



OSSERVATORIO NAZIONALE
SULLA SALUTE NELLE REGIONI ITALIANE

Rapporto Osservasalute

Stato di salute e qualità dell'assistenza
nelle regioni italiane

2017



INDICE APPROFONDIMENTI

Infortuni sul lavoro dei nati all'estero.....	3
Le vittime in incidenti stradali: una esperienza di <i>record linkage</i> tra diverse fonti informative	5
Ospedalizzazione potenzialmente evitabile in Europa.....	11
Sviluppo di indicatori di morbosità diagnosticata da fonti amministrative: una prospettiva europea.....	18
Autori.....	26

Infortunati sul lavoro dei nati all'estero

Dott.ssa Adelina Brusco

Contesto

L'obiettivo di questa sezione è analizzare gli infortuni occorsi a tutti i lavoratori nati all'estero per i quali vige l'obbligo di assicurazione all'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL). Su 641 mila denunce di infortunio sul lavoro del 2016, 96.000 hanno riguardato nati all'estero, con una incidenza del 15% circa.

Da diversi anni si sta assistendo ad una progressiva riduzione degli infortuni sul lavoro, interrotta per la prima volta nel 2016, anno in cui si registra un lieve incremento rispetto al 2015 dello 0,7%, (+4.000 denunce), mentre nel quinquennio 2012-2016 la flessione è stata del 14,0%. Contestualmente, gli infortuni dei lavoratori nati all'estero registrano un incremento del 3,9% nell'ultimo anno e una flessione del 13,7% nel quinquennio. Dei 1.104 eventi mortali del 2016, 170 hanno riguardato i lavoratori nati all'estero, dato in calo sia rispetto al 2015 (-15,0%) che al 2012 (-11,0%); le riduzioni sul complesso degli eventi mortali sono stati, rispettivamente, del -14,0% e del -19,0%.

La contrazione degli infortuni sul lavoro è frutto della combinazione di più fattori; tra i principali la crisi economica, che ha interessato soprattutto le attività di tipo industriale, notoriamente a maggior rischio, e le politiche di prevenzione messe in atto nel corso degli anni.

Metodi

I dati di riferimento sono estratti dalla Banca Dati Statistica dell'INAIL, con aggiornamento al 30 aprile 2017, e sono relativi all'ultimo quinquennio disponibile (2012-2016).

Le statistiche si riferiscono ai lavoratori infortunati nati all'estero individuati tramite il Codice Fiscale (CF) (la Z alla 12ª posizione e le tre cifre a seguire indicano il Paese estero di nascita). A differenza della cittadinanza, l'informazione sulla nazionalità è qualitativamente migliore perché il CF è sottoposto ad un controllo di validità soprattutto in presenza di esborsi monetari (indennizzi) a seguito del riconoscimento dell'infortunio sul lavoro. Per eventi denunciati si intendono i casi avvenuti in occasione di lavoro, per causa violenta ed esterna, che hanno determinato una inabilità permanente assoluta o parziale al lavoro o la morte o una inabilità temporanea di durata superiore ai 3 giorni. Sono compresi anche i casi "in itinere" avvenuti nel tragitto casa-lavoro e viceversa o nel raggiungimento di un'altra sede di lavoro o luogo di ristoro.

Per infortuni "mortalità" si intendono tutte le denunce per le quali la morte avviene in conseguenza dell'evento infortunistico, anche se in data successiva a quella dell'evento.

Risultati e discussione

Nel 2016, le denunce di infortunio dei lavoratori stranieri sono state 96.172, in aumento del 3,9% rispetto all'anno precedente (per tutti i lavoratori assicurati l'incremento è stato dello 0,7%). Nello stesso anno si è registrata una contrazione dei decessi sul lavoro: 30 morti in meno tra i lavoratori stranieri per i quali si è passati dai 200 casi del 2015 ai 170 del 2016 (nel complesso per il periodo il calo dei casi mortali è stato di 182 vittime).

Poco meno di nove casi di infortuni sul lavoro degli stranieri su dieci (88,7%) sono da ricondurre alle attività dell'Industria e dei Servizi, il 5,6% all'Agricoltura e il restante 5,7% alla gestione per conto dello Stato (Tabella 1); tali percentuali, nel caso in cui si considerino tutti i lavoratori sono, rispettivamente, pari al 78,1%, al 5,6% e al 16,3%. Per quanto riguarda, invece, i casi mortali tra gli stranieri, si osservano le seguenti percentuali: 85,3% Industria e Servizi, 14,7% Agricoltura e nessun decesso tra i dipendenti per conto dello Stato; per il complesso degli eventi mortali, le percentuali sono rispettivamente: 83,0%, 12,7% e 4,3%.

