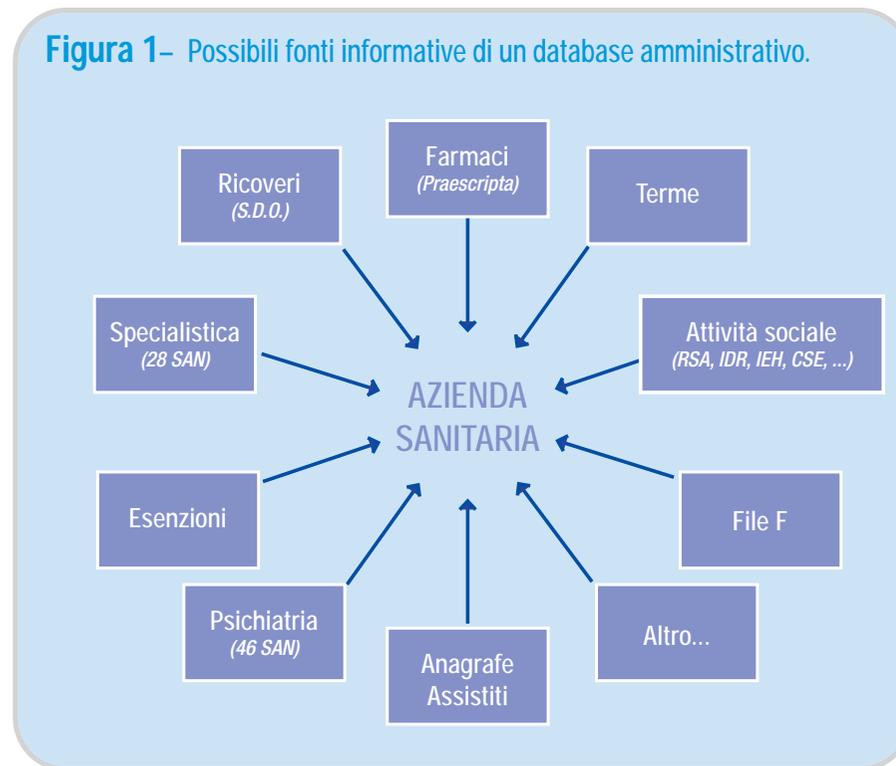
ACCESSO
ALLE
INFORMAZIONI



L'utilizzo di diverse fonti amministrative integrate tra loro si presenta ormai indiscutibilmente come uno degli indirizzi più promettenti per superare i problemi associati alla scarsa produzione di informazioni in Sanità. Molte fonti amministrative presentano un'ampia copertura delle popolazioni di riferimento, su tutto il territorio di competenza. L'utilizzo a fini conoscitivi delle informazioni raccolte per finalità di carattere amministrativo permette di evitare la messa in moto di nuove indagini ad hoc contenendo o limitandone gli eventuali costi.

Sulla base di alcune esperienze sinora effettuate in ambito nazionale (es. Istat) è possibile notare come la realizzazione di questi database comporti inizialmente dei costi e dei tempi di implementazione rilevanti. Tempi e costi sono necessari per mettere a punto la struttura del database indispensabile per assicurare una buona qualità del processo di raccolta dei dati.

Figura 1– Possibili fonti informative di un database amministrativo.



All'interno del SSN, la documentazione amministrativa relativa alle risorse sanitarie consumate dagli assistiti rappresenta per definizione una fonte informativa immediatamente accessibile e reale su quanto lo stesso SSN fa in termini sia diagnostici sia di interventi terapeutici. Le "storie" amministrative dei pazienti, ricostruibili attraverso il collegamento dei principali archivi (Figura 1), richiedono semplicemente di essere trattate con adeguate procedure di controllo formale per tradursi in profili clinico/farmaco/epidemiologici.

Per la sua disponibilità (prolungata nel tempo), l'ambito informativo dei database amministrativi rappresenta una risorsa a basso costo e altamente flessibile, per produrre conoscenze originali e tempestive sulle tante e sempre nuove domande che inevitabilmente emergono da un settore in continua evoluzione come quello della Sanità.



LA STRUTTURA DI UN DATABASE AMMINISTRATIVO

Un'Azienda Sanitaria Locale per poter sviluppare un valido database amministrativo dovrebbe avere a disposizione, come dotazione minima, il seguente elenco di archivi/flussi informativi:

INVIA
IL QUADERNO
PER E-MAIL
AI TUOI
COLLEGHI

- **Anagrafica assistiti,**
- **Esenzioni,**
- **Schede di dimissione ospedaliera (SDO),**
- **Farmaceutica,**
- **Specialistica,**
- **Prestazioni di psichiatria.**

La **Tabella I** mostra in forma schematica la struttura dell'archivio "Anagrafica assistiti". I campi di maggiore interesse sono rappresentati da "Assistito", "Codice fiscale", "Data nascita", "Sesso" e "Deceduti". Questi campi costituiscono le principali informazioni anagrafiche necessarie per descrivere la popolazione costituita dagli assistiti. I campi "Assistito" e "Codice fiscale", fondamentali nella costruzione di un database amministrativo, permettono di associare a ogni singolo assistito i propri consumi sanitari (ricoveri, visite, ecc) registrati negli altri archivi (SDO, farmaceutica, ecc.)

