



Il database Health Search - CSD LPD: uno strumento innovativo per l'assistenza e la ricerca

Giampiero Mazzaglia*, Francesco Lapi*, Serena Pecchioli*, Alessandro Pasqua*, Monica Simonetti*, Iacopo Cricelli*, Claudio Cricelli**

* Health Search; ** Società Italiana di Medicina Generale

Background

Prima dell'avvento degli archivi informatici, l'identificazione e il monitoraggio di una coorte di soggetti per attività di ricerca clinica richiedeva uno sforzo economico e logistico estremamente oneroso. Pertanto, a partire dalla fine degli anni '70, si è sviluppato un nuovo metodo di indagine che utilizzava, con obiettivi rivolti alla ricerca epidemiologica, informazioni raccolte su archivi informatici per il monitoraggio e la gestione amministrativa di servizi erogati nell'ambito del Sistema Sanitario Nazionale (SSN)¹.

Recentemente, l'ampia diffusione in Medicina Generale di software informatici per la gestione ambulatoriale dei loro pazienti ha permesso di archiviare delle informazioni che potrebbero rivestire un ruolo strategico nella programmazione sanitaria e nella ricerca clinica. In Italia si stima che attualmente circa il 70% dei medici di medicina generale (MMG) utilizza sistemi informatici che aiutano gli stessi medici a generare prescrizioni e a mantenere tutte le informazioni cliniche necessarie per la cura adeguata dei propri pazienti. Poiché in Italia il SSN fornisce una copertura sanitaria a tutti i cittadini, è ipotizzabile che nel suo ruolo di "erogatore di prestazioni sanitarie" il MMG sia in grado di generare informazioni che riflettono fedelmente lo stato di salute della popolazione. Infatti, nell'ambito del SSN il MMG visita, nel corso di 3 anni, circa il 95% dei propri assistiti², prescrive in un anno circa il 65% dei farmaci consumati dalla popolazione³ e registra tutte le prestazioni diagnostico-strumentali extra-ospedaliere a carico dell'SSN. Esso inoltre può prescrivere visite specialistiche e richiedere ricoveri ospedalieri per i propri assistiti.

Alla luce di tali premesse, nel corso dell'ultimo decennio, è ampiamente cresciuto l'interesse a utilizzare i database della Medicina Generale per condurre studi epidemiologici inerenti la prevalenza e incidenza di diverse patologie, studi di programmazione e ricerca sulla qualità dei servizi sanitari e i relativi aspetti di economia sanitaria, nonché studi di farmacoepidemiologia sul profilo beneficio/rischio dei farmaci e sull'appropriatezza prescrittiva⁴.

Ad oggi, il *General Practice Research Database* (GPRD), rap-

presenta il più importante database della Medicina Generale al mondo e contiene le informazioni cliniche di circa 3,6 milioni di pazienti attivi (circa 13 milioni totali) del Regno Unito⁵. Il GPRD fu sviluppato da un medico inglese, proprio per facilitare la gestione quotidiana dei propri pazienti. A partire dal 1994 il GPRD fu donato al Ministero della Salute del Regno Unito e venne impiegato dall'ufficio nazionale di statistica per attività di monitoraggio sullo stato di salute della popolazione. Infine, nel 1999, fu acquisito dalla *Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency* (MHRA) inglese e viene tuttora utilizzato dalle autorità sanitarie britanniche come strumento di supporto per la programmazione e il monitoraggio della politica farmaceutica.

Il database Health Search - CSD LPD

Lo sviluppo del database

Alla luce di tali premesse, nel 1998, grazie all'attività della Società Italiana di Medicina Generale (SIMG), venne avviato il progetto "Health Search", che aveva come obiettivo lo sviluppo di un database nel quale venivano raccolte tutte le informazioni derivanti dalla pratica clinica quotidiana di un network di MMG volontari distribuiti su tutto il territorio nazionale. In una prima fase, a gestione esclusiva della SIMG, il database ha visto aumentare il numero dei MMG coinvolti dai 660 del 2001 fino ai 684 del 2003. A partire dal 2004, con il passaggio di gestione del database (*Health Search - CSD LPD* [HSD]) al gruppo francese di CEGEDIM, il numero dei nuovi MMG partecipanti ha registrato una crescita continua. Attualmente, il database raccoglie i dati generati dalla normale pratica clinica di oltre 900 MMG, i quali utilizzano Millewin®, un software appositamente dedicato, per la registrazione e la gestione dei dati clinici. In virtù dei criteri di selezione adottati da HSD, la popolazione di oltre un milione e mezzo di pazienti attivi (vivi e registrati nelle liste dei MMG) rappresentata nel database, ha una distribuzione per sesso e fasce di età sostanzialmente sovrapponibile a quella della popolazione



generale italiana in età adulta, come risulta dal confronto con i dati ISTAT.