Dettagliando rispetto ai settori di attività economica dell'Industria e Servizi, si osserva che per i nati all'estero il comparto che raccoglie il maggior numero di denunce, al netto dei casi ancora non determinati, è il manifatturiero (29,3% dei casi); a seguire il trasporto e magazzinaggio (12,5%), le costruzioni (12,1%) e le attività dei servizi di supporto alle imprese (9,4%) in cui rientrano anche le ditte di pulizie, nelle quali la presenza di lavoratori stranieri è significativa. Se si analizzano i casi mortali si osserva che la metà delle vittime si concentra in due soli settori produttivi: costruzioni (24,8% dei casi) e trasporto e magazzinaggio (24,8%), a seguire le attività manifatturiere (16,8%).

I nati all'estero sono particolarmente concentrati in settori a più alta frequenza infortunistica, svolgono spesso attività di tipo manuale e sono disposti a svolgere turni di lavoro più lunghi, risentendo anche di una formazione professionale non sempre adeguata alla mansione svolta.

Considerando gli aspetti socio-anagrafici, emerge che il 67,7% dei lavoratori infortunati stranieri è di genere maschile (il dato per gli italiani è pari a 63,2%); il valore raggiunge circa l'84% nel caso dell'Agricoltura. Per i casi mortali la percentuale sale all'84,0% (pari al 92,0% tra gli italiani). I lavoratori stranieri infortunati sono, inoltre, più giovani dei nostri connazionali; infatti, il 44,0% ha una età compresa tra i 30-44 anni (29,0% nel caso degli italiani) e l'81,0% ha meno di 50 anni (69,0% per gli italiani). Gli ultra 60enni rappresentano una quota ridotta: il 3,1% vs il 7,4% degli italiani.

Contestualizzando rispetto al territorio in cui si verificano gli eventi, risulta che gli infortuni dei lavoratori nati all'estero avvengono nelle regioni a maggiore occupazione; infatti, in valore assoluto, si osserva che il 56,6% di tali infortuni sono concentrati in 3 regioni: Lombardia (22,7%), Emilia-Romagna (18,7%) e Veneto (15,2%). Nelle stesse regioni si contano anche il 44,0% dei casi con esito mortale.

Va osservato che nelle regioni del Mezzogiorno il fenomeno delle denunce in complesso rappresenta il 7,6%, ma se si considerano solo i casi mortali la percentuale raddoppia (14,7%); ciò fa ipotizzare la presenza di situazioni di sottonotifica dei casi lievi.

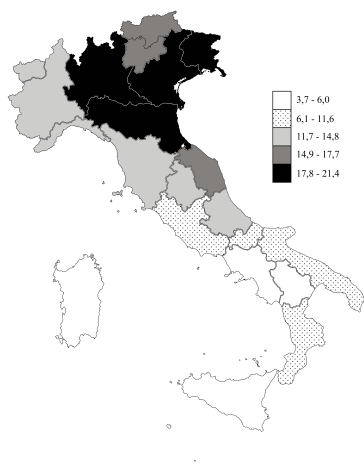
Considerando l'incidenza degli infortuni dei nati all'estero sul totale delle denunce per regione (Cartogramma) si osserva che per l'anno 2016 in Emilia-Romagna (21,4%) e in Friuli Venezia Giulia (21,3%) poco più di un lavoratore infortunato su cinque è straniero; a seguire il Veneto (19,5%) e la Lombardia (18,7%). In generale, percentuali sopra la media (15% circa) riguardano tutte le regioni del Nord, mentre nel Meridione sono in media del 5% circa.

Tabella 1 - Infortuni (valori assoluti) sul lavoro denunciati occorsi a nati all'estero per gestione - Anni 2012-2016

Gestione	2012	2013	2014	2015	2016
Industria e Servizi	98.431	88.720	83.882	81.215	85.253
Agricoltura	5.558	5.275	5.329	5.320	5.419
Per Conto dello Stato	7.434	7.304	6.365	6.015	5.500
Totale	111.423	101.299	95.576	92.550	96.172
<i>di cui casi mortali</i>	<i>191</i>	<i>192</i>	<i>167</i>	<i>200</i>	<i>170</i>

Fonte dei dati: Elaborazioni su dati presenti in Banca Dati Statistica INAIL - Aggiornamento al 30 aprile. Anno 2017.