Tabella I – Anagrafica assistiti

Descrizione campo	Contenuto
ASL di assistenza	Codice ASL
Distretto	Distretto di appartenenza
Medico	Codice identificativo associato al medico curante
Assistito	Codice sanitario assistito
Codice Fiscale	Codice fiscale assistito
Nome	Nome assistito
Cognome	Cognome assistito
Data nascita	Data di nascita assistito (gg/mm/aaaa)
Comune	Comune di residenza assistito
Sesso	Sesso assistito (M/F)
Comune Residenza	Codice comune residenza assistito
Deceduti	Data decesso assistito (gg/mm/aaaa)
Comune domicilio	Codice comune domicilio assistito



Tabella II – Esenzioni

Descrizione campo	Contenuto
ASL di assistenza	Codice ASL
Assistito	Codice sanitario assistito
Codice Fiscale	Codice fiscale assistito
Nome	Nome assistito
Cognome	Cognome assistito
Esenzione	Codice esenzione
Data esenzione	Data esenzione (gg/mm/aaaa)
Tipologia	Descrizione esenzione

L'archivio "Esenzioni" (**Tabella II**), permette di individuare per ogni assistito la presenza di eventuali patologie quali trapianto, insufficienza renale, HIV, neoplasia, diabete, cardiopatie, broncopneumopatia, gastropatia, neuropatia, ecc. Se l'archivio "Esenzioni" viene costantemente aggiornato (anno dopo anno) i "campi" riportanti la tipologia e la data dell'esenzione risultano essenziali per descrivere la storia clinica (anamnesi) dell'assistito.



L'archivio "SDO" riporta tutte le informazioni riguardanti le ospedalizzazioni effettuate dagli assistiti distinguendo, in base al regime, tra ricoveri ordinari e ricoveri in day hospital. Attraverso le date di ammissione e di dimissione è possibile calcolare la durata della degenza per ogni singolo ricovero o il numero di accessi. Oltre alla degenza, il tracciato presente nell'archivio "SDO" dovrebbe permetter di descrivere tutta la storia di ogni singolo ricovero: reparto di ammissione, diagnosi (principale e secondarie), intervento e reparto dimissione. Queste informazioni vengono infine completate dall'identificazione, tramite il sistema di classificazione DRG, dell'importo corrispondente riconosciuto dall'ASL alla struttura erogante (Tabella III).

Tabella III – Scheda di dimissione ospedaliera

Descrizione campo	Contenuto
Assistito	Codice sanitario assistito
Codice Fiscale	Codice fiscale assistito
Data ricovero	Data ammissione (gg/mm/aaaa)
Regime	Tipo ricovero (ordinario o day hospital)
Cod. reparto ricovero	Codice reparto ricovero
Reparto ricovero	Descrizione reparto ricovero
Data dimissione	Data dimissione (gg/mm/aaaa)
Degenza	Durata degenza (giornate)
Cod. reparto Dimissione	Codice reparto dimissione
Reparto dimissioni	Descrizione reparto dimissione
Diagnosi principale	Codice diagnosi principale
Desc. diagnosi principale	Descrizione diagnosi principale
Diagnosi secondaria 1	Codice diagnosi secondaria
Desc. diagnosi secondaria 1	Descrizione diagnosi secondaria
Diagnosi secondaria 2	Codice diagnosi secondaria
Desc. diagnosi secondaria 2	Descrizione diagnosi secondaria
Diagnosi secondaria 3	Codice diagnosi secondaria
Desc. diagnosi secondaria 3	Descrizione diagnosi secondaria
Diagnosi secondaria 4	Codice diagnosi secondaria
Desc. diagnosi secondaria 4	Descrizione diagnosi secondaria
Diagnosi secondaria 5	Codice diagnosi secondaria
Desc. diagnosi secondaria 5	Descrizione diagnosi secondaria
Intervento principale	Codice intervento principale
Data intervento principale	Data intervento principale (gg/mm/aaaa)
Descr. intervento principale	Descrizione intervento principale
DRG	Codice DRG
Descrizione DRG	Descrizione DRG
Importo degenza	Importo riconosciuto per il DRG



Con riferimento all'attuale contesto sanitario probabilmente l'archivio "Farmaceutica" è il più importante e sicuramente quello più utilizzato nella conduzione di analisi di farmacoutilizzazione. Tra tutti gli archivi è senza ombra di dubbio quello più complesso da elaborare in quanto spesso contiene milioni di record e nasce dalla fusione di differenti flussi informativi: canale convenzionale, doppio canale e file F (Tabella IV).

Le principali elaborazioni riconducibili a questo flusso di informazioni possono essere così sintetizzate:

- spesa farmaceutica per assistito,
- durata dei trattamenti,
- dosaggi di somministrazione (*Prescribed Daily Dose, Received Daily Dose*),
- appropriatezza terapeutica (*compliance*),
- spesa farmaceutica per classe o area terapeutica,
- analisi storiche dei consumi.

I prezzi riportati per ogni singola prescrizione corrispondono all'effettiva spesa sostenuta dall'ASL per l'acquisto dei farmaci prescritti.

INVIA
IL QUADERNO
PER E-MAIL
AI TUOI
COLLEGHI

Tabella IV – Farmaceutica

Descrizione campo	Contenuto
Assistito	Codice sanitario assistito
Codice Fiscale	Codice fiscale assistito
Data spedizione	Data prescrizione (gg/mm/aaaa)
Codice farmaco	Codice AIC
Principio attivo	Principio attivo
Specialità	Nome commerciale
ATC	Codice ATC
Unità misura	Unità misura (mg, ml, UI, ecc.)
Quantità	Numero di confezioni
Importo	Costo prescrizione
Flusso	(convenzionale, doppio canale e File F)



IN VIA
IL QUADERNO
PER E-MAIL
AI TUOI
COLLEGGI

Anche l'archivio "Specialistica" contiene normalmente milioni di record. Esso riveste indubbia valenza da un punto di vista sia economico (spesa sostenuta dall'ASL) sia "epidemiologico" (storia dei consumi associati a ogni singolo paziente o area terapeutica).

Sicuramente i campi "Descrizione prestazione", "Quantità" e "Importo" sono quelli che permettono di raccogliere e organizzare, secondo specifici obiettivi, il flusso informativo generato da tale archivio (Tabella V).

L'archivio "Prestazioni di psichiatria" (Tabella VI) risulta molto simile all'archivio "Specialistica" identificando, a differenza di quest'ultimo, le prestazioni erogate da specifiche strutture quali centro diurno, centro psicosociale, comunità protetta a bassa assistenza, comunità protetta a media assistenza, comunità protetta ad alta assistenza, comunità riabilitativa a media assistenza e comunità riabilitativa ad alta assistenza.

