

Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati

Prof.ssa Flavia Carle, Dott.ssa Alessandra Battisti, Dott. Federico Bruno, Dott.ssa Alessandra Burgio, Prof. Giovanni Capelli, Prof.ssa Rosa Cristina Coppola, Prof.ssa Viviana Egidi, Dott.ssa Lucia Lispi, Dott. Pietro Folino-Gallo, Prof. Giuseppe Gesano, Dott. Roberto Gnani, Dott.ssa Marzia Loghi, Prof. Lamberto Manzoli, Dott. Luigi Minerba, Dott. Gianni Pieroni, Dott.ssa Maria Grazia Pompa, Dott. Pier Luigi Morosini, Dott. Silvano Piffer, Dott. Alessandro Solipaca

Questo Rapporto descrive e confronta la situazione demografica, lo stato di salute e l'organizzazione dell'assistenza sanitaria delle popolazioni nelle 19 Regioni e nelle 2 Province Autonome di Trento e Bolzano in cui è suddiviso, secondo criteri amministrativi, il territorio italiano. La descrizione delle popolazioni e delle aree geografiche considerate è riportata in dettaglio nel capitolo "La popolazione" del Rapporto Osservasalute 2005 (1; disponibile sul sito: www.osservasalute.it)

I dati utilizzati per la costruzione degli indicatori sono riferiti all'anno più recente per cui sono disponibili le informazioni dalle diverse fonti; per alcuni indicatori sono stati effettuati confronti temporali i cui periodi di riferimento sono specificati nella scheda dell'indicatore stesso.

1. Definizione degli Indicatori

La situazione demografica, lo stato di salute e l'organizzazione dell'assistenza sanitaria sono stati analizzati mediante l'utilizzo di una serie di *indicatori quantitativi*, definiti come quelle caratteristiche, di un individuo, di una popolazione o di un ambiente, che possono essere misurate e che sono strettamente associate al fenomeno d'interesse, che non è direttamente misurabile. Un indicatore è una variabile che serve a descrivere sinteticamente, in modo diretto o approssimato, un fenomeno e a misurarne le sue variazioni nel tempo e tra realtà diverse. Una misura (per esempio il tasso di mortalità) è un indicatore di un dato fenomeno (per esempio lo stato di salute) quando è in grado di modificarsi al variare degli aspetti del fenomeno stesso (se lo stato di salute peggiora, la mortalità aumenta).

Una misura, o un insieme di misure, costituiscono un indicatore dopo che ne è stata valutata l'affidabilità, ovvero la capacità di misurare i veri cambiamenti del fenomeno d'interesse in modo riproducibile (2, 3).

Allo scopo di utilizzare indicatori di cui sia stata accertata l'affidabilità, e per rendere possibili i confronti tra la realtà italiana e quella di altri paesi, gli indicatori utilizzati nel presente Rapporto sono stati scelti tra quelli elencati nel progetto ECHI (European Community Health Indicators) (4); a questi sono stati aggiunti degli indicatori costruiti per alcuni aspetti specifici non contemplati nel progetto.

Gli indicatori sono stati definiti sulla base dei fenomeni che si volevano misurare e tenendo conto della disponibilità di dati attendibili e di qualità accettabile per tutte le aree territoriali considerate.

Nei singoli capitoli del Rapporto, per ciascun indicatore è stata predisposta una scheda dove sono riportati, oltre alle modalità di costruzione, il significato e i limiti dell'indicatore stesso.

2. Fonti dei dati

Come fonte dei dati sono state scelte le fonti ufficiali di dati statistici nazionali e regionali e le banche dati di progetti riferiti al territorio nazionale su argomenti specifici relativi alla salute della popolazione.

Queste fonti sono state scelte perché rendono disponibili i dati con cadenza periodica e perché tali dati possono essere considerati di tipologia e qualità generalmente soddisfacente e uniforme per tutte le aree geografiche presenti nel Rapporto.

Di seguito è riportata una breve descrizione delle fonti (in ordine alfabetico) citate nelle schede degli indicatori con i relativi riferimenti bibliografici e multimediali utili per la consultazione.

Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT)

- *Annuario dei dati ambientali - Concentrazione di attività di radon indoor, Estratto edizione 2005-2006, Roma, febbraio 2006.*

- *APAT - SINAnet Rete del Sistema Informativo Nazionale Ambientale - Anno 2006.*

Disponibile sul sito www.apat.gov.it/site/it-IT/

L'Annuario dei Dati Ambientali, segna l'avvio di una regolare e organica attività di diffusione delle informazioni sulle condizioni ambientali in Italia. L'Annuario è il frutto di un processo di implementazione di strumenti per l'acquisizione e la registrazione dei dati, che è stato promosso dall'APAT, con la collaborazione di numero-

si organismi tecnico - scientifici e con il contributo del Sistema delle Agenzie Regionali nell'ambito del progetto Centri Tematici Nazionali (CTN).

- *Bohicchio F., Campos Venuti G., Piermattei S., Torri G., Nuccetelli C., Risica S., Tommasino L.: Results of the National Survey on Radon Indoors in the all the 21 Italian Regions Proceedings of Radon in the Living Environment Workshop, Atene, Aprile 1999 Edizione 2004.*

Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA)

- Progetto Sfera

L'Agenzia Italiana del farmaco è organismo di diritto pubblico che opera sulla base degli indirizzi e della vigilanza del Ministero della Salute, in autonomia, trasparenza ed economicità, in raccordo con le Regioni, l'Istituto Superiore di sanità, gli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, le Associazioni dei pazienti, i Medici e le Società Scientifiche, il mondo produttivo e distributivo.

I dati OsMed rappresentano i dati di spesa e consumo di farmaci a carico del SSN. I dati originano dalle farmacie (dati di dispensazione), vengono raccolti a livello provinciale ed aggregati poi a livello regionale e nazionale. L'OsMed produce, a partire dall'anno 2000, un rapporto annuale ("L'uso dei farmaci in Italia") e dei report su base semestrale.

I rapporti OsMed sono disponibili sul sito <http://www.agenziafarmaco.it>

Nell'ambito del "Progetto SFERA" per il monitoraggio della spesa farmaceutica a livello locale, è stata costituita una banca dati utilizzabile per l'elaborazione e l'analisi dei consumi farmaceutici e fornita alle Regioni e alle ASL. Il database è costruito con i dati di vendita delle farmacie rilevati con penna ottica dalle fustelle delle ricette; tali dati si riferiscono ai farmaci dispensati dalle farmacie nel territorio considerato, indipendentemente dalla residenza dell'assistito; contiene i dati riferibili alle prescrizioni dei soli farmaci (specialità ed equivalenti) rimborsabili dal SSN, al lordo degli sconti; è aggiornata mensilmente.

Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali (ASSR)

L'Agenzia per i servizi sanitari regionali è un ente nazionale con personalità giuridica di diritto pubblico, sottoposto a vigilanza del Ministero della Salute.

L'Agenzia è stata istituita con il D. Lgs. n. 266 del 1993 e svolge essenzialmente compiti di collaborazione nei confronti delle Regioni e delle Province Autonome in materia sanitaria, anche a supporto delle loro iniziative di auto-coordinamento. I compiti dell'Agenzia sono stati stabiliti con provvedimenti normativi succedutisi nel tempo e riguardano la rilevazione, l'analisi, la valutazione, la formulazione di proposte in materia di organizzazione dei servizi, l'innovazione e la sperimentazione di nuovi modelli gestionali, di qualità e costi dell'assistenza. La Conferenza Unificata, con delibera del 19 giugno 2003, ha espresso gli indirizzi per l'attività dell'Agenzia per i servizi sanitari regionali. Inoltre l'Agenzia, in collaborazione con l'Istituto superiore di sanità, ha avviato un Progetto Linee Guida, finalizzato alla elaborazione di linee-guida su argomenti di salute rilevanti ed alla produzione di documentazione metodologica relativa alla loro elaborazione ed implementazione. L'Agenzia partecipa ai programmi di ricerca finalizzata e corrente, finanziati dal Ministero della Salute.