Incidenza (valori per 100) di infortuni sul lavoro di nati all'estero sul complesso delle denunce per regione. Anno 2016



Riferimenti bibliografici

(1) Disponibile sul sito: <http://bancadaticsa.inail.it/bancadaticsa/login.asp>.

Le vittime in incidenti stradali: una esperienza di *record linkage* tra diverse fonti informative

Dott.ssa Tiziana Tuoto, Dott. Diego Moretti, Dott.ssa Chiara Orsi, Dott.ssa Giordana Baldassarre, Dott. Gennaro Di Fraia, Dott.ssa Silvia Bruzzone

Contesto

Gli incidenti stradali sono la principale causa di morte per i giovani adulti nei Paesi industrializzati. La prevenzione degli incidenti è una delle sfide più importanti dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). I dati ufficiali disponibili per gli incidenti stradali provengono spesso da fonti diverse, ciascuna delle quali, se considerata separatamente, presenta dei limiti. La diversa natura dei dati mette in evidenza le difficoltà di comparabilità delle informazioni, basate su definizioni diverse. Pertanto l'integrazione dei dati sanitari e non sanitari è essenziale per costruire un sistema di sorveglianza adeguato a guidare azioni sia preventive che repressive. Nonostante alcune differenze nelle definizioni, l'obiettivo del lavoro è quello di associare informazioni riferite ai decessi dovuti a incidenti stradali, utilizzando gli archivi delle rilevazioni dell'Istituto Nazionale di Statistica (Istat) sugli incidenti stradali e sulle cause di morte. Questo approccio, basato sull'utilizzo di tecniche di *Record Linkage* (RL), ha l'obiettivo di fornire un insieme di informazioni integrate per ciascun individuo vittima di incidente stradale (1, 2).

Dadi

1. Rilevazione degli incidenti stradali con lesione a persone¹

La rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone, condotta dall'Istat, è una rilevazione totale a cadenza mensile. Il campo di osservazione della rilevazione è costituito dall'insieme degli incidenti stradali verbalizzati da una Autorità di Polizia, verificatisi sul territorio nazionale nell'arco di 1 anno solare, che hanno causato lesioni alle persone (morti entro i 30 giorni o feriti). Le norme internazionali (Commissione Europea, Eurostat, Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico, Commissione Economica per l'Europa etc.), recepite dal nostro Paese, definiscono l'incidente stradale come "quell'evento in cui è coinvolto almeno un veicolo in circolazione sulla rete stradale e che comporti danni alle persone" (Conferenza di Vienna, 1968). Rientrano pertanto nel campo di osservazione tutti gli incidenti stradali verificatisi nelle vie o piazze aperte alla pubblica circolazione, nei quali risultano coinvolti veicoli fermi o in movimento e dai quali siano derivate lesioni a persone. Sono esclusi dalla rilevazione i sinistri da cui non sono derivate lesioni alle persone, quelli che non si sono verificati nelle aree aperte alla pubblica circolazione e i sinistri in cui non risultano coinvolti veicoli.

L'unità di rilevazione è il singolo incidente stradale con lesioni a persone. La rilevazione è riferita al momento in cui l'incidente si è verificato. L'unità di analisi è rappresentata dalle vittime di incidente stradale e per rendere possibile il confronto con i dati provenienti dall'indagine sui decessi e cause di morte è stato preso in considerazione l'anno 2014.

Per consentire il RL con l'altra fonte sanitaria nella quale sono presenti le vittime della strada, è stato necessario costruire un *database* che facesse riferimento alle singole persone decedute in incidente stradale, a partire da ciascun evento. Il *database* costruito, consente di passare, quindi, dalla dimensione "incidente" a quella di "individuo".

2. Indagine sui decessi e cause di morte²

I dati sulla mortalità per causa sono raccolti, elaborati e pubblicati annualmente dall'Istat nell'ambito dell'indagine sui decessi e le cause di morte. I dati vengono raccolti mediante la scheda di morte Istat, predisposta in accordo con il Ministero della Salute secondo le raccomandazioni proposte dall'OMS.