In caso di prestazioni di lungodegenza (superiori alle 24 ore), tramite i campi "data contatto" e "data dimissione" è possibile determinare la durata (degenza) della prestazione erogata. Come per gli altri archivi anche in questo caso vengono fornite informazioni sulla tipologia, quantità e spesa delle prestazioni effettuate per ogni singolo assistito.

Tabella V – Specialistica

Descrizione campo	Contenuto
Assistito	Codice sanitario assistito
Codice Fiscale	Codice fiscale assistito
Data Contatto	Data di erogazione della prestazione (gg/mm/aaaa)
Cod. Disciplina	Codice disciplina erogazione prestazione
Disciplina	Descrizione disciplina erogazione prestazione (es. radiologia)
Prestazione	Codice prestazione
Descrizione prestazione	Descrizione prestazione
Quantità	Numero quantità erogate
Importo	Costo unitario prestazione erogata

Tabella VI – Prestazioni psichiatriche

Descrizione campo	Contenuto
Assistito	Codice sanitario assistito
Codice Fiscale	Codice fiscale assistito
Data contatto	Data di erogazione della prestazione (gg/mm/aaaa)
Data dimissione	Data fine erogazione della prestazione (gg/mm/aaaa)*
Cod. struttura	Codice struttura erogante prestazione
Struttura	Descrizione struttura
Cod. prestazione	Codice prestazione
Prestazione	Descrizione prestazione
Quantità	Numero prestazioni erogate
Importo	Totale importo corrisposto

* Comunità protetta a bassa assistenza, comunità protetta a media assistenza, comunità protetta ad alta assistenza, comunità riabilitativa a media assistenza e comunità riabilitativa ad alta assistenza.



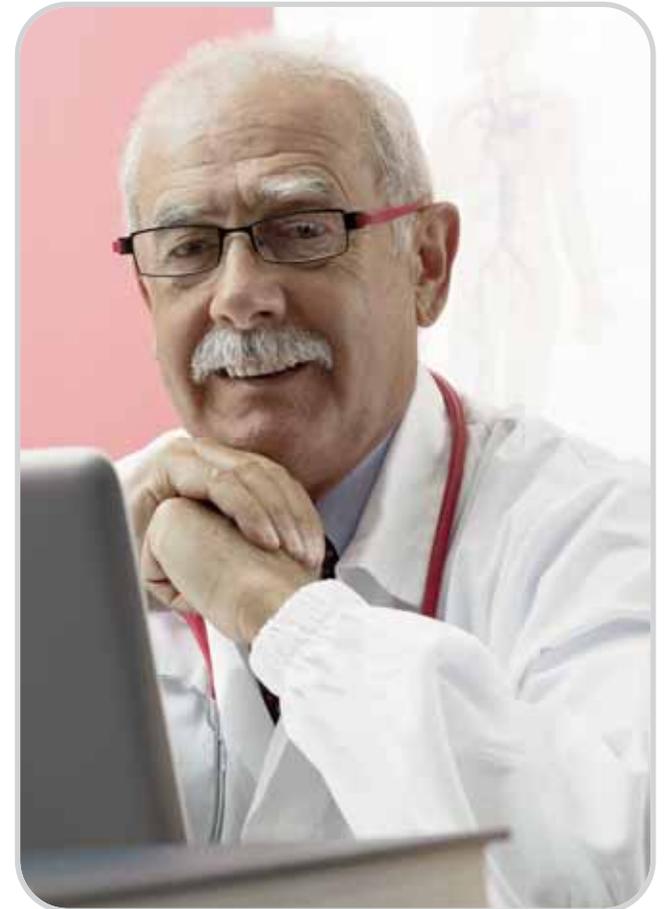
Appare evidente come attraverso l'integrazione di tutte questi Archivi ogni singola ASL possa sviluppare un unico grande *database* riportante le caratteristiche anagrafiche, di consumo ed epidemiologiche di tutti gli assistiti di propria competenza e, mediante la definizione di specifici criteri identificativi, possa suddividere gli stessi assistiti in categorie patologiche per favorirne il controllo di gestione.

CRITICITÀ INDOTTE

Questa possibilità di interrogare i *database* amministrativi nasce e dipende soprattutto dalla disponibilità degli archivi (non uniforme tra le varie Regioni italiane) e dall'accuratezza con cui tali flussi informativi vengono aggiornati e gestiti.

Ad esempio la scarsa accuratezza nella compilazione dei campi "Assistito" e/o "Codici fiscale", la duplicazione di alcuni codici identificativi, oppure il caricamento errato o incompleto delle prestazioni, possono costituire un elemento di criticità in termini di completezza di informazioni.

Nel prossimo paragrafo verranno descritti alcuni dei risultati che possono essere raggiunti interrogando un *database* di una ASL del Nord Italia integrato da tutti i principali flussi informativi.





LE POTENZIALITÀ DI UN DATABASE AMMINISTRATIVO: L'ESPERIENZA DI UNA ASL DEL NORD ITALIA

Tutti i principali Attori operanti all'interno della Sanità Pubblica, dovendo compiere delle scelte rispettando criteri di efficienza e di economicità, hanno sicuramente bisogno di conoscere al meglio le caratteristiche, i consumi e i bisogni degli assistiti che afferiscono al SSN. Uno strumento informativo integrato come il database amministrativo rappresenta quindi un salto di qualità nel processo di conoscenza dei percorsi di cura in termini sia quantitativi (prestazioni, costi) sia qualitativi (patologie).