- *Network Italiano di Health Technology Assessment*

Disponibile sul sito <http://www.assr.it/attivita.htm#inn>

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute

Il Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS) dell'Istituto Superiore di Sanità promuove lo sviluppo e l'applicazione di studi epidemiologici e biostatistici finalizzati alla protezione della salute umana e alla valutazione dei servizi sanitari. Presso il CNESPS è situato l'Ufficio di Statistica dell'ISS. Disponibile sul sito <http://www.iss.it/esps/chis/cont.php?id=168&lang=1&tipo=2>
<http://www.epicentro.iss.it>

Centro Nazionale Trapianti

Con l'analisi dei dati 2000-2003, il Centro Nazionale Trapianti prosegue la valutazione dell'attività di trapianto a livello nazionale, al fine di monitorare la qualità degli interventi effettuati e di consentire il confronto tra i vari centri. Continua, pertanto, la prima esperienza di valutazione qualitativa riguardante un settore specifico del Sistema Sanitario Nazionale. In questa sezione sono disponibili i dati relativi alle valutazioni 2000-2003, 2000-2002 e 2000-2001.

- *Sistema Informativo Trapianti (SIT)*

Disponibile sui siti <https://trapianti.sanita.it>; www.trapianti.ministerosalute.it; www.uktransplant.org.uk; www.unos.org; www.eltr.org; cts.med.uni-heidelberg.de ; www.intestinaltransplant.org

DAFNE – Data Food Networking – Anno 2005

DAFNE è una banca dati, a cui collaborano 24 paesi europei, attivata nel 1987 con l'obiettivo di costruire una banca di informazioni sulla dieta reperite con una metodologia standardizzata, costantemente aggiornate e consultabili, che siano utili per monitorare le abitudini alimentari in Europa. I dati provengono da indagini campionarie periodiche sui consumi alimentari di un campione di famiglie rappresentativo della popolazione di ciascun paese partecipante.

Disponibile sul sito <http://www.nut.uoa.gr/DafneSoftWeb/>

DEXIA CREDIOP – Anno 2006

Dexia Crediop è una Banca per la finanza pubblica e di progetto dedicata allo sviluppo sostenibile, nata con l'obiettivo di indirizzare il risparmio nazionale al finanziamento delle opere pubbliche e delle infrastrutture per lo sviluppo del paese.

Con oltre 21 miliardi di euro di attività a bilancio, Dexia Crediop è l'interlocutore di riferimento per gli Enti territoriali, le principali amministrazioni e le più importanti aziende di servizi pubblici per una vasta gamma di servizi finanziari e di consulenza: finanziamento di opere e di infrastrutture, emissione di obbligazioni di enti territoriali, operazioni di ingegneria finanziaria e di finanza strutturata, cartolarizzazioni, project financing, consulenza ed assistenza in processi di privatizzazione e ristrutturazione, operazioni di gestione dinamica del debito, nonché asset e cash management.

Disponibile sul sito www.dexia-crediop.it

DOXA

- *Il fumo in Italia, maggio 2006*

Il documento riporta i risultati di un'indagine effettuata dalla DOXA per incarico dell'Istituto Superiore di Sanità e in collaborazione con l'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri e la Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori. L'indagine campionaria era volta a rilevare:

-la prevalenza dei fumatori nella popolazione italiana adulta;

-alcune abitudini dei fumatori (consumo giornaliero, tentativi di smettere, luoghi d'acquisto, spesa media settimanale, ecc.);

-le opinioni degli italiani (fumatori e non) su alcuni argomenti legati al fumo (i recenti divieti, il ruolo del medico di base, l'impatto delle scritte sui pacchetti, fumo e guida, misure di disassuefazione, ecc.).

Il campione era costituito da 3.114 soggetti di 15 anni ed oltre. La rilevazione delle informazioni è stata effettuata col sistema CAPI (Computer Assisted Personal Interviewing) da 137 intervistatori opportunamente istruiti e controllati, in 149 comuni di tutte le regioni italiane.

Disponibile sul sito <http://www.doxa.it/italiano/nuoveindagini/fumo2006.pdf>

ICONA – 2003

- *Indagine nazionale sulla copertura vaccinale infantile. Rapporti ISTISAN 03/37*

Nel 1998 l'Istituto Superiore di Sanità ha coordinato la prima indagine ICONA che è stata poi ripetuta con la stessa metodologia nel 2003; l'obiettivo era quello di stimare la proporzione di bambini vaccinati entro il secondo anno di vita in tutte le Regioni e le Province Autonome d'Italia. L'indagine ha riguardato un campione di 4.602 famiglie con bambini di età tra i 12 e i 24 mesi ed è stata condotta con interviste domiciliari.

Oltre alle informazioni sulla copertura vaccinale, l'intervista indagava anche sul grado di soddisfazione delle famiglie nei confronti del Servizio Sanitario nazionale e dei rapporti con il personale sanitario e ha permesso la rilevazione di alcuni indicatori importanti per lo stato di salute dei bambini, come l'allattamento al seno, l'uso dei seggiolini di sicurezza, l'esposizione al fumo passivo, le abitudini alimentari e la morte improvvisa dei lattanti (SIDS).

Disponibile sul sito <http://www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/sintesi-icona.asp>

Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL)

La Banca dati INAIL è uno strumento di navigazione multimediale creato dall'Istituto Superiore di Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro (ISPESL) articolato in quattro aree tematiche contenenti informazioni aggregate a livello provinciale, regionale e nazionale e riguardanti: I) le Aziende Assicurate; II) gli Eventi Denunciati; III) gli Eventi Indennizzati; IV) il Rischio per la salute. In tutte le aree tematiche citate, le tavole relative alla Gestione Industria, Commercio e Servizi sono state raggruppate in base alla classificazione INAIL delle Aziende, vale a dire: I) Aziende Artigiane; II) Aziende non Artigiane; III) Complesso delle Aziende. Nell'ambito di ogni raggruppamento è presente una suddivisione in base alla tipologia di dati, ovvero: I) Dati di sintesi; II) Dati per settore di attività economica; III) Dati per codice di tariffa INAIL. Per la Gestione Agricoltura e Conto Stato, sono

state sviluppate solo le aree tematiche Eventi denunciati e Eventi indennizzati.
Disponibile sul sito <http://bancadati.inail.it/prevenzionale/>

Istituto Nazionale di Statistica (Istat)

Aspetti economici

- *Istat, Contabilità Nazionale. Anni 2005, 2006*

Disponibile sul sito http://www.istat.it/dati/dataset/20060314_01/

Assistenza Sanitaria

Istat. Dimissioni dagli istituti di cura per aborto spontaneo. Anni 2002-2003

Disponibile sul sito http://www.istat.it/dati/catalogo/20060803_00/

- *Istat. Interruzioni volontarie della gravidanza. Anno 2003*

Disponibile sul sito http://www.istat.it/dati/catalogo/20060310_00/

- *Istat. Struttura e attività degli istituti di cura del 2003*

Disponibile sul sito http://www.istat.it/dati/catalogo/20060518_00/

Banca dati Health for All-Italia

- *Data base Health for All – Italia, Istat, Versione dicembre 2005*

Disponibile sul sito www.istat.it/sanita/health

Il software Health for All è stato sviluppato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e adattato dall'Istat alle esigenze informative nazionali. Il database attualmente contiene circa 4.000 indicatori sul sistema sanitario e sulla salute. Gli indicatori sono raggruppati nei seguenti gruppi tematici:

GRUPPO 1 - Contesto socio-demografico

GRUPPO 2 - Mortalità per causa

GRUPPO 3 - Stili di vita

GRUPPO 4 - Prevenzione

GRUPPO 5 - Malattie croniche e infettive

GRUPPO 6 - Disabilità

GRUPPO 7 - Condizioni di salute e speranza di vita

GRUPPO 8 - Assistenza sanitaria

GRUPPO 9 - Attività ospedaliera per patologia

GRUPPO 10 - Risorse sanitarie

Il software consente di rappresentare i dati statistici in forma grafica e tabellare e di effettuare semplici analisi statistiche. Si possono quindi visualizzare le serie storiche degli indicatori, effettuare delle semplici previsioni e confrontare più indicatori in diversi anni per tutte le unità territoriali disponibili. È possibile fare ciò con l'ausilio di tabelle, grafici (istogrammi, grafici lineari, di frequenze, rette di regressione con calcolo del coefficiente di correlazione, ecc...) e mappe. Tali rappresentazioni possono essere esportate in altri programmi (per esempio Word, Excel o Power Point) o stampate direttamente a colori o in bianco e nero. Per ognuno dei 10 gruppi tematici sono state predisposte delle schede contenenti tutte le informazioni riguardo gli indicatori inseriti nel database. Queste consentono all'utente di conoscere la denominazione precisa degli stessi, il metodo di calcolo, le variabili di classificazione, gli anni per i quali è disponibile l'informazione, il dettaglio territoriale, le fonti e la loro periodicità, eventuali note necessarie per una corretta lettura dei dati, pubblicazioni o siti Internet utili per approfondire l'argomento.