La raccolta delle informazioni

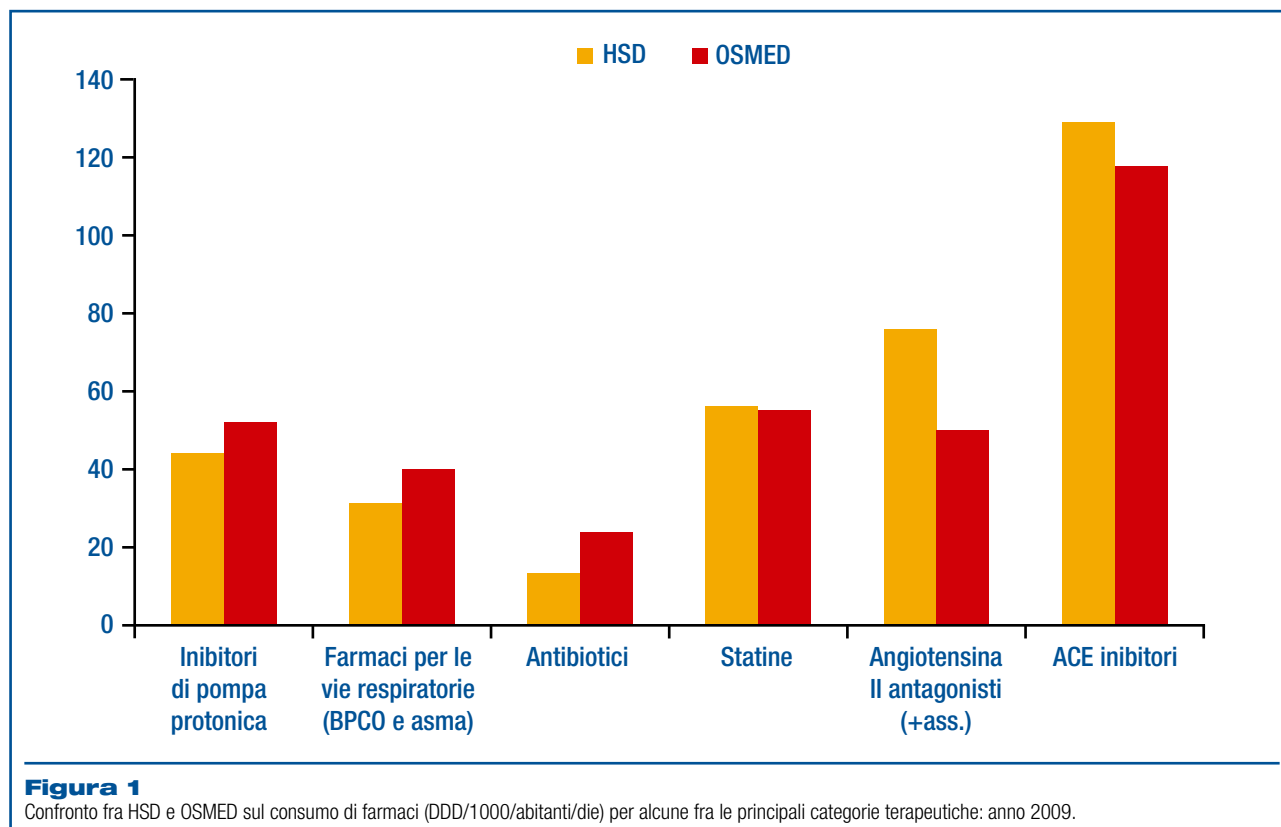
Le informazioni registrate da ogni MMG, attraverso il software Millewin® sono tutte quelle concernenti la sua pratica clinica quotidiana e variano dalle informazioni demografiche alle informazioni cliniche, dai dati di prescrizione a quelli di prevenzione.

Per le terapie è presente un database farmaceutico dal quale il MMG, a partire dal nome commerciale, registra direttamente anche il codice della molecola secondo il sistema di classificazione Anatomico Terapeutico Chimica (ATC). Per gli accertamenti la codifica avviene in accordo al Nomenclatore Tariffario come da Gazzetta Ufficiale. Le diagnosi sono classificate secondo la classificazione ICD-9-CM. La Tabella I fornisce una descrizione dettagliata sulle principali informazioni contenute nel database.

TABELLA I.
Principali informazioni raccolte nel database Health Search-Thales.

File MMG & pazienti	Codice univoco paziente (criptato) Codice univoco MMG Area di pratica del MMG (città) Data di ingresso del paziente nel database Data di revoca & decesso Sesso & età (data di nascita criptata al 1 gennaio del mese corrispondente)
File esame obiettivo*	Codice univoco paziente (criptato) Familiarità per malattie croniche Vaccinazioni Rischio cardiovascolare globale Indice di massa corporea (BMI) Fumo Pressione arteriosa
Diario clinico**	Sintomi Indagini diagnostiche e risultati Esame obiettivo Riferimento a visite specialistiche e ricoveri
File eventi	Codice univoco paziente (criptato) Codice univoco evento*** Codice ICD-9-CM Descrizione codice ICD-9-CM + testo libero in aggiunta o sostituzione Data diagnosi & data fine evento (in presenza di eventi acuti)
File accertamenti	Codice univoco paziente (criptato) Codice univoco evento*** Codice prestazione (Nomenclatore Tariffario) Descrizione codice prestazione + testo libero in aggiunta o sostituzione Risultati indagini di laboratorio Data richiesta prestazione
File intervento	Codice univoco paziente (criptato) Codice univoco evento*** Prescrizione farmaci (data di prescrizione, numero confezioni, codice AIC) Richiesta di visite specialistiche (data, specialità) Richiesta di ricovero (data, tipologia di reparto)

AIC: Codice ministeriale di Autorizzazione all'immissione in commercio di confezioni di farmaci. * Il livello di completezza di tali informazioni è variabile in base a tipologia di informazione e MMG. ** Il diario clinico è un insieme di testo libero del MMG che unisce valutazione soggettiva e obiettiva della sintomatologia del paziente, insieme ad un piano diagnostico terapeutico. In genere viene utilizzato come strumento di validazione di eventi codificati in base all'ICD-9-CM. Tuttavia, per eventi rari può essere uno strumento di "case finding". *** Il codice evento è lo strumento che permette di attribuire ogni intervento diagnostico-terapeutico a una specifica diagnosi effettuata dal MMG.