A dimostrazione delle potenzialità delle informazioni raccolte da un database amministrativo di seguito verranno presentati la metodologia e i risultati di uno studio ottenuti interrogando la base dati degli assistiti della provincia di Pavia. Nello specifico verrà posto particolare accento sul versante economico, illustrando i costi registrati nel 2002 per le principali patologie croniche e/o degenerative.²

Attribuire il costo a ogni singola patologia cronica e/o degenerativa significa poter registrare, per ogni soggetto affetto, tutti i contatti avuti con le strutture sanitarie. Nella Regione Lombardia, di cui la provincia di Pavia fa parte, ogni evento sanitario è registrato e rintracciabile, codificato e tariffato.

Le differenti banche dati amministrative (anagrafiche e di consumo) sono state integrate fra di loro in un unico database centrale. L'analisi economica effettuata per singolo determinante di spesa (ricoveri, farmaci, ecc.) ha permesso di indagare qual sia la forma di assistenza relativamente più utilizzata per la singola patologia cronica, nonché la categoria più costosa.

Il database centrale di Pavia ha raccolto informazioni (riferite all'anno 2002) per un totale di 493.600³ assistiti, di cui 257.345 femmine (età media 47,3 anni) e 236.225 maschi (età media 43,3 anni). La spesa complessiva (prestazioni a carico dell'ASL) è stata pari a circa 452 milioni di euro.

- 2. Il criterio per l'inclusione di un assistito in una patologia cronico-degenerativa è stato il possesso di determinati requisiti: un consumo di farmaci specifici oltre una determinata soglia di giorni terapia/anno attraverso la determinazione delle DDD (daily defined doses), un ricovero che ha prodotto un particolare DRG, il possesso di un'esenzione specifica.*
- 3. La popolazione pavese assistita in realtà è pari a 502 mila unità circa, ma nello studio sono stati considerati solo i soggetti dotati di un set minimo di informazioni anagrafiche (per esempio codice fiscale, codice di residenza, assegnazione a un medico in attività ecc) al fine di garantire uniformità di estrazione nell'incrocio con altre banche dati.*



I consumi (risorse sanitarie) inclusi nella valutazione⁴ sono stati:

- **ricoveri ospedalieri (ordinari e day hospital),**
- **specialistica ambulatoriale**
- **diagnostica strumentale,**
- **farmaceutica convenzionata attraverso il circuito delle farmacie pubbliche e private**
- **File F,⁵**
- **prestazioni psichiatriche, e**
- **prestazioni termali.**

I costi associati alle prestazioni erogate sono stati quelli riportati nel *database* amministrativo, determinati sulla base delle tariffe in vigore al momento dell'erogazione. Nello specifico, per i ricoveri ospedalieri è stata utilizzata la tariffa, al lordo dell'abbattimento, riconosciuta alla struttura per ogni singolo DRG.⁶

Per i farmaci è stato utilizzato il prezzo di rimborso stabilito per ogni singolo farmaco a livello nazionale, al momento della prescrizione. Le prestazioni specialistiche ambulatoriali e di diagnostica strumentale, le prestazioni termali e psichiatriche sono state valorizzate in base al tariffario regionale al lordo del *ticket*.

L'archivio anagrafico, aggiornato periodicamente, è il fulcro di tutta l'analisi. Ogni assistito viene codificato e identificato tramite il proprio codice sanitario regionale. Per procedere al recupero delle categorie croniche e/o degenerative (obiettivo dell'indagine) sono state utilizzate tutte le altre base dati quali ricoveri, prestazioni di specialistica ambulatoriale, farmaci ed esenzioni. Tutte queste informazioni sono state successivamente raccolte in un'unica tabella, dove oltre all'anagrafica degli assistiti sono stati via via aggiunti i dati economici ed epidemiologici.⁷

4. *Inclusi quelli erogati fuori regione per gli assistiti pavesi.*

5. *Il "File F" identifica i farmaci erogati dalle strutture ospedaliere in regime ambulatoriale; in particolare la dizione "File F" fa riferimento al flusso informativo il cui tracciato record (un file) registra tutti i farmaci erogati secondo il regime ambulatoriale in ambiente ospedaliero.*

6. *Il DRG viene valorizzato tramite un software specifico che attribuisce la tariffa opportunamente corretta tenendo conto delle giornate oltre soglia, della ripetizione del ricovero ecc.*

7. *Per una trattazione più esauriente e completa del metodo di integrazione si invita a visitare il sito www.asl.pavia.it alla voce PROFESSIONISTI, "Governo della Domanda", e a scaricare i file "Governo domanda 2002"; per una descrizione più ampia dei possibili risultati si invita a scaricare anche il file "Governo domanda 2003".*

DATE
SEMPRE
NUOVI
DATI



L'obiettivo di questa analisi è stata la puntuale determinazione del costo associato a ogni patologia individuata, espresso in termini sia assoluti sia *pro-capite*. La ricchezza delle informazioni raccolte nel database ha permesso di effettuare analisi di tipo sia verticale all'interno di un'unica voce di spesa sia orizzontale a livello di singolo assistito attraverso tutti le risorse sanitarie consumate. Quest'ultima tipologia di analisi ha permesso di valutare le diverse modalità di cura all'interno della stessa patologia cronica, rilevando gli scostamenti imputabili in parte a differenti livelli di gravità della patologia e in parte a differenti approcci medico-professionali. La **Tabella VII**, qui riportata, riassume le principali caratteristiche della popolazione indagata.