Disabilità

- *Istat, Ministero della Solidarietà Sociale, Sistema Informativo sulla Disabilità*

Disponibile sul sito: <http://www.disabilitaincifre.it>

- *Istat, Ragioneria generale dello Stato, Centro interregionale per il sistema informatico ed il sistema statistico, Ministero del lavoro e delle politiche sociali, Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli o associati, 2003*

Disponibile sul sito:

http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20051202_00/

- *Istat, Rilevazione delle organizzazioni di volontariato, 2001*

Disponibile sul sito http://www.istat.it/dati/catalogo/20060112_00/

Incidenti stradali

- *Statistica degli incidenti stradali. Anno 2003-2004. Istat, 2005, Roma (Collana Informazioni)*

Disponibile nel sito http://www.istat.it/dati/catalogo/20051013_00/

Indagini multiscopo

Sono indagini campionarie dell'Istat, la prima condotta ogni 5 anni, la seconda annualmente, mediante interviste somministrate ai componenti delle famiglie italiane che costituiscono il campione.

- *Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari. Anni 1999-2000, 2004-2005*

Disponibile nel sito http://www.istat.it/dati/catalogo/20020313_01/

http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20060110_00/

- *Aspetti della vita quotidiana. Anni 2003, 2005*

Disponibile nel sito http://www.istat.it/dati/catalogo/20051118_00/

http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20060420_00/

Malattie infettive

- *Notifiche delle malattie infettive. Anno 2002*

Disponibile nel sito http://www.istat.it/dati/catalogo/20050216_00/

Mortalità

- *Istat, Sistema informativo DEMO*

Disponibile nel sito <http://demo.istat.it>

- *Istat, Stime preliminari della mortalità per causa nelle regioni italiane. Anno 2004*

Disponibile nel sito http://www.istat.it/dati/dataset/20060918_00/

- *Istat, Indagine cause di morte. Anno 2002*

Disponibile nel sito <http://www.istat.it/Societ-/Sanita-e-p/index.htm>

Popolazione

- *Istat, Nuova rilevazione degli iscritti in anagrafe per nascita. Anni 2001-2004*

- *Istat, Indagine campionaria sulle nascite. Anno 2006*

- *Istat, Archivio sulla fecondità costituito a partire dalla rilevazione delle nascite, fino al 1996.*

In *Istat, Sistema informativo DEMO*

Disponibile nel sito <http://demo.istat.it>

Ministero dell'Interno

- *Direzione Centrale per i Servizi Antidroga. Anno 2005 (Dati provenienti dall'attività sul territorio delle Forze di Polizia).*

Disponibile sul sito <http://www.poliziadistato.it/pds/online/antidroga/antidroga.htm>

Ministero della Salute

- *Direzione generale per la Programmazione Sanitaria, dei Livelli Essenziali di Assistenza e dei Principi etici di sistema - Ufficio VII: Accordi di Programma sottoscritti al 31 dicembre 2005*

Disponibile sul sito

<http://www.ministerosalute.it/programmazione/programmazione.jsp>

- *Rapporti sanità. Spesa sanitaria pubblica pro capite*

Disponibile sul sito

<http://www.ministerosalute.it/programmazione/finanziamento.jsp>

- *Direzione generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio V Malattie Infettive e Profilassi Internazionale - Anni 2005, 2006*

Disponibile sul sito <http://www.ministerosalute.it/ministero/>

- *Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero. Dati SDO 2003*

(cfr. anche par. SCHEDE DI DIMISSIONE OSPEDALIERA)

Disponibile sul sito

<http://www.ministerosalute.it/programmazione/sdo/sezDocumenti.jsp?label=osp>

- *Sistema Informativo Sanitario (SIS) - Anno 2006*

Il patrimonio informativo del Sistema Informativo Sanitario (SIS) del Ministero della Salute è stato costituito a partire dal 1984 e rappresenta una fonte unica di informazioni, che tiene conto dei processi di riorganizzazione del SSN intervenuti nel corso degli anni. I dati del SIS sono consultabili per aree tematiche di appartenenza. Attualmente il Sistema si avvale di una infrastruttura telematica denominata rete geografica del SIS, che realizza l'interconnessione del Ministero della Salute, degli uffici periferici dell'Amministrazione Centrale distribui-

ti sul territorio nazionale, degli Assessorati Regionali, uffici amministrativi delle Aziende locali (ASL e Aziende Ospedaliere). Allo stato attuale l'infrastruttura telematica che interconnette tali attori è la Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione.

Disponibile sul sito <http://www.ministerosalute.it/servizio/datisis.jsp>

- *Rapporto "Riabilitazione 2003". Anno 2005*

Disponibile sul sito

http://www.ministerosalute.it/imgs/C_17_publicazioni_456_allegato.pdf

National Health Service – NHS – Gran Bretagna

- *Health and Social Care Information Centre Non-Medical Workforce Census; General and Personal Medical Services Statistics; Medical Services Statistics; Medical & Dental Workforce Census*

Disponibile sul sito www.ic.nhs.uk/pubs

Osservatorio Aziende Sanitarie Italiane (OASI)

L'Osservatorio sulla funzionalità delle Aziende Sanitarie Italiane (OASI) è attivo dal 1998. La sua finalità è duplice: da un lato, monitorare e interpretare il processo di aziendalizzazione e regionalizzazione del Servizio Sanitario Nazionale (SSN); dall'altro creare un tavolo comune dove mondo accademico e mondo aziendale possano condividere le esperienze e sviluppare elementi critici di interpretazione e valutazione della realtà sanitaria.

Disponibile sul sito <http://www.cergas.info/researchID.cfm?id=1053>

Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare

L'Osservatorio è nato nel 1998 dalla collaborazione fra Istituto Superiore di Sanità e Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri, con l'obiettivo di descrivere i fattori di rischio e le malattie cardiovascolari nella popolazione italiana. Sono stati arruolati 51 centri dislocati in modo omogeneo su tutto il territorio italiano, in modo tale da mantenere il rapporto di uno ogni milione e mezzo di abitanti, assicurandone comunque almeno uno per le regioni con popolazione inferiore. Ogni centro aveva la responsabilità di arruolare 200 soggetti scelti in modo casuale fra i residenti del comune di appartenenza; a ogni centro sono state fornite 3 liste di numeri casuali, ciascuna con 25 soggetti per ogni decennio di età (35-44, 45-54, 55-64 e 65-74) e sesso, con la stessa probabilità di essere estratti. La procedura adottata è quella per l'arruolamento di campioni di popolazione suggerita nel manuale delle operazioni del progetto MONICA – MONIToring Cardiovascular diseases (disponibile sul sito <http://www.ktl.fi/monica>) – ed è quella attualmente più impiegata quando non è possibile arruolare un campione rappresentativo dell'intero territorio nazionale. I risultati descritti si riferiscono quindi ad un campione rappresentativo non dell'Italia, quanto piuttosto dei comuni dei singoli centri. I dati sono stati raccolti da operatori sanitari (infermieri professionali e medici) addestrati e, durante le operazioni sul campo, sono stati sottoposti al controllo di qualità per la rilevazione delle misurazioni. Le metodologie adottate nella raccolta dei fattori di rischio sono state quelle applicate nel progetto MONICA.