Per ogni decesso avvenuto in Italia vengono raccolti alcuni dati demografici e sanitari del deceduto. La sezione sanitaria della scheda di morte, compilata dal medico che certifica il decesso, contiene la sequenza completa delle malattie o, quando si verificano, le circostanze traumatiche che hanno portato alla morte. La sezione demografica della scheda viene riempita dall'Ufficiale di Stato Civile del Comune in cui è avvenuta la morte. Sono, inoltre, disponibili il nome e il Codice Fiscale del defunto.

¹Rilevazione degli incidenti stradali con lesione a persone. Disponibile sul sito: www.istat.it/it/archivio/4609.

²Indagine sui decessi e sulle cause di morte. Disponibile sul sito: www.istat.it/it/archivio/4216.

Le statistiche sulle cause di morte fanno, generalmente, riferimento alla causa iniziale di morte, cioè la malattia o il traumatismo che ha avviato il concatenamento di eventi che hanno condotto alla morte, ottenuta dal processo di codifica basato sulle regole di selezione fornite dall'OMS.

Nel presente studio, al fine di ottenere il miglior risultato in termini di *linkage* tra le due fonti, si fa riferimento non solo alla causa iniziale di morte, ma anche ad eventuali concause o circostanze riportate nella scheda di morte che possano far riferimento a presunti incidenti stradali, anche in presenza di una causa iniziale di diversa natura. Pertanto, sono stati inclusi tutti i decessi che si sono verificati in Italia nel 2014 che presentavano sulla scheda di morte codici della Classificazione Internazionale delle Malattie, incidenti e cause di morte (ICD-10) compresi nell'intervallo V01-V89 (incidenti da trasporto terrestre) o su cui erano menzionate circostanze che fanno riferimento ad incidenti stradali.

Metodi

Tra le metodologie di integrazione di dati, le tecniche di RL sono un insieme multidisciplinare di metodi e pratiche il cui scopo principale è riconoscere la stessa unità o la stessa entità del mondo reale, rappresentata nelle diverse fonti di dati in maniera differente. Le metodologie di integrazione sono molto diffuse in questi anni poiché consentono di ampliare il patrimonio informativo delle fonti già disponibili, con notevoli risparmi legati alla realizzazione di nuove indagini e al conseguente disturbo statistico presso i cittadini e le imprese. La complessità dell'intero processo di RL è legata a diversi aspetti formali e teorici descritti in Fellegi e Sunter (3). Per semplificare l'applicazione di metodologie sofisticate, da un punto di vista gestionale, l'Istat si è dotato da anni del *toolkit Relais*, uno strumento generalizzato per il RL, disegnato e realizzato internamente ma adottato ormai in numerosi Istituti di Statistica Europei.

Relais è un Progetto *open source* che permette l'esecuzione di progetti di RL anche ad utenti non esperti delle metodologie. L'idea sostanziale di *Relais* è di decomporre il problema di RL nelle sue fasi costituenti e adottare per ciascuna la tecnica più appropriata. In particolare, le fasi comuni a ogni soluzione sono:

- 1) riduzione dello spazio di ricerca;
- 2) confronto degli attributi di *matching*;
- 3) modello di decisioni probabilistico con stime degli errori associate;
- 4) gestione semplificata dei file *input-output*.

In questo studio, il processo di integrazione è complicato dall'assenza di una chiave univoca in entrambe le fonti, ad esempio il Codice Fiscale; l'abbinamento è stato, quindi, effettuato sulla base delle variabili identificative comuni disponibili:

- 1) nome;
- 2) cognome;
- 3) età;
- 4) genere;
- 5) data dell'incidente e data di morte (con tolleranza per piccole differenze temporali);
- 6) luogo dell'incidente e luogo di morte (con tolleranza per piccole differenze territoriali).

Le variabili anagrafiche (nome e cognome) sono state confrontate per mezzo dell'algoritmo SimHash (4).

Lo spazio di ricerca, data la dimensione dei dati, non ha subito riduzioni: infatti, il *database* di partenza delle cause di morte conteneva 3.638 record, quello degli incidenti stradali 3.381. Si è lavorato, quindi, sul prodotto cartesiano generato dall'unione delle due fonti di dati.