Tabella VII – Dati di sintesi della popolazione pavese

Categoria prioritaria	Assistiti	Età media	Spesa media (€)	Ricoveri (€)	Farmaci (€)	Specialistica (€)	Altro (€)	Totale (€)
01 - Deceduto	6.159	78,2	5.913,55	31.616.769,13	2.525.685,71	2.218.277,72	60.809,60	36.421.542,16
02 - Trapianto	195	48,9	22.223,55	2.949.585,10	711.206,03	672.390,31	410,40	4.333.591,84
03 – Insufficienza renale	1.077	66,6	16.218,59	4.777.243,00	1.060.521,99	11.627.498,55	2.161,02	17.467.424,56
04 - HIV	990	43,6	5.652,23	1.224.343,93	3.021.051,68	1.316.855,51	33.457,44	5.595.708,55
05 - Neoplasia	12.570	64,5	4.560,67	40.317.318,23	9.215.376,43	7.691.710,22	103.195,16	57.327.600,04
06 - Diabete	17.857	66,5	2.002,51	19.620.520,47	10.869.419,79	4.950.267,91	318.527,19	35.758.735,36
07 - Cardiopatia	67.823	68,1	1.784,96	68.029.484,51	37.855.036,90	14.749.189,36	427.692,00	121.061.402,77
08 - Broncopneumopatia	5.223	49,2	1.714,95	4.581.325,31	3.136.700,76	1.134.133,97	105.010,37	8.957.170,40
09 - Gastropatia	6.336	55,5	1.604,93	4.952.969,43	2.825.675,12	2.331.655,27	58.514,25	10.168.814,07
10 - Neuropatia	4.095	50,3	2.334,37	5.339.307,67	2.472.382,04	1.113.986,87	633.565,22	9.559.241,80
11 - Autoimmune	646	48,1	1.528,98	590.399,23	199.209,80	195.621,30	2.493,35	987.723,68
12 - Endocrinopatia	5.027	52,4	1.170,68	2.496.819,79	2.091.553,31	1.246.095,83	50.517,28	5.884.986,21
13 – Altro: parto	3.038	31,4	2.217,66	5.409.948,16	96.305,43	1.227.855,86	3.140,75	6.737.250,20
14 – Altro: non utente	82.830	38,1	-	-	-	-	-	-
15 – Altro: acuti	279.734	38,7	470,70	70.394.092,24	20.601.142,80	34.903.999,65	5.771.754,67	131.670.989,36
Totale (€)	493.600	45,4	915,58	262.300.126,19	96.681.267,78	85.379.538,33	7.571.248,69	451.932.180,99



Per semplicità espositiva a ogni assistito è stata attribuita una sola patologia cronica e/o degenerativa definita “prioritaria” in base a un ordine prestabilito,⁸ anche in presenza di più patologie. Questa caratterizzazione gerarchica ha permesso di suddividere l'intera popolazione in classi ben definite, individuando sottoinsiemi uniformi e mantenendo al contempo le informazioni sulle altre patologie eventualmente presenti. Lo strumento infatti è predisposto in modo da non perdere le informazioni sulla presenza contemporanea di più patologie, che possono essere singolarmente esplorate a fini epidemiologici.



Per ognuna delle 15 classi in cui è stata suddivisa la popolazione sono state riportate la numerosità, l'età media, la spesa media *pro-capite*, la spesa per singolo determinante (ricoveri, farmaci, specialistica e altro) e la spesa totale.

Quasi il 60% (circa 260 milioni di euro) della spesa totale è spiegata dai ricoveri, mentre farmaci e specialistica coprono il 21% e il 19%, rispettivamente.

Tra le patologie croniche e/o degenerative la cardiopatia con oltre 120 milioni di euro è quella che determina il maggior consumo di risorse sanitarie a carico del servizio sanitario. Seguono la neoplasia (circa 57 milioni di euro) e il diabete (circa 35 milioni di euro). Le categorie 13, 14 e 15 sono rappresentate dagli assistiti senza alcuna patologia cronica e/o degenerativa pari al 74% di tutta la popolazione. In particolare la classe 14 indica tutti coloro per i quali non è stato registrato alcun evento sanitario (i “presunti” sani a spesa zero), mentre la classe 15 contiene tutti coloro che hanno avuto contatti episodici con il sistema (i cosiddetti acuti).

Sebbene rappresentino solo il 26% dell'intera popolazione i deceduti (classe 01) e gli affetti da patologie croniche (dalla classe 02 alla 12) assorbono il 68% del risorse complessive.

8. *La definizione di priorità tra le diverse patologie croniche può essere discutibile, anche se è basata su evidenze ed esperienza. In dettaglio, le categorie da 01 a 04 precedono le altre perché era importante, per la gravità delle patologie e l'alta spesa connessa, utilizzare per esse un metodo sensibile che consentisse di recuperare tutti gli affetti. Per le altre, dalla 05 in poi, è stato utilizzato invece un criterio empirico e/o per numerosità. Si è quindi cercato di utilizzare un criterio di buon senso, ben sapendo per esempio che la patologia neoplastica non può essere causata nella maggior parte dei casi dalle forme morbose che la seguono o che è il diabete a provocare spesso una cardiopatia o un'insufficienza renale, e non viceversa.*



Con la finalità invece di analizzare uno specifico costo per patologia occorre interrogare orizzontalmente il database amministrativo. Per ognuna delle 12 classi riportate in dettaglio nella **Tabella VII** può essere effettuata un'indagine come quella proposta di seguito per la broncopneumopatia⁹ (**Tabella VIII**). I soggetti con broncopneumopatia nel 2002 sono stati complessivamente 9.764; 5.223¹⁰ individuati considerando la categoria prioritaria (**Tabella VIII**). Con riferimento al primo gruppo (9.764 pazienti) il costo medio per paziente è pari a circa 3.210 euro, mentre quello per il secondo (5.223 soggetti) è di circa € 1.710 euro.