Le applicazioni dei database della Medicina Generale

Strumenti di valutazione dell'appropriatezza dei processi di cura

Negli ultimi anni si è assistito a un incremento della spesa sanitaria che è il risultato di vari fattori, come l'invecchiamento della popolazione, la cronicizzazione delle patologie, l'incremento delle aspettative dei cittadini e l'allargamento delle indicazioni terapeutiche (WHO, 2008). In questo contesto l'ottimizzazione degli interventi medico-sanitari rappresenta la sola via percorribile per assicurare un servizio di qualità e costi contenuti, che sia adeguato alle esigenze di salute.

La possibilità di tracciare i percorsi assistenziali dei MMG attraverso la raccolta sistematica delle informazioni cliniche ha permesso di utilizzare le informazioni contenute in HSD per lo sviluppo di indicatori di performance assistenziale. Essi sono intesi come "elementi specifici della pratica clinica, per i quali esistono solide evidenze scientifiche e utilizzabili come unità di misurazione della qualità della cura"^{6,7}.

Ad esempio, nell'ambito di un accordo quadro tra la Regione Umbria e la SIMG, sono stati sviluppati 27 indicatori di processo, 4 indicatori di esito intermedio e 12 indicatori di appropriatezza prescrittiva per il diabete mellito, la malattia coronarica, lo scompenso cardiaco e l'ictus/TIA⁸. I risultati relativi a tali indicatori

sono stati confrontati tra 27 MMG umbri e un campione di 450 MMG di HSD nel periodo 2005-7.

L'analisi sul monitoraggio dell'emoglobina glicata mostrava, ad esempio, un andamento relativamente stabile nei due gruppi di riferimento, con circa il 60% dei pazienti adeguatamente monitorizzati. Inoltre, da queste analisi appare evidente che, seppure con margini di miglioramento evidenziati nel corso degli anni di osservazione, un'ampia quota di pazienti diabetici (40%) non sembra a target glicemico. È evidente che l'uso di queste informazioni come strumento di autovalutazione può rappresentare un elemento di misurazione della qualità dell'assistenza molto efficace.

Farmacoepidemiologia

La farmacoepidemiologia si occupa di valutare, attraverso studi osservazionali, il profilo di beneficio-rischio dei farmaci a livello di popolazione. In questo senso, come già osservato nella Figura 1, l'HSD come altri database della Medicina Generale dispongono di informazioni affidabili sulla prescrizione dei farmaci anche per quanto concerne la posologia e la durata della prescrizione. Uno dei campi di applicazione pratica più comune di queste banche dati nel campo della farmacoepidemiologia è rappresentato dall'analisi dell'aderenza alle terapie farmacologiche di uso cronico.

Ad esempio, in uno studio di coorte condotto nel 2005 con i dati HSD è stata valutata l'aderenza (i.e. compliance) al trattamento con farmaci antipertensivi in una coorte di nuovi casi di iperten-

sione. I risultati dell'indagine hanno indicato che dopo un anno di follow-up soltanto il 19,8% dei pazienti risultava in trattamento con il farmaco di prima scelta, il 22,1% aggiungeva un altro antipertensivo alla terapia di prima scelta, il 15,4% cambiava la terapia antipertensiva, e il 42,6% interrompeva qualsiasi trattamento⁹.

I database della Medicina Generale sono strumenti ideali anche nella conduzione di studi osservazionali per la valutazione del rischio dei farmaci.

Infatti, sebbene gli studi clinici randomizzati (RCT), per la loro capacità di bilanciare fattori di confondimento misurabili e non, rappresentano il massimo livello di evidenza, diverse ragioni fanno ritenere che sia estremamente utile condurre degli studi osservazionali di efficacia attraverso le banche dati della Medicina Generale per due principali ragioni:

- la scarsa validità esterna dei RCT che tendono a escludere pazienti ai quali verranno prescritti successivamente gli stessi farmaci sperimentali¹⁰;
- l'alta frequenza di inappropriata prescrizione che non è eticamente riproducibile nei RCT.

Ad esempio, in un recente studio condotto con i dati di HSD è stato indagato il rischio di ictus associato all'uso di antipsicotici in una coorte di soggetti ultrasessantacinquenni¹¹. Tutti i pazienti esposti agli antipsicotici sono stati seguiti dal gennaio 2000 fino a giugno 2005. A essi è stata appaiata una coorte di riferimento di pazienti non esposti. Per tutti i pazienti l'esito principale era rappresentato dall'insorgenza del primo evento di ictus. I risultati hanno dimostrato che, rispetto ai non esposti, tutti pazienti in trattamento con antipsicotici risultavano a maggior rischio di ictus.