La procedura di integrazione ha permesso di riconoscere 2.850 individui comuni alle due fonti, su cui è stata condotta l'analisi di copertura delle fonti. L'analisi dei traumatismi, invece, è stata condotta su 2.833: sono stati esclusi 17 casi in cui la causa iniziale non è l'incidente stradale, ma una causa naturale, quindi nella causa iniziale non è riportato il traumatismo. L'analisi dei dati delle cause di morte ha, inoltre, mostrato che ci sono due casi di suicidio mediante incidente da trasporto.

Analisi di copertura delle fonti dei dati

La disponibilità di due fonti indipendenti ha permesso di applicare metodi di tipo *dual-system* (5) per valutare la copertura del fenomeno da parte di ciascuna fonte e stimare il numero di eventi non osservato da entrambe le rilevazioni. Il *database* di partenza delle cause di morte conteneva 3.638 record, quello degli incidenti stradali 3.381 e da questi è stato stimato un numero totale di morti causati da incidenti stradali pari a 4.316, con conseguente copertura del fenomeno della fonte "incidenti stradali" pari al 78,0% e una copertura della fonte "cause di morte" pari all'84,0%. È importante notare come le due fonti, seppure focalizzate sullo stesso fenomeno, non applichino esattamente le stesse definizioni; per esempio, la prima fonte, seguendo raccomandazio-

ni internazionali, conteggia solo gli incidenti avvenuti su pubblica strada e i decessi avvenuti entro 1 mese dall'incidente. Questo elemento può sicuramente introdurre distorsione nella stima del numero complessivo di eventi non osservati.

Le variabili utilizzate per effettuare l'abbinamento dei record presentano, comunque, un'ottima corrispondenza. Il genere risulta concorde nelle due fonti dati nel 96,28% dei casi, mentre l'età nel 97,33%. Per la variabile età sono stati accettati scostamenti di +/-1 anno tra i due insiemi di dati in quanto per le cause di morte l'età viene calcolata in anni compiuti a partire dalla data di nascita presente sul certificato di morte; nella rilevazione sugli incidenti stradali, invece, gli organi di rilevazione spesso calcolano l'età degli infortunati a partire dall'anno di nascita riportando l'età arrotondata. Anche la data del decesso e il ruolo della vittima presentano un buon accordo tra le due fonti (Tabella 1).

Analizzando i dati per regione, si evidenziano alcune realtà territoriali sulle quali porre maggiore attenzione. La Campania e la Liguria sono le uniche 2 regioni in cui il numero di morti in incidente stradale dall'indagine sugli incidenti è più alto del numero dei morti che si riscontra dall'indagine sulle cause di morte. In queste regioni si registrano anche le percentuali più basse di incidenti stradali *linkati*: in Campania (48% circa) e in Liguria (62% circa). Le percentuali più basse di singoli individui deceduti *linkati* si registrano, invece, nella PA di Bolzano (62% circa), in Liguria (65% circa) e in Sicilia (68% circa) (dati non riportati in tabella).

Confrontando le distribuzioni per regione del *database* delle cause di morte, degli incidenti stradali e del sottoinsieme dei dati *linkati*, le maggiori discrepanze si osservano per la Campania che presenta un numero maggiore di casi nel *database* degli incidenti e per la Sicilia che, invece, presenta un numero maggiore di casi nel *database* delle cause di morte (Grafico 1).

Risultati

Analizzando le diverse tipologie di lesioni rilevate tra le vittime, a livello regionale, emergono valori più alti per i traumatismi a testa e collo in Toscana, Molise, Puglia e Basilicata; i traumatismi a torace, addome, colonna vertebrale, invece, sono più frequenti in Umbria e Puglia (Tabella 2).