Tabella VII – Alcune caratteristiche dei pazienti broncopneumopatici

Interventi	Broncopneumopatia				Condizioni caratterizzanti la differenza (B-A)	
	Categoria prioritaria		Categoria epidemiologica			
	(A) Assistiti (n = 5223)		(B) Assistiti (n = 9764)		Deceduto	440
	Costi	%	Costi	%	Trapiantato	4
Ricoveri	4.581.325,31	51,10%	19.775.043,02	63,10%	Insufficienza renale	46
Farmaci	3.136.700,76	35,00%	8.345.460,18	26,60%	HIV	12
di cui R03	1.966.805,92	62,70%	3.597.413,69	43,10%	Neoplasia	570
di cui C09	35.242,46	1,10%	665.651,26	8,00%	Diabete	706
di cui J01	268.369,20	8,60%	592.330,87	7,10%	Cardiopatia	2.763
Specialistica	1.134.133,97	12,70%	3.101.373,59	9,90%		
Altro	105.010,37	1,20%	129.453,11	0,40%		
Totale	8.957.170,40	100%	31.351.329,90	100%	Totale	4.541

9. I criteri con cui un soggetto è stato ritenuto broncopneumopatico sono i seguenti:

- ricovero ospedaliero con diagnosi principale (secondo ICD9 CM) con codice 493* e 518.81;
- consumo farmaceutico di farmaci della categoria ATC R03 per almeno il 30% dei giorni di 1 anno, in base alla DDD del singolo farmaco;
- possesso di un'esenzione con codice 007* (asma) oppure 024* (insufficienza respiratoria cronica).

I criteri per l'individuazione delle singole patologie sono stati definiti sulla base dell'esperienza. Ciò non toglie che vi sia una certa dose di soggettività, in particolare per quanto riguarda le categorie farmaceutiche specifiche e le soglie di consumo minimo oltre il quale un soggetto è ritenuto "cronico".

10. La differenza di assistiti è dovuta al fatto che i 4541 assistiti mancanti sono affetti anche da altre patologie; cfr. Tabella II all'ultima colonna a destra.



La Tabella VIII è suddivisa sostanzialmente in tre sezioni:

- a) nella prima sono dettagliati i soggetti affetti da broncopneumopatia estratti secondo la categoria prioritaria,
- b) nella seconda sezione sono invece considerati tutti i 9.764 soggetti affetti da broncopneumopatia, in base alla categoria epidemiologica.
- c) nella terza sezione viene dettagliata infine la differenza, ovvero i soggetti che risultano affetti da broncopneumopatia a livello epidemiologico, ma non secondo il meccanismo della categoria prioritaria, con l'illustrazione delle altre condizioni caratterizzanti.

A seconda della categoria (prioritaria o epidemiologica) la spesa per il trattamento dei pazienti broncopneumopatici è caratterizzata in modo differente dai principali determinanti (ricoveri, farmaci ecc.). Tra i due sottogruppi di pazienti (categoria prioritaria o epidemiologica) la variazione percentuale più consistente è relativa alla spesa per i ricoveri (12 punti percentuali). In entrambi i sottogruppi i ricoveri rappresentano la principale voce di spesa, spiegando oltre il 50% dei costi della patologia. Sono poi seguiti dai farmaci che rappresentano circa un terzo dei costi annui. Le prestazioni specialistiche sono invece meno utilizzate.

Tabella IX – I costi principali della broncopneumopatia epidemiologica

Ricoveri					Specialistica ambulatoriale			Farmaceutica		
DRG	Descrizione	Importo (€)	% cumulativa	N.	Voce spesa	Importo (€)	%	ATC3	Importo (€)	%
087	Edema polmonare e insufficienza respiratoria	2.842.599,17	13,90%	738	Riabilitazione	138.533,50	4,50%	R03	3.597.413,69	43,10%
088	Malattia polmonare cronica ostruttiva	1.990.132,94	23,70%	768	Dialisi	252.796,03	8,20%	C09	665.651,26	8,00%
483	Tracheostomia escl. dist. orali, laringei o faringe	1.242.594,92	29,80%	25	Laboratorio	629.392,63	20,20%	J01	592.330,87	7,10%
475	Dia. apparato respiratorio con respirazione assistita	1.009.545,81	34,70%	100	Radiodiagn.	684.566,80	22,10%	A02	453.815,04	5,40%
127	Insufficienza cardiaca e shock	670.692,74	38,00%	264	Visite	515.937,59	16,60%	C08	299.646,91	3,60%
Altro	n. 388 DRG diversi	12.019.477,44	100%	5637	Altro	880.147,04	28,40%	Altro	2.736.602,41	32,80%
Totale		19.775.043,02		7.532		3.101.373,59	100%	Totale	8.345.460,18	100%



**Tabella X – I pazienti broncopneumopatici:
le combinazioni di patologia**

Combinazioni di patologia	N. assistiti	% cumulata
Broncopneumopatia non complicata	4.743	48,6%
Broncopneumopatia - cardiopatia	2.114	70,2%
Broncopneumopatia - diabete - cardiopatia	369	74,0%
Broncopneumopatia - gastropatia - cardiopatia	304	77,1%
Broncopneumopatia - gastropatia	237	79,5%
Broncopneumopatia - neoplasia	198	81,6%
Broncopneumopatia - endocrinopatia - cardiopatia	193	83,6%
Broncopneumopatia - neoplasia - cardiopatia	181	85,4%
Broncopneumopatia - diabete	162	87,1%
Broncopneumopatia - endocrinopatia	119	88,3%
Broncopneumopatia - deceduto	107	89,4%
Broncopneumopatia - deceduto - neoplasia	106	90,5%
Broncopneumopatia - deceduto - cardiopatia	103	91,5%
Broncopneumopatia - neuropatia	86	92,4%
Broncopneumopatia - cardiopatia - neuropatia	71	93,1%
Broncopneumopatia - diabete - endocrinopatia - cardiopatia	64	93,8%
Broncopneumopatia - diabete - gastropatia - cardiopatia	51	94,3%
Altre combinazioni di patologia	556	100%
Totale	9.764	100%

**Tabella XI – Le sottocategorie della cardiopatia
(i costi sono in €)**

Cardiopatia	Cardiopatico	Ipereso	Vasculopatico	Totale
Assistiti	33.127	34.062	634	67.823
Età media	69,0	67,3	62,1	68,1
Ricoveri	34.531.101	29.920.768	3.577.614	68.029.484
Farmaci	18.416.422	19.277.739	160.875	37.855.036
Specialistica	6.844.667	7.686.250	218.271	14.749.189
Altro	216.972	208.592	2.126	427.692
Totale	60.009.164	57.093.350	3.958.888	121.061.402
Spesa media	1.811	1.676	6.244	1.784

La **Tabella IX** dettaglia i costi della broncopneumopatia epidemiologica stratificando per i tre principali determinanti di spesa: ricoveri, specialistica ambulatoriale e farmaceutica. Per quanto riguarda i ricoveri, i soli DRG 087 e 088 rappresentano circa un quarto (23,70%) dell'intera spesa per ricoveri. Le visite, le prestazioni radiologiche e gli accertamenti di laboratorio coprono invece circa il 50% della spesa associata alla specialistica ambulatoriale. I farmaci più prescritti sono gli antiasmatici (ATC R03).