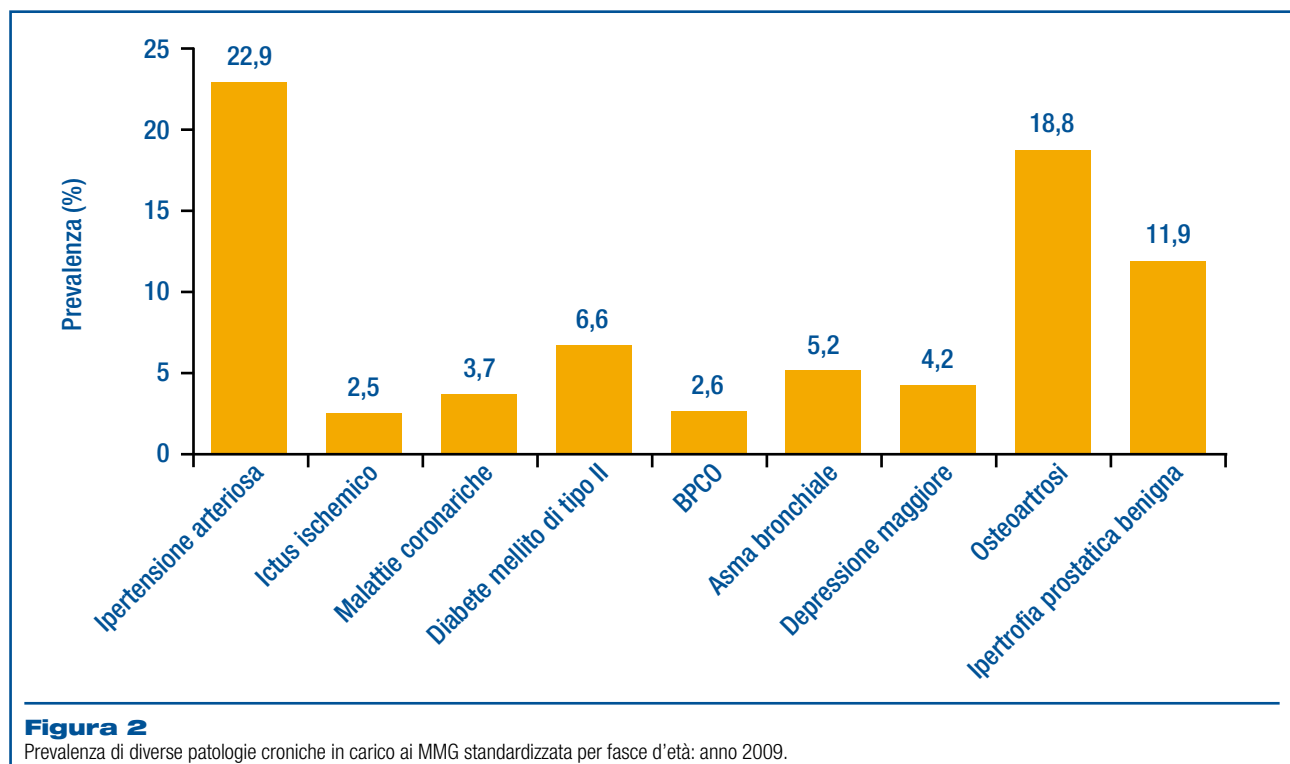
Utilizzando come gruppo di riferimento gli antipsicotici atipici, soltanto le fenotiazine hanno mostrato un aumento significativo del rischio (RR: 2,34; 95% CI 1,01-5,41).

Monitoraggio dello stato di salute della popolazione

L'invecchiamento della popolazione è accompagnato da un mutamento epidemiologico che porterà verso un'aumentata prevalenza di malattie croniche e un orientamento dei sistemi sanitari verso la cura e l'assistenza della disabilità¹².

Appare sempre più importante, quindi, sviluppare dei sistemi di monitoraggio che permettano l'acquisizione di dati longitudinali che siano rappresentativi dello stato di salute della popolazione generale. L'obiettivo di questi sistemi dovrebbe essere quello di produrre e rendere disponibili sia informazioni sugli esiti non fatali delle malattie croniche, sia dati affidabili sui legami fra i diversi determinanti di salute nel corso della vita con lo stato di salute della popolazione. Questi strumenti possono rappresentare, inoltre, un importante strumento di conoscenza della diffusione di una patologia in un determinato ambito territoriale, permettendo anche di valutare, attraverso la descrizione del numero dei pazienti presenti, il carico assistenziale che ne può scaturire e, di conseguenza, le relative risorse necessarie.

Per quanto riguarda l'inquadramento epidemiologico (es.: studi di prevalenza) delle patologie acute e croniche le fonti dati principali, a oggi disponibili, sono quelle di tipo amministrativo e quelle della Medicina Generale. La scheda di dimissione ospedaliera



(SDO), reperita dai flussi amministrativi, fornisce dati che contengono informazioni accurate sulla prevalenza di determinate malattie, sebbene l'uso di tali informazioni sia legato all'accesso di questi pazienti nelle strutture ospedaliere e quindi sostanzialmente incentrato sugli eventi acuti. Pertanto, i dati della Medicina Generale possono colmare la carenza informativa relativa alla diffusione delle malattie croniche nella popolazione, in quanto i MMG rappresentano gli operatori sanitari più impegnati nell'identificazione e nella presa in carico dei soggetti affetti da patologie croniche. La Figura 2 descrive la prevalenza delle principali malattie croniche in carico ai MMG nel corso del 2007, calcolate attraverso i dati di HSD. I risultati dimostrano un alto grado di consistenza con quanto osservato in letteratura e una validità di tale strumento per attività di monitoraggio¹³⁻¹⁵.