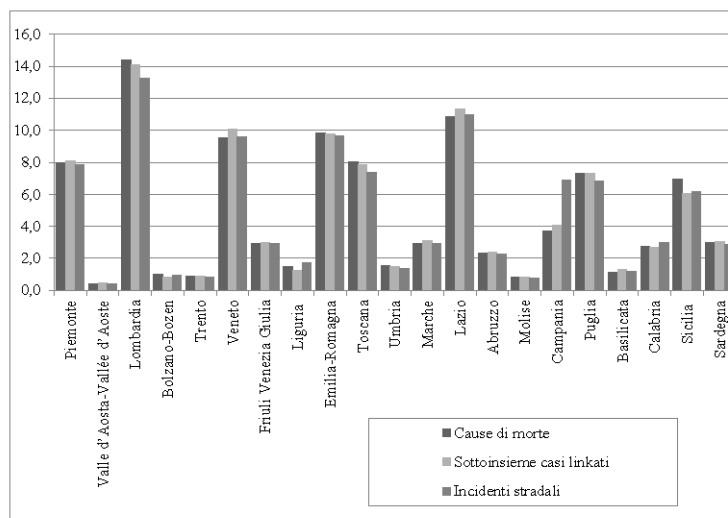
Analizzando i tassi di mortalità delle vittime della strada per classe di età, riferiti al *database* dei RL, si osserva un tasso nazionale pari a 46,9 morti per milione di abitanti. Tale valore, come atteso, risulta più basso rispetto al tasso di mortalità calcolato per l'insieme delle vittime provenienti dall'indagine sugli incidenti stradali, pari a 55,6% nel 2014. Lo scostamento registrato tra i due livelli era, infatti, atteso e spiegato dalla mancata associazione del 16,0% degli individui da incidenti stradali rispetto ai dati provenienti dalla fonte "Cause di morte". L'analisi per classe di età del numero di morti ogni milione di abitanti mostra, chiaramente, lo svantaggio di giovani (15-29 anni) e degli anziani (70 anni ed oltre), confermando il trend generale rilevato dalle rilevazioni correnti (Grafico 2).

Per quanto concerne la tipologia di utenti della strada, i pedoni e i ciclisti sono maggiormente esposti a traumi alla testa e al collo, gli automobilisti e i motociclisti (compresi i ciclomotori) riportano di più, invece, lesioni al torace o all'addome. Rispetto alle caratteristiche del luogo dell'incidente e al trauma che ne consegue, infine, si osserva che per gli incidenti avvenuti in corrispondenza delle rotatorie sono registrati, per le vittime, prevalentemente traumi alla testa e al collo, così come, in generale, sulle strade urbane (Grafico 3).

Tabella 1 - Livello di accordo (valori assoluti e valori per 100) tra le variabili comuni alle due basi di dati - Anno 2014

Regioni	Genere		Età		Mese		Giorno		Ruolo	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Piemonte	217	93,94	228	98,70	193	83,55	188	81,39	210	90,91
Valle d'Aosta	13	100,00	13	100,00	11	84,62	11	84,62	12	92,31
Lombardia	389	96,77	390	97,01	343	85,32	337	83,83	369	91,79
Bolzano-Bozen	21	91,30	23	100,00	22	95,65	22	95,65	22	95,65
Trento	25	96,15	25	96,15	24	92,31	23	88,46	21	80,77
Veneto	278	96,53	284	98,61	257	89,24	249	86,46	259	89,93
Friuli Venezia Giulia	85	100,00	85	100,00	78	91,76	75	88,24	77	90,59
Liguria	35	97,22	34	94,44	23	63,89	22	61,11	26	72,22
Emilia-Romagna	270	96,77	275	98,57	222	79,57	214	76,70	244	87,46
Toscana	215	95,98	220	98,21	181	80,80	177	79,02	199	88,84
Umbria	41	97,62	40	95,24	34	80,95	33	78,57	36	85,71
Marche	87	98,86	86	97,73	74	84,09	69	78,41	83	94,32
Lazio	315	97,52	317	98,14	207	64,09	184	56,97	278	86,07
Abruzzo	66	97,06	66	97,06	54	79,41	50	73,53	60	88,24
Molise	23	95,83	24	100,00	20	83,33	20	83,33	20	83,33
Campania	110	94,83	111	95,69	72	62,07	68	58,62	100	86,21
Puglia	193	92,34	202	96,65	178	85,17	174	83,25	184	88,04
Basilicata	37	100,00	35	94,59	30	81,08	29	78,38	30	81,08
Calabria	73	96,05	73	96,05	54	71,05	52	68,42	63	82,89
Sicilia	168	97,11	157	90,75	138	79,77	135	78,03	144	83,24
Sardegna	83	95,40	86	98,85	75	86,21	73	83,91	79	90,80
Italia	2.744	96,28	2.774	97,33	2.290	80,35	2.205	77,37	2.516	88,28

Fonte dei dati: Istat. Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone e indagine sui decessi e sulle cause di morte. Anno 2017.