La **Tabella X** mostra invece la stratificazione dei soggetti affetti da broncopneumopatia distinguendo per presenza e tipologia di complicanza. La metà degli assistiti ha una diagnosi di broncopneumopatia non complicata. La principale complicanza invece è la cardiopatia (20% dei soggetti rispetto al totale).

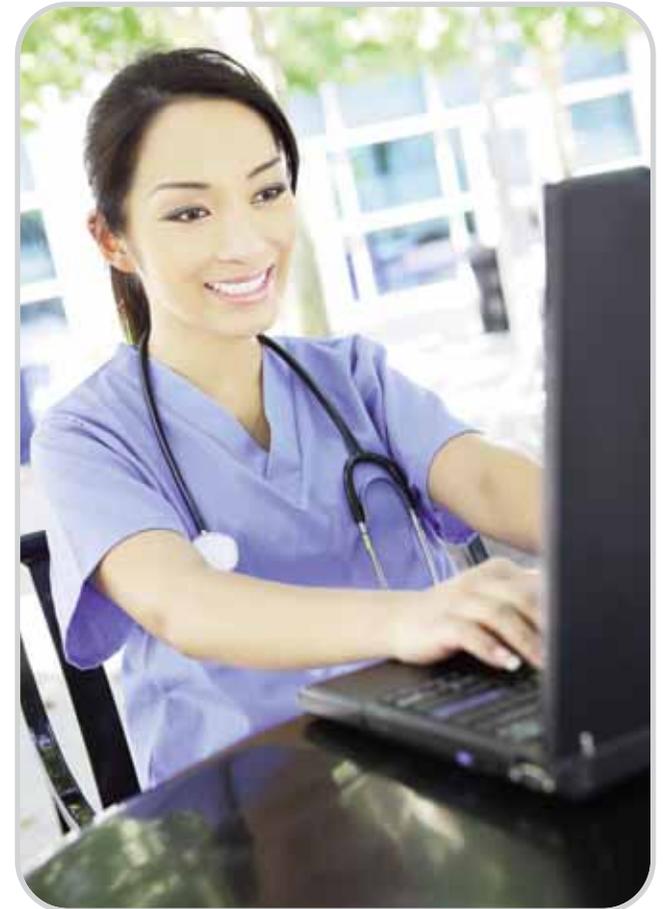
Le stesse indagini presentate per la broncopneumopatia, possono essere riprodotte per ognuna delle patologie croniche e/o degenerative individuate. La **Tabella XI**, ad esempio, prende in esame la cardiovascolopatia.



In questo caso è stato inoltre possibile suddividere la condizione cronica in sottocategorie: cardiopatico (persona affetta da patologia prevalentemente cardiaca), iperteso (persona affetta da patologia prevalentemente vascolare) e vasculopatico (persona affetta da gravi disturbi alla circolazione, specialmente cerebrale).

La possibilità di interrogare un *database* sui consumi sanitari associati ai propri assistiti permette come abbiamo visto di stimare un costo medio e complessivo per patologia e di effettuare confronti tra patologie stesse in termini di costo e tipologia di consumi. Attraverso criteri di inclusione e di priorità, una popolazione può essere descritta in termini di stato di salute facendo riferimento ad esempio al dimensionamento della presenza di patologie croniche e/o degenerative.

La successiva individuazione di indicatori di riferimento (quali costo *pro capite* per patologia, determinante di consumo, numero e tipologia di patologie croniche e/o degenerative) potrebbe consentire ai decisori di individuare dei *benchmark* idonei a essere utilizzati nei confronti tra distretti, medici, periodi temporali diversi, consumi per età/sexo e diffusione territoriale di patologia.





Conclusioni

I sistemi sanitari, nati con la finalità di garantire cure universalistiche, in virtù dei maggiori costi legati al progresso scientifico e delle aumentate esigenze di salute della popolazione devono fare i conti oggi giorno con risorse sempre più limitate.

L'obiettivo principale di chi garantisce lo stato di salute dei cittadini è fornire, attraverso una rete integrata di servizi, la migliore assistenza possibile. Per poter governare correttamente il percorso assistenziale nei vari livelli di erogazione delle prestazioni (*governance*) la struttura sanitaria (SSN, ASL, ecc.) deve poter conoscere la pratica clinica e monitorarla nel tempo: per fare ciò è indispensabile avere a disposizione un sistema informativo evoluto. Il database amministrativo rappresenta una delle possibili risposte a questo bisogno, in quanto è principalmente uno strumento di conoscenza per chi governa. Esso è, infatti, un potente strumento di analisi a disposizione della Azienda Sanitaria, al fine di poter esercitare al meglio la funzione di *governance* sia a livello di sistema sanitario locale, che regionale o nazionale.

Il database amministrativo rappresenta soprattutto uno strumento di analisi a livello locale teso a indagare i reali bisogni della popolazione, dove, domanda e offerta si confrontano giornalmente. È uno supporto decisionale fondamentale per il medico di famiglia, sulla base del quale può confrontare le proprie scelte con quelle di altri colleghi, può riflettere sulla situazione epidemiologica, può analizzare i consumi socio-sanitari dei propri assistiti. Così facendo il medico, come gli altri operatori sanitari, può concorrere alla predisposizione di percorsi di diagnosi e cura per i propri assistiti mettendo realmente il cittadino al centro del sistema e consentendo alle strutture sanitarie di esercitare una reale funzione di governo della domanda.