Conclusioni

Il database Health Search – CSD LPD è già una realtà consolidata nel panorama della ricerca in Medicina Generale; esso tuttavia può rappresentare, nel futuro, una risorsa inestimabile per la ricerca epidemiologica in Italia. La validità dei risultati che emergono dal database dipende principalmente dall'uso costante del software di gestione da parte dei MMG partecipanti e dalle attività di audit che vengono implementate sia su base locale che nazionale. Esse, oltre a migliorare la qualità della cura, sono in grado di migliorare la qualità di registrazione aumentando l'affidabilità del database per le attività di ricerca.

Bibliografia

- 1 Strom BL. *Pharmacoepidemiology*. 3rd edn. Chichester: John Wiley & Sons 2000.
- 2 Green LA, Fryer GE Jr, Yawn BP, et al. *The ecology of medical care revisited*. N Engl J Med 2001;344:2021-5.
- 3 Osservatorio Nazionale sull'impiego dei Medicinali (2009). *L'uso dei Farmaci in Italia. Anno 2010*. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore.
- 4 Lawrenson R, Williams T, Farmer R. *Clinical information for research; the use of general practice databases*. J Public Health Med 1999;21:299-304.

Pubblicazioni Health Search

Articoli pubblicati su riviste indicizzate su PubMed

- Parabiaghi A, Franchi C, Tettamanti M, et al. *Antidepressants utilization among elderly in Lombardy from 2000 to 2007: dispensing trends and appropriateness*. Eur J Clin Pharmacol 2011 May 7 [Epub ahead of print].
- Filippi A, Bianchi C, Parazzini F, et al. *A national survey on aspirin patterns of use and persistence in community outpatients in Italy*. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2011 Mar 1 [Epub ahead of print].
- Cazzola M, Calzetta L, Bettoncelli G, et al. *Asthma and comorbid medical illness*. Eur Respir J 2010 Dec 22 [Epub ahead of print].
- Ravera M, Noverasco G, Weiss U, et al. *CKD awareness and blood*

- 5 Lawson DH, Sherman V, Hollowell J *The General Practice Research Database*. Q J Med 1998;91:445-52.
- 6 Campbell SM, Roland MO, Quayle JA, et al. *Quality indicators for general practice: which ones can general practitioners and health authority managers agree are important and how useful are they?* J Public Health Med 1998;20:414-21.
- 7 Houghton G, Rouse A. *Are NHS primary care performance indicator scores acceptable as markers of general practitioner quality?* Br J Gen Pract 2004;54:341-4.
- 8 Rossi A, Mazzaglia G, Scarponi T, et al. *Accordo quadro tra Regione Umbria e SIMG*. I Quaderni – Studi e Ricerche 2009, p. 16.
- 9 Mazzaglia G, Mantovani LG, Sturkenboom MC, et al. *Patterns of persistence with antihypertensive medications in newly diagnosed hypertensive patients in Italy: a retrospective cohort study in primary care*. J Hypertens 2005;23:2093-100.
- 10 Van Spall HG, Toren A, Kiss A, et al. *Eligibility criteria of randomized controlled trials published in high-impact general medical journals: a systematic sampling review*. JAMA 2007;297:1233-40.
- 11 Sacchetti E, Trifirò G, Caputi A, et al. *Retrospective cohort study including unexposed subjects*. J Psychopharmacol 2008;22:39-46.
- 12 World Health Organization. *Preventing chronic diseases: a vital investment: WHO global report*. WHO 2005.
- 13 Cricelli C, Mazzaglia G, Samani F, et al. *Prevalence estimates for chronic diseases in Italy: exploring the differences between self-report and primary care databases*. J Public Health Med 2003;25:254-7.
- 14 Filippi A, Vanuzzo D, Bignamini AA, et al. *The database of Italian general practitioners allows a reliable determination of the prevalence of myocardial infarction*. Ital Heart J 2005;6:311-4.
- 15 Filippi A, Vanuzzo D, Bignamini AA, et al. *Computerized general practice databases provide quick and cost-effective information on the prevalence of angina pectoris*. Ital Heart J 2005;6:49-51.
- 16 Andrade SE, Graham DJ, Staffa JA, et al. *Health plan administrative databases can efficiently identify serious myopathy and rhabdomyolysis*. J Clin Epidemiol 2005;58:171-4.
- 17 Waikar SS, Wald R, Chertow GM, et al. *Validity of International Classification of Diseases, Ninth Revision, Clinical Modification Codes for Acute Renal Failure*. J Am Soc Nephrol 2006;17:1688-94.
- 18 World Health Organization. *The Global Burden of Disease: update 2004*. Geneva: WHO 2004.
- 19 Health Search. *V Rapporto: anni 2009-10*. Pisa: Pacini Editore 2010

pressure control in the primary care hypertensive population. Am J Kidney Dis 2011;57:71-7.