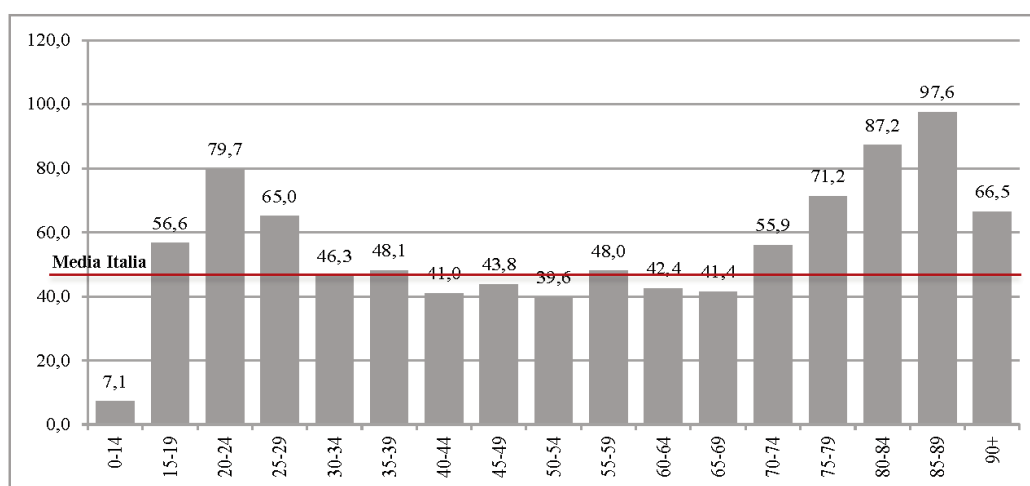
Grafico 1 - Distribuzione dei decessi (valori per 100) per incidente stradale e per regione dell'incidente - Anno 2014

Fonte dei dati: Istat. Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone e indagine sui decessi e sulle cause di morte. Anno 2017.

Tabella 2 - Tipologie di traumatismi (valori assoluti e valori per 100) per regione di evento - Anno 2014

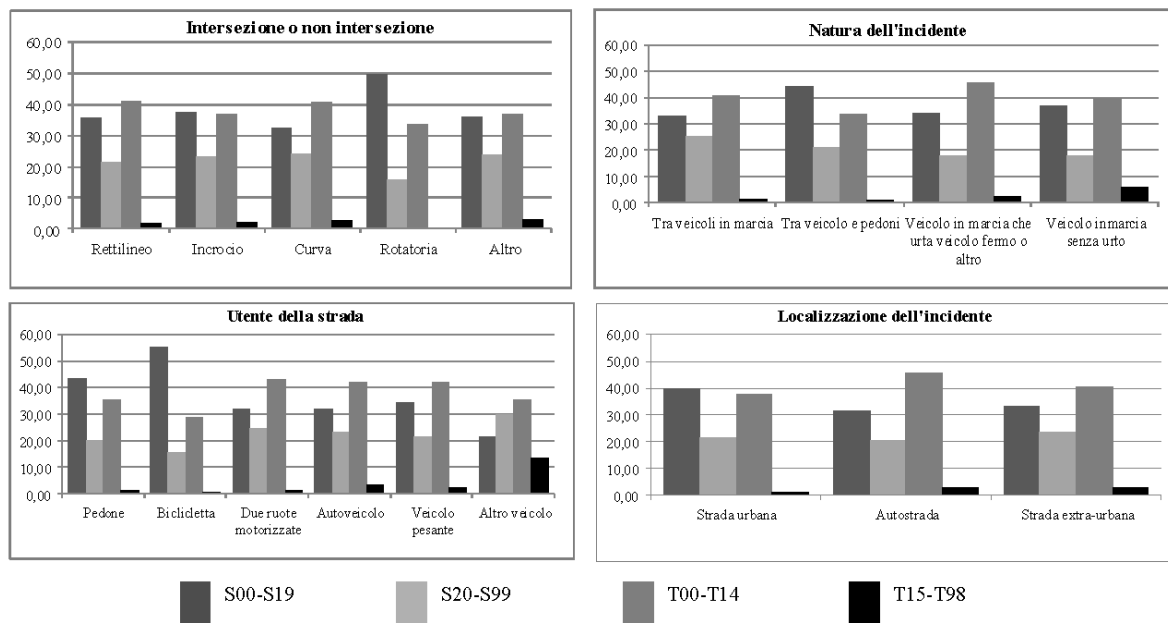
Regioni	Traumatismi a testa e collo (ICD-10 S00-S19)		Traumatismi a torace e addome, lombi, colonna vertebrale, pelvi, arti (ICD-10 S20-S99)		Traumatismi di regioni corporee multiple e sede non specificata (ICD-10 T00-T14)		Altri traumatismi (ICD-10 T15 - T98)		Totale N
	N	%	N	%	N	%	N	%	
	Piemonte	92	40,35	57	25,00	75	32,89	4	
Valle d'Aosta	5	38,46	3	23,08	5	38,46	0	0,00	13
Lombardia	151	37,75	99	24,75	146	36,50	4	1,00	400
Bolzano-Bozen	5	21,74	0	0,00	18	78,26	0	0,00	23
Trento	2	7,69	8	30,77	16	61,54	0	0,00	26
Veneto	89	31,01	53	18,47	134	46,69	11	3,83	287
Friuli Venezia Giulia	32	37,65	23	27,06	28	32,94	2	2,35	85
Liguria	13	36,11	10	27,78	13	36,11	0	0,00	36
Emilia-Romagna	113	40,65	71	25,54	85	30,58	9	3,24	278
Toscana	95	42,79	45	20,27	77	34,68	5	2,25	222
Umbria	12	28,57	13	30,95	16	38,10	1	2,38	42
Marche	28	32,18	23	26,44	33	37,93	3	3,45	87
Lazio	86	26,63	62	19,20	171	52,94	4	1,24	323
Abruzzo	20	29,85	13	19,40	32	47,76	2	2,99	67
Molise	11	45,83	6	25,00	6	25,00	1	4,17	24
Campania	39	34,21	21	18,42	52	45,61	2	1,75	114
Puglia	89	42,58	63	30,14	53	25,36	4	1,91	209
Basilicata	18	48,65	2	5,41	17	45,95	0	0,00	37
Calabria	19	25,00	15	19,74	42	55,26	0	0,00	76
Sicilia	64	37,21	28	16,28	74	43,02	6	3,49	172
Sardegna	27	32,14	19	22,62	33	39,29	5	5,95	84
Italia	1.010	35,65	634	22,38	1.126	39,75	63	2,22	2.833