Le informazioni offerte dai database amministrativi dovrebbero quindi essere utilizzate da tutti gli attori del sistema sanità che, sia nella fase di induzione della domanda sia nei vari gradi dell'offerta, desiderano raggiungere un livello di consapevolezza tale da correggere, dove necessario, comportamenti non ottimali, così da consentire a tutto il sistema salute di funzionare con efficienza.



Bibliografia

1. Atzeni P, Ceri S, Paraboschi S, et al. *Basi Di Dati: Modelli e Linguaggi di Interrogazione*. McGraw Hill, 2003.
2. Atzeni P, Ceri S, Fraternali A, et al. *Basi Di Dati: Architetture e Linee Di Evoluzione*. McGraw Hill, 2003
3. Ayanian JZ. Using administrative data to assess health care outcomes. *Eur Heart J* 1999; 20: 1689-91.
4. Bernillon P, Lievre L, Pillonel J, Laporte A, Costagliola D. Record-linkage between two anonymous databases for a capture-recapture estimation of underreporting of AIDS cases: France 1990-1993. *The Clinical Epidemiology Group from Centres d'Information et de Soins de l'Immunodeficiency Humaine. Int J Epidemiol* 2000; 29: 168-74.
5. Blakely T, Salmond C. Probabilistic record linkage and a method to calculate the positive predictive value. *Int J Epidemiol* 2002; 31: 1246-52.
6. Brameld KJ, Holman CD, Bass AJ, Codde JP, Rouse IL. Hospitalisation of the elderly during the last year of life: an application of record linkage in Western Australia 1985-1994. *J Epidemiol Community Health* 1998; 52: 740-4.
7. Cerra C, Lottaroli S. Così ti governo la domanda. *Sole 24 Ore Sanità Management* 2003; n. 29 Luglio/agosto 2003; 34:42
8. Degli Esposti L, Val Piani G, Baio G. *Valutare l'efficacia degli interventi in sanità: guida alla raccolta ed alla gestione dei dati clinici ed amministrativi*. ed. Il Pensiero Scientifico, 2002.
9. Elmasri R, Navathe SB. *Fundamentals of Database Systems. Fourth Edition Addison Wesley*, 2003
10. Evans JM, MacDonald TM. Record-linkage for pharmacovigilance in Scotland. *Br J Clin Pharmacol* 1999; 47: 105-10.
11. Giudici P. *Datamining: metodi statistici per le applicazioni aziendali*. Milano: Mc Graw Hill, 2002: 423
12. Lepore V, D'Ettorre A, Valerio M, et al. Dalla farmaco epidemiologia all'epidemiologia dell'assistenza. *Giornale Italiano di Farmacia Clinica* 2002; 16: 102-7.
13. Lepore V, D'Ettorre A, Valerio M, et al. La variabilità in medicina generale. Il caso dei pazienti "gravi-gravosi". *Giornale Italiano di Farmacia Clinica* 2002; 16: 220-7.

IN VIA
IL QUADERNO
PER E-MAIL
AI TUOI
COLLEGHI



14. Levy AR, O'Brien BJ, Sellors C, Grootendorst P, Willison D. Coding accuracy of administrative drug claims in the Ontario Drug Benefit database. *Can J Clin Pharmacol* 2003; 10: 67-71.
15. McKenzie DA, Semradek J, McFarland BH, Mullooly JP, McCamant LE. The validity of medicaid pharmacy claims for estimating drug use among elderly nursing home residents: the Oregon experience. *J Clin Epidemiol* 2000; 53: 1248
16. Monesi L, Rosso Fernandez C, D'Ettorre A, et al. I database amministrativi come fonti di ricerca epidemiologica: il percorso clinico-assistenziale del diabete mellito. *Giornale Italiano di Farmacia Clinica* 2002; 16: 158-64.
17. Mooney G. Key. *Issues in health economics*. New York: Harvester Wheatsheaf, 1994
18. Morgan CL, Currie CJ, Peters JR. Relationship between diabetes and mortality: a population study using record linkage. *Diabetes Care* 2000; 23: 1103-7.
19. Nistri S, Sorbo MD, Basso C, et al. Bicuspid aortic valve: abnormal aortic elastic properties. *J Heart Valve Dis* 2002; 11: 369-374
20. Jefferson T, Demicheli V, Mugford M. *Elementary economic evaluation in health care*. Londra: BMJ Publishing Group, 1996
21. Schneeweiss S, Avorn J. A review of uses of health care utilization databases for epidemiologic research on therapeutics. *J Clin Epidemiol* 2005; 58: 323-37.
22. Scurti V, Fanizza C, Panza MT, et al. Modello di analisi di database amministrativi per identificare la cronicità: il caso dei FANS e delle patologie osteoartrosiche. *Giornale Italiano di Farmacia Clinica* 2005; 19: 4-14.
23. Scurti V, Paire M, Cagliero E, et al. L'uso dei database amministrativi per attuare un progetto di farmacovigilanza: il modello Coxib. *Giornale Italiano di Farmacia Clinica* 2002; 16: 133-7.
24. Tamer-Ozsu, Valduriez P. *Principles of Distributed Database Systems*. Prentice Hall, 1999
25. Wilchesky M, Tamblyn RM, Huang A. Validation of diagnostic codes within medical services claims. *J Clin Epidemiol* 2004; 57: 131-41
26. Zingmond DS, Ye Z, Ettner SL, Liu H. Linking hospital discharge and death records - accuracy and sources of bias. *J Clin Epidemiol* 2004; 57: 21-9.

SEGUICI SU



ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER



REDAZIONE@PHARMASTAR.IT

PHARMASTAR[★]
il Giornale on-line sui Farmaci
WWW.PHARMASTAR.IT