Cazzola M, Puxeddu E, Bettoncelli G, et al. *The prevalence of asthma and COPD in Italy: a practice-based study*. Respir Med 2011;105:386-91.

Coloma PM, Schuemie MJ, Trifirò G, et al. EU-ADR Consortium. *Combining electronic healthcare databases in Europe to allow for large-scale drug safety monitoring: the EU-ADR Project*. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2011;20:1-11.

Ciminiello C, Filippi A, Mazzaglia G, et al. *Venous thromboembolism in medical patients treated in the setting of primary care: a nationwide case-control study in Italy*. Thromb Res 2010;126:367-72.

Vena GA, Altomare G, Ayala F, et al. *Incidence of psoriasis and association with comorbidities in Italy: a 5-year observational study from a national primary care database*. Eur J Dermatol 2010;20:593-8.

- Avillach P, Joubert M, Thiessard F, et al. *Design and evaluation of a semantic approach for the homogeneous identification of events in eight patient databases: a contribution to the European EU-ADR project*. Stud Health Technol Inform 2010;160:1085-9.
- D'ambrosio GG, Campo S, Cancian M, et al. *Opportunistic prostate-specific antigen screening in Italy: 6 years of monitoring from the Italian general practice database*. Eur J Cancer Prev 2010;19:413-6.
- Mazzaglia G, Filippi A, Alacqua M, et al. *A national survey of the management of atrial fibrillation with antithrombotic drugs in Italian primary care*. Thromb Haemost 2010;103:968-75.
- Cazzola M, Bettoncelli G, Sessa E, et al. *Prevalence of comorbidities in patients with chronic obstructive pulmonary disease*. Respiration 2010;80:112-9.
- Trifirò G, Sini G, Sturkenboom MC, et al. *Prescribing pattern of antipsychotic drugs in the Italian general population 2000-2005: a focus on elderly with dementia*. Int Clin Psychopharmacol 2010;25:22-8.
- Mazzaglia G, Ambrosioni E, Alacqua M, et al. *Adherence to antihypertensive medications and cardiovascular morbidity among newly diagnosed hypertensive patients*. Circulation 2009;120:1598-605.
- Avillach P, Mouglin F, Joubert M, et al. *A semantic approach for the homogeneous identification of events in eight patient databases: a contribution to the European eu-ADR project*. Stud Health Technol Inform 2009;150:190-4.
- Filippi A, D'Ambrosio G, Giustini SE, et al. *Pharmacological treatment after acute myocardial infarction from 2001 to 2006: a survey in Italian primary care*. J Cardiovasc Med (Hagerstown) 2009;10:714-8.
- Sacchetti E, Turrina C, Cesana B, et al. *Timing of stroke in elderly people exposed to typical and atypical antipsychotics: a replication cohort study after the paper of Kleijer, et al*. J Psychopharmacol 2010;24:1131-2.
- Filippi A, Paolini I, Innocenti F, et al. *Blood pressure control and drug therapy in patients with diagnosed hypertension: a survey in Italian general practice*. J Hum Hypertens 2009;23:758-63.
- Cazzola M, Bettoncelli G, Sessa E, et al. *Primary care of the patient with chronic obstructive pulmonary disease in Italy*. Respir Med 2009;103:582-8.
- Ravera M, Noverasco G, Re M, et al. *Chronic Chronic kidney disease and cardiovascular risk in hypertensive type 2 diabetics: a primary care perspective*. Nephrol Dial Transplant 2009;24:1528-33.
- Sturkenboom MC, Dieleman JP, Picelli G, et al. *Prevalence and treatment of hypertensive patients with multiple concomitant cardiovascular risk factors in The Netherlands and Italy*. J Hum Hypertens 2008;22:704-13.
- Minutolo R, De Nicola L, Mazzaglia G, et al. *Detection and awareness of moderate to advanced CKD by Primary Care Practitioners: a cross-sectional study from Italy*. Am J Kidney Dis 2008;52:444-53.
- Mazzaglia G, Yurgin N, Boye KS, et al. *Prevalence and antihyperglycemic prescribing trends for patients with type 2 diabetes in Italy: a 4-year retrospective study from national primary care data*. Pharmacol Res 2008;57:358-63.
- Sacchetti E, Trifirò G, Caputi A, et al. *Risk of stroke with typical and atypical anti-psychotics: a retrospective cohort study including unexposed subjects*. J Psychopharmacol 2008;22:39-46.
- Savica R, Beghi E, Mazzaglia G, et al. *Prescribing patterns of antiepileptic drugs in Italy: a nationwide population-based study in the years 2000-2005*. Eur J Neurol 2007 Sep 28.
- Mantovani LG, Bettoncelli G, Cricelli C, et al. *Allergic rhinitis in the Italian population evaluated through the national database of general practitioners*. Allergy 2007;62:569-71.
- Galatti L, Mazzaglia G, Greco A, et al. *Co-prescriptions with itraconazole and fluconazole as a signal for possible risk of drug-drug interactions: a four-year analysis from Italian general practice*. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2007;16:422-8.
- Tragni E, Filippi A, Mazzaglia G, et al. *Monitoring statin safety in primary care*. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2007;16:652-7.
- Gelatti U, Samani F, Donato F, et al. *Health-related quality of life in older people using benzodiazepines: a cross-sectional study*. Ann Ig 2006;18:313-26.
- Filippi A, Vannuzzo D, Bignamini AA, et al. *Secondary prevention of myocardial infarction: a survey in primary care*. J Cardiovasc Med (Hagerstown) 2006;7:422-6.
- Galatti L, Sessa A, Mazzaglia G, et al. *Antibiotic prescribing for acute and recurrent cystitis in primary care: a 4 year descriptive study*. J Antimicrob Chemother 2006;57:551-6.
- Mazzaglia G, Mantovani LG, Sturkenboom MC, et al. *Patterns of persistence with antihypertensive medications in newly diagnosed hypertensive patients in Italy: a retrospective cohort study in primary care*. J Hypertens 2005;23:2093-100.
- Filippi A, Sessa E, Pecchioli S, et al. *Homecare for patients with heart failure in Italy*. Ital Heart J 2005;6:573-7.
- Filippi A, Vanuzzo D, Bignamini AA, et al. *The database of Italian general practitioners allows a reliable determination of the prevalence of myocardial infarction*. Ital Heart J 2005;6:311-4.
- Balestrieri M, Marcon G, Samani F, et al. *Mental disorders associated with benzodiazepine use among older primary care attenders -- A regional survey*. Soc Psychiatr Epidemiol 2005;40:308-15.
- Filippi A, Tragni E, Bignamini AA, et al. *Cholesterol control in Stroke prevention in Italy: a cross-sectional study in family practice*. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2005;12:159-63.
- Filippi A, Vannuzzo D, Bignamini AA, et al. *Computerized general practice database provide quick and cost-effective information on the prevalence of angina pectoris*. Ital Heart J 2005;6:49-51.
- Sacchetti E, Turrina C, Parrinello G, et al. *Incidence of diabetes in a general practice population: a database cohort study on the relationship with haloperidol, olanzapine, risperidone or quetiapine exposure*. Int Clin Psychopharmacol 2005;20:33-7.
- Trifirò G, Spina E, Brignoli O, et al. *Antipsychotic prescribing pattern among Italian general practitioners: a population-based study during 1999-2002 years*. Eur J Clin Pharmacol 2005 Jan 22.
- Filippi A, Sessa E, Trifirò G, et al. *Oral anticoagulant therapy in Italy: prescribing prevalence and clinical reasons*. Pharmacol Res 2004;50:601-3.
- D'Ambrosio G, Samani F, Cancian M, et al. *Practice of opportunistic prostate-specific antigen screening in Italy: data from the Health Search database*. Eur J Cancer Prev 2004;13:383-6.
- Fabiani L, Scatigna M, Panopoulou K, et al. *Health Search: Istituto di Ricerca della Società Italiana di Medicina Generale: la realizzazione di un database per la ricerca in Medicina Generale*. Epidemiol & Prev 2004;28:156-62.
- Filippi A, Gensini G, Bignamini AA, et al. *Management of patients with suspected angina, but without known myocardial infarction: a cross-sectional survey*. Br J Gen Pract 2004;54:429-33.
- Filippi A, Buda S, Brignoli O, et al. *Global cardiovascular risk evaluation in Italy: a cross sectional survey in general practice*. It Heart J 2004;5:223-7.
- Fabiani L, Giovannoni S, Casanica M, et al. *Applicabilità di linee guida e formazione: un percorso diagnostico per il mal di schiena*. Rec Prog Med 2004;95:81-6.
- Mazzaglia G, Caputi AP, Rossi A, et al. *Exploring patient- and doctor-*