Coordinamento del progetto: S. Giampaoli, F. Dima, C. Lo Noce, L. Palmieri, A. Gaggioli (Istituto Superiore di Sanità, Roma); D. Vanuzzo, L. Pilotto, S. Pedè, M. Uguccioni, M. Gattone, G. Schillaci, E. Munini, M. Lorimer, G. Salone, F. Lorefice, M. Nottoli (Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri, Firenze). Le indagini di laboratorio sono state condotte da: P. Mocarrelli, M. Bertona, P. Brambilla, S. Signorini (Dipartimento Universitario di Medicina di Laboratorio, Ospedale di Desio, Desio)

- *Registro Nazionale degli Eventi coronarici e cerebrovascolari – Progetto CUORE. Anni 1998-1999*

Disponibile sul sito <http://www.cuore.iss.it/>

Osservatorio Nazionale Screening

- *Osservatorio Nazionale Screening - Quarto Rapporto. Novembre 2005*

L'Osservatorio Nazionale Screening (ONS) nasce nel 2001, con il nome di Osservatorio Nazionale per la Prevenzione dei Tumori Femminili, come rete dei centri di screening grazie al supporto economico della Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori (LILT). Nel 2005 l'ONS ha assunto la denominazione attuale, ampliando le sue competenze in funzione della crescente attivazione dei programmi di screening colorettales. All'ONS hanno aderito fin dal sua costituzione il Gruppo Italiano Screening Mammografico (GISMa) e il Gruppo Italiano per il Cervicocarcinoma (GISCi), e, più recentemente il Gruppo Italiano Screening Colorettales (GISCOR). Il decreto del Ministro della salute del 25 novembre 2004 (articolo 2 bis della legge 138 del 2004) individua l'ONS come strumento tecnico a supporto sia delle Regioni per l'attuazione dei programmi di screening che del Ministero per la definizione delle modalità operative, monitoraggio e valutazione dei programmi.

Disponibile sul sito <http://www.osservatorionazionale screening.it>

Osservatorio Nazionale sui Rifiuti

- *Rapporto annuale sulla gestione dei rifiuti. Indicatori economici ed ambientali. Anno 2005*

- *Rapporto rifiuti 2005, Roma, dicembre 2005*

L'articolo 26 della D.Lgs. 22/97 ha previsto l'istituzione presso il Ministero dell'Ambiente dell'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti. L'Osservatorio è stato costituito al fine di garantire l'attuazione delle norme previste dal Decreto, con particolare riferimento alla prevenzione della produzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti ed all'efficacia, all'efficienza ed all'economicità della gestione dei rifiuti, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, nonché alla tutela della salute pubblica e dell'ambiente. Al fine di realizzare un modello a rete dell'Osservatorio nazionale sui rifiuti e dotarsi di sedi per il supporto alle funzioni di monitoraggio, di programmazione e di controllo dell'Osservatorio stesso, la legge 23 marzo 2001 prevede che le province istituiscano l'osservatorio provinciale sui rifiuti. Le funzioni dell'Osservatorio, il cui funzionamento è disciplinato dal Regolamento contenuto nel Decreto n. 309 del 18/4/2000 sono:

- vigilare sulla gestione dei rifiuti, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- provvedere all'elaborazione e all'aggiornamento permanente di criteri e specifici obiettivi d'azione, nonché un quadro di riferimento sulla prevenzione e gestione dei rifiuti;
- esprimere il proprio parere sul Programma generale di prevenzione di cui all'art. 42 del D.L. 29/97 e lo trasmette per l'adozione definitiva al Ministro dell'Ambiente e al Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato; predispone lo stesso qualora il Consorzio Nazionale Imballaggi non provveda nei termini previsti e ne verifica l'attuazione;
- verificare i costi di recupero e smaltimento;
- verificare i livelli di qualità dei servizi erogati;
- predisporre un rapporto annuale sulla gestione dei rifiuti, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi e ne cura la trasmissione ai Ministri dell'ambiente, dell'industria, del commercio e dell'artigianato e della Sanità.

Con decreto del Ministero dell'Ambiente del 8/10/2002 è stata formulata la nuova composizione dell'Osservatorio.

Disponibile sul sito www.osservatorionazionaleirifiuti.it/home.asp

Osservatorio Nazionale sull'impiego dei Medicinali (OSMED)

Rapporto 2002 e Rapporto 2005

L'Osservatorio Nazionale sull'Impiego dei Medicinali è stato istituito dalla Legge Finanziaria n. 448 del dicembre 1998. Il principale obiettivo dell'osservatorio è la produzione di analisi periodiche e sistematiche sull'uso dei farmaci in Italia. Attraverso la raccolta dei dati, l'Osservatorio è in grado di descrivere i cambiamenti nell'uso dei medicinali, correlare problemi di sanità pubblica e uso di farmaci, favorire la diffusione di informazioni sull'uso dei farmaci chiarendo anche il profilo beneficio - rischio collegato al loro uso. A partire dall'anno 2000 l'Osservatorio pubblica un Rapporto Annuale con i dati di consumo e di spesa farmaceutica a livello regionale, secondo la metodologia ATC/DDD, allineando il nostro paese agli standard di trasparenza che caratterizzano questo settore nei paesi nordici.

Disponibile sul sito <http://www.agenziafarmaco.it>

QUADRI (Qualità dell'Assistenza alle persone Diabetiche nelle Regioni Italiane)

Quadri è uno studio epidemiologico realizzato da quasi tutte le regioni italiane con il coordinamento dell'Istituto Superiore di Sanità per evidenziare non solo la qualità dell'assistenza alle persone con diabete, percepita dal punto di vista del malato, ma anche la qualità e regolarità del follow-up clinico e biologico di queste persone e, infine, l'adeguatezza delle informazioni che vengono proposte per migliorare la qualità di vita ed evitare le complicazioni più frequenti. Presentato negli ultimi mesi del 2003, lo studio si è realizzato nel 2004.

Disponibile sul sito <http://www.epicentro.iss.it/quadri/default.htm>

Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE)

- *OECD. Eco-Salute. Anno 2005*

L'OECD mette a disposizione l'OECD Health Data, una delle fonti di dati sanitari più completa e generale sui diversi paesi del mondo; tali dati consentono di analizzare e confrontare le politiche sanitarie, i sistemi sanitari e i loro finanziamenti, considerando i risultati di salute ottenuti. Inoltre l'OECD valuta anche dati sull'impatto ambientale sulla salute e sull'applicazione delle biotecnologie nell'assistenza sanitaria.

Disponibili sul sito <http://www.oecd.org/health/healthdata>

Registro Nazionale AIDS

- *Aggiornamento dei casi di AIDS notificati in Italia e delle nuove diagnosi di infezione da HIV. Dicembre 2005.*

Centro Operativo AIDS (COA) - Istituto Superiore di Sanità

In Italia, la raccolta dei dati sui casi di Sindrome da immunodeficienza acquisita (AIDS) è iniziata nel 1982 e, nel giugno 1984, è stata formalizzata in un Sistema di Sorveglianza Nazionale a cui pervengono le segnalazioni dei casi di malattia diagnosticati dalle strutture cliniche del paese. Con il Decreto Ministeriale n.288 del 28/11/86, l'AIDS è divenuta in Italia una malattia infettiva a notifica obbligatoria. Attualmente, l'AIDS rientra nell'ambito delle patologie infettive di Classe III (DM del 15/12/90), ovvero è sottoposta a notifica speciale. Dal 1987, il Sistema di Sorveglianza è gestito dal Centro Operativo AIDS (COA) dell'Istituto Superiore di Sanità (attualmente denominato Reparto di AIDS e malattie sessualmente trasmesse). In collaborazione con le regioni, il COA provvede alla raccolta e all'analisi periodica dei dati, alla pubblicazione nella serie Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità e alla diffusione di un rapporto trimestrale. I criteri di diagnosi di AIDS sono stati, fino al gennaio 1993, quelli della definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità/Center for Diseases Control. A partire dal 1 gennaio 1993, la definizione di caso adottata in Italia si attiene alle indicazioni del Centro europeo dell'OMS.

Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO)

- Italia - Anno 2003, 2004

Le schede di dimissione ospedaliera (SDO), una per ogni dimissione effettuata presso gli istituti di ricovero e cura presenti in Italia, vengono raccolte trimestralmente e inviate dalle strutture ospedaliere alle istituzioni regionali (Assessorati o Agenzie) e quindi da queste ultime al Ministero secondo un tracciato record e le modalità stabilite dal regolamento n.380 del 20 ottobre 2000 che disciplina attualmente il flusso informativo. L'invio al Ministero avviene semestralmente e le informazioni contenute riguardano: le caratteristiche anagrafiche del paziente (codice sanitario, sesso, data di nascita, comune di nascita, comune di residenza, stato civile, codice regione e USL di residenza) e le caratteristiche del ricovero (istituto di ricovero, disciplina, regime di ricovero, data di ricovero, data di dimissione, onere delle degenze, diagnosi alla dimissione – principale e 5 secondarie, interventi e procedure, modalità di dimissione). Tutti gli istituti di ricovero, pubblici e privati, sono tenuti a fornire le schede relative a tutti i loro pazienti. Sono esclusi dalla rilevazione gli istituti manicomiali residuali, gli istituti di ricovero a prevalente carattere socio assistenziale (RSA, comunità protette) e le strutture di riabilitazione ex art. 26L.833/78. Le SDO sono nate con decreto del Ministro della Sanità del 28 Dicembre 1991, il flusso informativo delle SDO è nato con decreto del 26 Luglio 1993 in sostituzione di un analogo flusso, campionario, esistente presso l'Istituto Nazionale di Statistica. Di fatto le schede SDO sono pervenute al Ministero a partire dall'anno 1994, in sperimentazione parziale da alcune regioni, e a regime dal 1995. La completezza del flusso informativo si è incrementata nel tempo e ha raggiunto, una buona copertura e qualità dei dati a partire dall'anno 2000. Con il regolamento n.380 del 2000 sono state inserite nuove variabili, sia cliniche che anagrafiche, e si è adottato un nuovo e più specifico sistema di codifica clinica, ICD-9-CM (versione italiana 1997 della International Classification of diseases – 9th revision – Clinical Modification), in sostituzione della precedente. L'informazione aggiuntiva relativa al codice fiscale del paziente viene comunque gestita nel rispetto della disciplina relativa al trattamento dei dati personali. L'accesso alle informazioni contenute nelle SDO è gestito dal Ministero della Salute, che rende disponibile sul suo portale studi specifici, interrogazioni on-line e materiale di supporto (classificazioni, decreti, ecc).

Disponibile sul sito

<http://www.ministerosalute.it/programmazione/sdo/sezDocumenti.jsp?label=osp>

Servizio Regionale di Epidemiologia, ASL 5, Regione Piemonte

- Le disuguaglianze sociali nelle condizioni di salute, negli stili di vita e nell'uso dei servizi sanitari nelle regioni italiane

Disponibile sul sito <http://www.regione.piemonte.it/sanita/ep/epidem.htm>

Sistema Informativo delle Malattie Infettive e Diffusive (SIMID)

- Bollettino Epidemiologico Nazionale

Il Ministero della Sanità, con D.M. 15.12.1990 concernente: "Sistema informativo delle malattie infettive e diffusive", ha modificato il precedente decreto del 5.7.1975, aggiornando il sistema delle acquisizioni delle informazioni finalizzato alla realizzazione di tempestive misure di profilassi. Nel D.M. 15.12.1990 si è proceduto, inoltre, alla classificazione delle malattie infettive e diffusive in cinque classi aggregate sulla base della rilevanza per gravità (in termini di letalità e costo sociale), elevata frequenza, estrema rarità, possibilità di intervento con azioni di profilassi e/o terapia e/o educazione sanitaria, interesse sul piano nazionale ed internazionale. Per ciascuna classe sono state previste diverse modalità di rilevazione da parte delle Aziende Sanitarie Locali e un diverso modulo di segnalazione del singolo caso. Appare chiaro che alla base del nuovo sistema informativo del-

le malattie infettive e diffuse assume un ruolo fondamentale la notifica da parte del medico, sia come libero professionista che come medico dipendente, dei casi di malattia accertata o anche solo sospetta. I competenti Servizi di Igiene Pubblica devono a loro volta attuare un sistema di raccolta delle informazioni finalizzato alla realizzazione di tempestive misure di profilassi e far proseguire le informazioni a livello regionale e centrale secondo tempi, vie di trasmissione e modalità diverse in rapporto al tipo e livello di provvedimenti sanitari da attuare. Disponibile sul sito <http://www.ministerosalute.it/promozione/malattie/malattie.jsp>

I Tumori in Italia – Anno 2006

I tumori in Italia è il portale dell'epidemiologia oncologica e fornisce dati, cifre e informazioni sui tumori nel nostro paese. È sviluppato dal progetto 'I tumori in Italia', coordinato dall'Istituto Nazionale dei Tumori in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità. È supportato da Alleanza contro il Cancro e vede la partecipazione di istituti di ricerca e reti oncologiche. Dalle pagine del sito ogni utente può interrogare direttamente la banca dati che contiene le stime regionali fino al 2010 per il numero di nuovi casi, di decessi e di casi prevalenti per varie sedi tumorali. L'interrogazione può riguardare l'intero territorio italiano oppure solo una regione, un anno in particolare o il periodo dagli anni settanta a oggi. Al momento è possibile consultare le stime di incidenza e prevalenza per alcune regioni italiane (Lombardia, Liguria, Piemonte, Toscana, Sicilia, Lazio, Emilia-Romagna) e per le sedi tumorali definite 'big killer' (stomaco, colon, retto, polmone, laringe, melanoma, mammella, prostata, utero, leucemia).

Disponibile sul sito <http://www.tumori.net>

UNICEF

- *The United Nations Children's Fund. Progress for children - A report card on immunization. New York: September 2005*

Disponibile sul sito <http://www.unicef.org/>

3. Classificazioni utilizzate

- Classificazioni ATC/DDD

Per la classificazione dei farmaci è stata utilizzata la classificazione Anatomical Therapeutic Chemical system (ATC)/ Defined Daily Dose system (DDD) suggerita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come standard mondiale. I valori di DDD utilizzati corrispondono a quelli dell'anno per i quali viene descritto il consumo. Il sistema ATC è uno strumento per il confronto dei diversi comportamenti di utilizzo dei farmaci a livello nazionale e internazionale. Uno dei principali obiettivi dell'OMS è quello di mantenere stabile il sistema di classificazione nel tempo in modo da poterlo applicare per la valutazione degli andamenti temporali; per questa ragione il sistema non è applicabile nei processi decisionali in riferimento ai costi, ai rimborsi della spesa sostenuta ed alle eventuali sostituzioni da effettuare nell'ambito delle scelte terapeutiche. L'introduzione di un farmaco nel sistema ATC/DDD non è una raccomandazione per l'uso, né implica alcun giudizio sull'efficacia del farmaco (5).

- Classificazione Internazionale delle Malattie, Traumatismi e Cause di morte

Per la definizione delle malattie, affezioni morbose e cause di morte considerate, è stata utilizzata la IX revisione ICD-9 (6) per i dati relativi agli anni 1999-2000, mentre a partire dai dati relativi al 2001 è stata utilizzata la versione italiana 1997 della IX revisione ICD-9-CM (7).

- Raggruppamenti Omogenei di Diagnosi (Diagnosis Related Groups, DRG)

Gli indicatori dell'assistenza ospedaliera sono stati costruiti utilizzando il sistema dei DRG (8). Questo sistema fornisce una misura dell'attività ospedaliera combinando le differenti esigenze gestionali ed i diversi punti di vista dei clinici e degli amministratori. I DRG descrivono la complessità assistenziale della casistica dei pazienti ricoverati in ospedali per acuti attraverso la definizione di categorie di ricoveri identificate da un codice numerico e da una descrizione sintetica; le categorie sono, al tempo stesso, clinicamente significative ed omogenee quanto a risorse assorbite nel loro profilo di trattamento e quindi anche relativamente ai loro costi (9,10). L'obiettivo principale dell'applicazione del sistema dei DRG nelle strutture di ricovero e cura italiane è la quantificazione economica delle attività ospedaliere.