related variables associated with antibiotic prescribing for respiratory infections in primary care. *Eur J Clin Pharmacol* 2003;59:651-7.

Cricelli C, Mazzaglia G, Samani F, et al. *Prevalence estimates for chronic diseases in Italy: exploring the differences between self-report and primary care databases.* *J Public Health Med* 2003;25:254-7.

Filippi A, Sabatini A, Badioli L, et al. *Effects of an Automated Electronic Reminder in Changing the Antiplatelet Drug-Prescribing Behavior Among Italian General Practitioners in Diabetic Patients: An intervention trial.* *Diabetes Care* 2003;26:1497-500.

Filippi A, Bignamini AA, Sessa E, et al. *Secondary prevention of stroke in Italy: a cross-sectional survey in family practice.* *Stroke* 2003;34:1010-4.

Abstract di congressi internazionali pubblicati su riviste indicizzate

Mazzaglia G, Sessa E, Samani F, et al. *Use of Computerized General Practice Database for epidemiological studies in Italy: a comparative study with the official national statistics.* *J Epidemiol Community Health* 2004;58(Suppl 1):A133.

Panopoulou K, Sessa E, Scatigna M, et al. *Health Search-Research Institute of the Italian Society of General Practice: the creation of a research database in General Practice.* *J Epidemiol Community Health* 2004;58(Suppl 1):A159.

Sessa E, Scatigna M, Mazzaglia G, et al. *Low back pain in general practice: patient profile.* *J Epidemiol Community Health* 2004;58(Suppl 1):A190.

Mazzaglia G, Cricelli C, Sturkenboom MC, et al. *Management of antihypertensive drugs in newly diagnosed hypertensive patients in Italy: a retrospective cohort studies in primary care.* *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2004;13(Suppl 1):A057.