4. Misure per la costruzione degli Indicatori

Per la costruzione degli indicatori sono state utilizzate le seguenti misure (in ordine alfabetico):

- *Incidenza*: descrive il cambiamento dello stato di salute di una popolazione rispetto alla comparsa di nuovi eventi in un determinato arco di tempo (es. incidenza di malattia, incidenza di amputazioni in un anno); è stimata attra-

verso il calcolo di due misure: I) il tasso (o densità) di incidenza che misura la velocità di comparsa della malattia nella popolazione; II) la proporzione di individui che sviluppano la malattia in un determinato periodo di tempo sul totale dei soggetti osservati all'inizio del periodo stesso (incidenza cumulativa), che misura il rischio di contrarre la malattia per un individuo in un periodo di tempo specifico.

- *Indice*: è il rapporto tra l'ammontare di un fenomeno che riguarda una certa popolazione (es. n° medici di medicina generale) e il numero totale di individui che costituiscono la popolazione stessa; è espresso per 1.000, 10.000, o 100.000 abitanti, in funzione dell'ordine di grandezza del fenomeno che misura e della popolazione a cui si riferisce.

- *Indice APPRO (APPropriatezza dei Ricoveri Ordinari)* (11): è un metodo per la valutazione dell'appropriatezza dei ricoveri ordinari per acuti, per la stadiazione in funzione della gravità e per il calcolo di soglie di ammissibilità dei ricoveri ordinari a rischio di inappropriata; l'indice è costruito utilizzando i dati amministrativi contenuti nell'archivio delle schede di dimissione ospedaliera. Questo metodo si articola in tre fasi che rappresentano il percorso d'individuazione dei ricoveri a bassa complessità assistenziale e a gravità minima che, in ragione di queste caratteristiche, sono potenzialmente effettuabili in regime di Day Hospital (DH) o in regime ordinario breve. Il metodo consente di calcolare la "soglia di ammissibilità DRG-specifica", definita come valore atteso di "inappropriata tollerata" riferito all'intero ambito della valutazione (valore soglia) o a singole Regioni o a singoli ospedali (valori osservati locali), secondo la formula:

$$\text{Soglia} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ di ricoveri a gravità minima in regime ordinario di degenza} > 1 \text{ giorno})}{(\text{N}^\circ \text{ totale di ricoveri a gravità minima in regime ordinario e di DH})}$$

La quota di dimissioni giudicata inappropriata per singolo DRG "al di là di ogni ragionevole dubbio" è dato da:
Quota eccedente % = (valore osservato locale %) - (valore soglia %).

Il numero dei ricoveri inappropriati "al di là di ogni ragionevole dubbio" è dato da:
Quota eccedente % * (n° totale di ricoveri ordinari) + (n° ricoveri in DH)

- *Indice di case-mix (ICM)*: è una misura della complessità dei casi trattati da una struttura sanitaria e può essere inteso come un indicatore della diversa necessità di risorse dei pazienti. L'indice è generalmente stimato dalla frequenza relativa dei pazienti con determinate caratteristiche cliniche (diagnosi, gravità della malattia, consumo di risorse, ecc) sul totale dei pazienti assistiti, in un certo periodo di tempo. Nel presente volume l'indice di case-mix utilizzato è definito come (8, 12):

$$\text{ICM} = \sum_i (w_i p_i)$$

Dove

w_i = peso relativo del DRG i-esimo; è un indicatore associato a ciascun DRG, che rappresenta il grado di impegno relativo (sia in termini di costi che di impegno clinico) di ciascun DRG rispetto al costo medio standard per ricovero. La remunerazione corrisposta per ciascun DRG è in genere direttamente proporzionale al peso, con criteri di base indicati dal Ministero, in una quota che dovrebbe essere stabilita dalla Regione. I pesi relativi italiani, corrispondenti alla 10.a versione dei DRG, sono riportati nel decreto del Ministero della Sanità del 30 giugno 1997.

p_i = frequenza relativa dei ricoveri attribuiti al DRG i-esimo sul totale dei ricoveri

- *Media Mobile*: è una sequenza di medie aritmetiche calcolate su una serie di valori ordinati temporalmente; ogni media è calcolata considerando le osservazioni in un sottoperiodo definito (per esempio 3 anni su un periodo totale di 10 anni), in modo che il primo anno di un triennio sia considerato anche l'ultimo del triennio precedente e quindi sia considerato nel calcolo della media di entrambi i sottoperiodi. La media mobile ha la proprietà di ridurre l'intensità delle oscillazioni presenti in una serie temporale. I possibili limiti di tale metodo nel descrivere un andamento temporale sono rappresentati: I) dal fatto che si perdono le informazioni all'inizio e alla fine del periodo considerato; II) dalla possibilità che si generino cicli e movimenti non presenti nei dati originali; III) dalla forte influenza dei valori estremi sulla media mobile. Nel presente volume la media mobile è stata calcolata su una finestra di tre anni, per ogni anno viene riportata la media del tasso calcolata considerando l'anno in questione, l'anno precedente e l'anno successivo.

- *Prevalenza*: descrive la presenza di una determinata condizione in una popolazione in un determinato momento nel tempo (es. prevalenza di malattia, prevalenza di consumatori di sostanze illegali in un anno); è stimata attra-

verso il calcolo di una proporzione.

- *Proporzione*: è una misura a-dimensionale e viene espressa in percentuale o per mille; rappresenta la quota (% , ‰) di una certa modalità (es. decesso) di una variabile sul totale delle osservazioni che presentano tutte le modalità della variabile stessa (es. n° decessi in Pronto Soccorso in un anno sul totale dei pazienti ricoverati nello stesso PS, nello stesso anno, vivi e deceduti); è una stima puntuale della probabilità (rischio) individuale di avere la modalità indagata; la bontà della stima aumenta all'aumentare del numero di osservazioni.

- *Rapporto Standardizzato di Mortalità (Incidenza)*: esprime l'eccesso o il difetto di eventi (decessi o malati) rispetto a una popolazione di riferimento. Si calcola mediante il metodo della standardizzazione indiretta per età. Il numero degli eventi osservato in una certa area territoriale (per esempio una regione) viene rapportato a quello degli eventi attesi nella popolazione di quell'area territoriale nel caso in cui questa sperimentasse per ogni classe di età la stessa mortalità (incidenza) della popolazione di riferimento; quest'ultima può essere rappresentata, per esempio, dalla popolazione dell'intero territorio a cui appartiene l'area considerata (Italia). Un RSI superiore/inferiore a 100 è indicativo di un eccesso/difetto di casi in una particolare area (Regione) rispetto alla popolazione totale (Italia).

- *Tasso grezzo*: è il rapporto tra il numero di volte in cui compare un certo evento (es malattia) e la popolazione-tempo, ovvero la somma dei periodi di tempo durante cui ciascun individuo della popolazione può sperimentare l'evento considerato; rappresenta la velocità con cui una popolazione di soggetti sperimenta l'evento considerato. Se l'evento è il decesso, misura la densità di mortalità, ovvero la velocità con cui i decessi compaiono all'interno della popolazione d'interesse in un determinato intervallo di tempo. È espresso come numero di decessi per unità di popolazione-tempo (es 100.000 persone-anno). Quando non è possibile misurare il tempo per ciascun individuo e quando si può assumere che il periodo necessario a sperimentare l'evento sia fisso, la popolazione-tempo può essere stimata moltiplicando il numero medio di residenti nell'area d'interesse nel periodo considerato (semisomma della popolazione all'inizio e alla fine del periodo o popolazione a metà del periodo) per la lunghezza di questo ultimo (1 anno, 2 anni, ecc.) (13). Nel presente rapporto, quando il tasso si riferisce ad un anno di osservazione, si intende che il denominatore sia moltiplicato per 1, anche se non esplicitamente indicato.

- *Tasso standardizzato per età*: è del tutto analogo al tasso grezzo per significato e definizione. La standardizzazione consente di confrontare i tassi di popolazioni diverse, eliminando le differenze che potrebbero essere dovute alla diversa composizione per età delle popolazioni stesse. Per esempio, il valore del tasso grezzo di mortalità dipende sia dall'intensità vera del fenomeno (dovuta per esempio alla presenza di fattori associati a un maggior rischio di decesso) che dalla proporzione di individui anziani nella popolazione osservata e, quindi, il tasso di mortalità di una determinata popolazione potrebbe risultare più elevato rispetto ad un'altra soltanto perché in questa ultima la quota di soggetti ultra-settantacinquenni è inferiore rispetto alla prima popolazione, e non perché esiste una diversa esposizione ai fattori di rischio nelle due popolazioni. La standardizzazione eseguita con il metodo diretto consente di calcolare il tasso standardizzato applicando i tassi specifici per età osservati nella popolazione in studio, alla numerosità delle classi di età di una popolazione standard. Il risultato può essere inteso come il tasso che si otterrebbe nella popolazione standard se la mortalità fosse quella della popolazione in esame. I tassi standardizzati di popolazioni diverse sono così confrontabili perché riferiti alla stessa distribuzione per età.

Come popolazione standard sono state usate le popolazioni residenti italiane riferite ai Censimenti del 1991 e 2001 (tabella 1), in funzione del periodo a cui si riferivano i dati considerati e come specificato in ogni singola scheda.

- *Valore medio*: è espresso nell'unità di misura della variabile considerata, indica la tendenza centrale della distribuzione di frequenza e rappresenta il valore atteso per la variabile stessa (es. la media nazionale di un indicatore, calcolata utilizzando tutti i valori delle singole regioni). È necessario considerare che tale misura rappresenta bene la variabile solo quando la distribuzione di frequenza di questa è simmetrica rispetto alla media stessa, in caso contrario il valore medio può essere una misura distorta del fenomeno. Generalmente il valore medio è accompagnato dalla deviazione standard (DS)¹, espressa nell'unità di misura della variabile considerata, che misura la variabilità dei dati intorno alla media stessa: maggiore è il valore della DS, maggiore è la distanza dei singoli valori dal valore medio. La DS presenta gli stessi limiti del valore medio. Per ogni valore medio (e deviazione standard) sono riportati l'insieme di osservazioni (es. l'Italia, per le medie nazionali) e l'unità temporale (es. anno 2000) a cui si riferisce.

¹In realtà, la DS è una stima campionaria della misura di variabilità dei dati intorno alla media della popolazione che è definita come scarto quadratico medio; il significato dei due indici come misure di variabilità è identico.

- *Valore mediano*: è espresso nell'unità di misura della variabile considerata, indica il valore centrale di una distribuzione ordinata di dati e rappresenta il valore per cui il 50% delle osservazioni (es. la spesa farmaceutica pro-capite per le singole regioni) ha un valore inferiore o uguale al valore della mediana stessa (es. il 50% delle regioni italiane ha una spesa farmaceutica pro-capite inferiore a 194.12 euro). Il valore mediano è indipendente dalla forma della distribuzione di dati, ed è quindi particolarmente utile quando questa ultima è asimmetrica.

Tabella 1 - *Pesi della popolazione residente per classe di età - Italia - Censimento 1991 e 2001*

Classi di età (anni)	Censimento 1991	2001
Meno di 5	0,0484	0,0459
Da 5 a 9	0,0508	0,0470
Da 10 a 14	0,0594	0,0492
Da 15 a 19	0,0757	0,0520
Da 20 a 24	0,0799	0,0601
Da 25 a 29	0,0818	0,0745
Da 30 a 34	0,0724	0,0797
Da 35 a 39	0,0671	0,0811
Da 40 a 44	0,0692	0,0713
Da 45 a 49	0,0605	0,0656
Da 50 a 54	0,0643	0,0675
Da 55 a 59	0,0594	0,0583
Da 60 a 64	0,0579	0,0608
Da 65 a 69	0,0528	0,0540
Da 70 a 74	0,0336	0,0492
Da 75 a 79	0,0324	0,0401
Da 80 a 84	0,0216	0,0217
Da 85 e più	0,0128	0,0218
Totale	1,0000	1,0000

5. Misure di precisione

La precisione delle stime calcolate è stata valutata mediante la costruzione degli *intervalli di confidenza al 95% (IC95%)*. L'intervallo di confidenza permette di individuare due valori entro cui, con una probabilità del 95%, è compreso il valore vero della misura stimata (es. il tasso di mortalità). Più l'ampiezza dell'IC è ridotta, maggiore è la precisione della stima. Il calcolo dell'intervallo di confidenza dipende dalla misura considerata, dal numero di casi osservati e dall'aver o meno effettuato la standardizzazione per età della misura.

Gli IC al 95% per un valore medio e per la differenza tra medie sono stati calcolati utilizzando la distribuzione di probabilità *t* di Student, mentre per il calcolo degli IC al 95% per la differenza tra proporzioni è stata usata l'approssimazione alla distribuzione di probabilità normale standardizzata (14).

Gli IC al 95% per un tasso grezzo, per un tasso standardizzato, e per il rapporto standardizzato di mortalità o incidenza sono stati calcolati utilizzando la distribuzione di probabilità di Poisson, nel caso di un numero di eventi inferiore o uguale a 50 (15, 16), mentre per un numero di eventi superiore è stata utilizzata l'approssimazione della distribuzione di probabilità di Poisson alla distribuzione di probabilità chi-quadrato per il tasso grezzo (17) e alla distribuzione di probabilità normale per il tasso standardizzato per età e per il rapporto standardizzato di mortalità o incidenza (15, 17).

Il metodo *bootstrap* è stato utilizzato per il calcolo degli IC al 95% quando non era nota la distribuzione di probabilità per il calcolo della variabilità della stima (ad es. per gli indicatori di disabilità). Il metodo calcola la misura dell'accuratezza degli stimatori basandosi sul campione osservato, replicato attraverso procedure numeriche (18).

6. Metodi per il confronto degli Indicatori

I *confronti* necessari all'interpretazione dei dati sono stati eseguiti attraverso:

- la definizione di un *benchmark*, ovvero di un valore dell'indicatore che rappresenta il valore di eccellenza che si può raggiungere con le conoscenze e le risorse attuali e che identifica il riferimento di qualità per il confronto tra realtà diverse (19). Per esempio, per la proporzione di decessi da traffico sul totale degli incidenti da traffico, il benchmark è identificato nel valore regionale più basso tra le aree geografiche considerate, in quanto questo rappresenta il valore minimo ottenibile in una realtà che appartiene al territorio italiano e pertanto auspicabile anche nelle altre Regioni, anche se, ovviamente, il valore di eccellenza sarebbe pari a zero. In tale ottica, nel presente volume, il benchmark è stato utilizzato più nel suo significato di "valore di riferimento" più che in quello di "valore di eccellenza". Nel Rapporto, sono stati usati come benchmark: 1) il valore medio o mediano nazionale italia-

no calcolato su tutte le aree geografiche considerate; 2) il valore medio del primo quintile della distribuzione delle aree geografiche considerate (es per il tasso di mortalità); 3) il valore medio dell'ultimo quintile della distribuzione delle aree geografiche considerate (es: per la speranza di vita); 4) i valori fissati da norme di legge in materia sanitaria riferite all'Italia; 5) i benchmark definiti da Organismi internazionali, come l'Organizzazione Mondiale della Sanità, e da istituzioni e associazioni scientifiche all'interno di linee guida in ambito sanitario, la cui fonte specifica è riportata nella scheda dell'indicatore;

- il *coefficiente di variazione (CV)*: è una misura di variabilità relativa, costituita dal rapporto tra la deviazione standard e la media della variabile di interesse, espresso in percentuale. È indipendente dalle scale di misura utilizzate e quindi consente di confrontare la variabilità di distribuzioni di dati diversi: la distribuzione caratterizzata da una maggior variabilità è quella con un valore di CV più elevato. Il CV presenta gli stessi limiti del valore medio;

- il *confronto degli intervalli di confidenza al 95%*: la significatività statistica della differenza tra i valori di un indicatore stimato in due popolazioni diverse, è stata valutata verificando la non sovrapposizione tra i valori compresi negli IC al 95% delle due stime.

Nel caso di sovrapposizione dei limiti degli IC al 95%, la differenza osservata è stata attribuita all'errore casuale e definita non statisticamente significativa.