Mazzaglia G, Sturkenboom MC, Ruffo P, et al. *Non-steroidal anti-inflammatory drugs and coprescriptions with gastrointestinal drugs in osteoarthritis patient: a retrospective cohort studies.* *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2004;13 (Suppl 1):A110.

Trifirò G, Sessa E, Mazzaglia G, et al. *Tramadol prescribing pattern among Italian general practitioners: a population based study.* *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2004;13(Suppl 1):A397.

Altre pubblicazioni

Filippi A, Bianchi C, Montanari P, et al. *Caratterizzazione e modalità di trattamento, dei soggetti con prescrizione di antiaggreganti piastrinici: studio di coorte in Medicina Generale.* *SIMG* 2009;(3):3-6.

Piccoliori G, Pecchioli S, Sessa E, et al. *Italian Pain reSearch: una ricerca osservazionale in Medicina Generale sulla gestione del dolore moderato-severo acuto e cronico.* *SIMG* 2009;(3):7-14.

Sini G, Mazzaglia G, Crivelli I, et al. *Effetti dell'introduzione del prezzo di riferimento per gli inibitori di pompa protonica sul comportamento diagnostico-terapeutico in Medicina Generale.* *SIMG* 2008;(5):25-8.

Falanga R. *Gestione della broncopneumopatia cronica ostruttiva.* *MD Medicinae Doctor* n. 26, 2008.

Piccoliori G, Pavone P, Turbil E, et al. *Italian Pain research: dati preliminari di una ricerca osservazionale in Medicina Generale.* *SIMG* 2007;(3):6-11.

Falanga R, Corradin MT. *I tumori cutanei maligni: il ruolo della Medicina Generale. I dati di Health Search e l'importanza della diagnosi precoce.* *SIMG* 2007;(1):9-13

Samani F, Ventriglia G, Nardi R, et al. *Health Search. Dall'esperienza SIMG e dalla sinergia con Thales e Millennium la principale realtà di ricerca italiana in Medicina Generale.* *SIMG* 2006;(5):19-22.

Mazzaglia G, Pecchioli S, Galatti L, et al. *Un'analisi sull'uso dei FANS in medicina generale nella banca dati Health Search della SIMG.* *SIMG* 2004;(5-6):29-31.

Sessa E, Samani F, Niccolai C, et al. *La creazione di un campione validato di medici di medicina generale nel database di Health Search.* *SIMG* 2004;(3):10-4.

Franchini CA. *La gastroprotezione: analisi prescrittiva Health Search.* *SIMG* 2004;(3):15-8.

Mazzaglia G, Niccolai C, Rossi A, et al. *Variabilità tra i medici di medicina generale nel trattamento antibatterico delle infezioni delle vie respiratorie. In: Morosini P, Palumbo G, editor. Variabilità nei Servizi Sanitari in Italia.* Roma: Centro Scientifico Editore 2004, pp. 99-109.

Medea G, Samani F. *Diabete: indicatori di qualità e qualità dell'assistenza in Medicina Generale. Il diabete mellito come modello di riferimento per tutte le patologie croniche.* *SIMG* 2003;(4): 9-15.

Samani F, Canciani L, Paduano R, et al. *Come stanno i quarantenni. Risultati preliminari del progetto di prevenzione primaria cardiovascolare "VIS" (Vivere in Salute 2ª parte).* *SIMG* 2003;(4):19-24.

Samani F, Canciani L, Paduano R, et al. *Il rischio cardiovascolare nei quarantenni: medicina di iniziativa e di attesa a confronto (Progetto VIS).* *SIMG* 2003;(3):24-9.

Del Zotti F, Stefanini G. *L'autovaccinazione antinfluenzale.* *SIMG* 2003;(2):43-5.

Samani F, Medea G, Sessa E. *Diabete mellito: dati epidemiologici e gestionali in medicina generale.* *MEDIA* 2003;4:10.

Del Zotti F, Sabatini A, Sessa E. *Malattie classiche e sintomi comuni: l'emicrania nel database di Health Search.* *SIMG* 2002;(8-10):31-3.

Ubaldi E. *La prevenzione del danno gastrointestinale nei pazienti in trattamento cronico con basse dosi di aspirina.* *SIMG* 2002;(4-5):16.

Spicola L, Filippi A. *BNP e diagnosi di scompenso cardiaco.* *SIMG* 2002;(4-5):37-9.

Samani F, Ventriglia G, Nardi R, et al. *Health Search: interventi motivazionali e procedure di qualità.* *SIMG* 2002;(1):38-42.

Samani F, Filippi A, Paduano R, et al. *Colesterolo e ipertensione uccidono più dei farmaci.* *SIMG* 2001;7.

Filippi A, Medea G, Samani F, et al. *Diabetici, la profilassi con ASA.* *SIMG* 2001;(6):28-9.

Samani F, Nardi R, Ventriglia G, et al. *Health Search: cerebrolesi, la situazione in Italia.* *SIMG* 2001;(4):25-7.

Samani F, Nardi R, Ventriglia G, et al. *Fumatori e non fumatori: i dati di Health Search.* *SIMG* 2001;(3):22-2.

Niccolai C, Nardi R, Samani F, et al. *Health Search: chi sono i ricercatori.* *SIMG* 2001;(1):15-6.