La probabilità massima di sbagliare nell'indicare come significativamente diversi due valori è definita dalla probabilità dell'IC e quindi pari al 5%;

- le *differenze tra valori medi, variazioni percentuali (assolute e relative) e relativi intervalli di confidenza al 95%*: in questo modo viene stimata la grandezza della differenza o della variazione tra i gruppi considerati; se l'intervallo di confidenza non contiene il valore 0, la differenza è dichiarata "statisticamente significativa" con una probabilità di errore del 5%, altrimenti la differenza osservata è attribuita all'errore casuale e definita "non statisticamente significativa";

- il *rapporto tra tassi (o proporzioni) e intervalli di confidenza al 95%*: misura l'eccesso (difetto) del valore dell'indicatore in un gruppo rispetto ad un altro; se l'intervallo di confidenza non contiene il valore 1, l'eccesso (difetto) è dichiarato "statisticamente significativo" con una probabilità di errore del 5%, altrimenti l'eccesso (difetto) osservato è attribuito all'errore casuale e definito "non statisticamente significativo";

- i *test statistici di ipotesi*: la descrizione e il significato di ciascun test sono riportati nella scheda dell'indicatore per cui sono stati applicati.

In generale, ogni test statistico utilizzato permette di stimare la probabilità (p) di ottenere il risultato osservato quando, nella popolazione da cui proviene il campione esaminato, sia verificata l'ipotesi di assenza del fenomeno che si vuole indagare (ipotesi nulla: per esempio l'ipotesi di non differenza tra due valori medi); se il valore di "p" è inferiore a un valore pre-fissato (livello di significatività), la probabilità di ottenere il risultato osservato (per esempio una differenza tra due valori medi) quando il fenomeno non esiste (per esempio le due medie, in realtà, non sono diverse) risulta sufficientemente ridotta e si può quindi ragionevolmente concludere che la differenza osservata è reale (statisticamente significativa) con una probabilità di errore pari a "p". Nel presente rapporto è stato utilizzato un livello di significatività del 5% e per ciascun test applicato è stata indicata l'ipotesi nulla.

7. Metodi per la rappresentazione grafica

Le mappe riportate nelle singole schede degli indicatori intendono rappresentare la distribuzione geografica del fenomeno indagato all'interno del territorio italiano, considerando come aggregati spaziali le regioni o le Aziende Sanitarie Locali.

Salvo casi particolari indicati nelle specifiche schede, le aree geografiche considerate sono state ordinate in base ai valori dell'indicatore e la distribuzione così ottenuta è stata suddivisa in cinque parti (quintili), in modo che il 20% delle osservazioni avesse un valore dell'indicatore inferiore o uguale al valore del primo quintile, il 40% un valore inferiore o uguale a quello del secondo quintile e così via. A ogni quintile, a partire dal primo, è stato assegnato un colore di intensità crescente creando un gradiente cromatico che rappresenta sulla mappa l'aumento dei valori dell'indicatore.

8. Avvertenze e cautele nella lettura dei dati

Per una corretta interpretazione dei dati presentati in questo volume, è necessario considerare i limiti e i vantaggi descritti per ogni indicatore nella scheda specifica, unitamente alle seguenti considerazioni generali:

1) in primo luogo, è necessario considerare che i dati utilizzati provengono da statistiche correnti costruite con obiettivi diversi dalla definizione di un indicatore per la misura di uno specifico fenomeno e dal confronto dei valori degli indicatori tra realtà geografiche diverse. La validità dell'indicatore è influenzata dalla qualità di tali dati, che può essere diversa in funzione della tipologia del fenomeno; per esempio l'affidabilità della attribuzione della causa di morte riportata nelle schede di decesso è inferiore negli ultrasettantacinquenni rispetto ai soggetti più giovani e varia in funzione della causa stessa (per i tumori l'affidabilità è più elevata che per le malattie del sistema nervoso);

2) un altro aspetto importante riguarda il fatto che gli indicatori sono presentati in senso assoluto, senza considerare il possibile effetto di altre caratteristiche delle popolazioni esaminate. Le differenze osservate tra le aree geografiche esaminate, e tra queste e i dati internazionali, potrebbero essere dovute, tutte o in parte, a una diversa distribuzione di alcuni fattori associati al fenomeno d'interesse, come il livello socioeconomico delle popolazioni e la distribuzione dei fattori di rischio ambientali e legati agli stili di vita degli individui. Inoltre i diversi indicatori potrebbero non essere indipendenti l'uno dall'altro ma interagire nella misura dei fenomeni sanitari;

3) nella identificazione del benchmark come valore più basso tra quelli osservati nelle diverse aree geografiche, è necessario considerare l'eventualità che il valore più basso possa essere parzialmente dovuto a una mancata registrazione degli eventi considerati (decessi, incidenti, ecc.).

Le interpretazioni riportate nel presente Rapporto sono, quindi, descrittive e rappresentano la base per analisi più complesse dello stato di salute della popolazione italiana.

Riferimenti bibliografici

1. Osservatorio nazionale sulla salute nelle regioni italiane. Rapporto Osservasalute 2005. Stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane. Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano 2005; disponibile sul sito <http://www.osservasalute.it/>
2. Working Group on Community Health Information System and S. Chevalier, R. Choinière, M. Ferland, M. Pageau and Y. Sauvageau, Directions de la santé publique, Quebec. Community Health Indicators. Definitions and Interpretations. Canadian Institute for Health Information, Ottawa, Ontario, 1995
3. Morosini P., Indicatori in valutazione e miglioramento della qualità professionale. 2004, v. 112 p. Rapporti ISTISAN 04/29 Rev.; disponibile sul sito <http://www.iss.it/publ/rapp/cont.php?id=338&lang=1&tipo=5&anno=2004>
4. Kramers P., Public health indicators for Europe: context, selection, definition. Final report by the ECHI Project, phase II. Bruxelles, giugno 2005; disponibile sul sito: [http://www.healthindicators.org/ICHI/\(cypsn2auyumeqn55zi3egw45\)/PDF/DocumentIndex.aspx](http://www.healthindicators.org/ICHI/(cypsn2auyumeqn55zi3egw45)/PDF/DocumentIndex.aspx)
5. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. The ATC/DDD System. Disponibile nel sito <http://www.whocc.no/atcddd>.
6. Istat: Classificazioni delle malattie. Traumatismi e cause di morte, 9.a revisione, 1975. Roma, 1979.
7. Ministero della Sanità. Classificazione delle malattie, dei traumatismi, degli interventi chirurgici e delle procedure diagnostiche e terapeutiche. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. Roma, 1998.
8. 3M: Diagnosis Related Groups – definition manual – version 10.0. Rockville, 1992.
9. Taroni F. DRG/ROD e nuovo sistema di finanziamento degli ospedali. Il pensiero scientifico editore, Roma 1996.
10. Nonis M., Lerario A.M DRG: valutazione e finanziamento degli ospedali. Il pensiero scientifico editore, Roma 2003
11. Fortino A, Lispi L, Matera E, Di Domenicantonio R, Baglio G. La valutazione dell'appropriatezza dei ricoveri ospedalieri in Italia con il metodo APPRO. Ministero della Salute-Direzione Generale della Programmazione Sanitaria, Agenzia di Sanità Pubblica della Regione Lazio, Giugno 2002.
12. Fetter RB, Shin Y, Freeman J, et al. Case-mix definition by diagnosis-related groups. Med Care 1980;18:1-53.
13. Rothman K J, Greenland S. Modern Epidemiology. 2nd ed. Maple Press, Philadelphia 1998
14. Armitage P., Berry G. Statistica medica. McGraw-Hill, Milano 1996.
15. Breslow N.E., Day N.E., Statistical Methods in Cancer Research, vol II. 1987, IARC n. 82
16. Dobson A.J. et al., Confidence intervals for weighted sums of Poisson parameters, Statistics in medicine, 1991, vol 10: 457-462
17. Jensen O.M. et al. in Cancer Registration: principles and methods. 1991, IARC n. 95.
18. Efron, B., Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife. Annals of Statistics, 1979, 7:21-26;
19. Watson G.H., Il benchmarking. Franco Angeli, 2a ed. Roma 2000.