Fonte dei dati: Istat. Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone e indagine sui decessi e sulle cause di morte. Anno 2017.

Grafico 2 - Tassi di mortalità (sottoinsieme degli individui linkati - valori per milione di abitanti) per incidente stradale per classe di età - Anno 2014

Fonte dei dati: Istat. Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone e indagine sui decessi e sulle cause di morte. Anno 2017.

Grafico 3 - Tassi di mortalità (sottoinsieme degli individui linkati - tassi per milione di abitanti) per incidenti stradali per classi età - Anno 2014



Legenda: Cod. ICD-10 S00-S19 = Traumatismi a testa e collo; Cod. ICD-10 S20-S99 = Traumatismi a torace e addome, lombi, colonna vertebrale, pelvi, arti; Cod. ICD-10 T00-T14 = Traumatismi di regioni corporee multiple e sede non specificata; Cod. ICD-10 T15-T98 = Altri traumatismi.

Fonte dei dati: Istat. Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone e indagine sui decessi e sulle cause di morte. Anno 2017.

Conclusioni

L'applicazione di tecniche di RL tra i dati di fonte sanitaria sulle vittime in incidenti stradali e quelli forniti dagli Organi di Polizia e Carabinieri consente da un lato di evidenziare le eventuali lacune presenti nelle due basi di dati, dall'altro anche di valorizzare le potenzialità delle due singole fonti. L'analisi congiunta, infatti, tra i dati sulla natura delle lesioni e quelli sulla dinamica e caratteristiche di incidenti e individui costituisce un *plus* valore non utilizzato nella diffusione tradizionale dei risultati delle due rilevazioni. La *performance* del RL applicato ha condotto, inoltre, a risultati soddisfacenti, tali da far presupporre una replicabilità dell'esperienza anche per annualità successive. L'utilizzo di tali tecniche, infine, è in linea con la strategia messa in atto dall'Istat, soprattutto, negli anni più recenti, di valorizzazione degli archivi amministrativi esistenti, volta sia a ridurre il *burden* statistico sui rispondenti, sia ad eliminare ridondanze nella diffusione dei dati.

Riferimenti bibliografici

- (1) Amato R., Bruzzone S., Del monte V., Fagiolo L. (2006). "Le statistiche sociali dell'Istat e il fenomeno degli incidenti stradali: un'esperienza di record linkage", Istat Contributi n. 4.
- (2) Tuoto T., Bruzzone S., Valentino L., Baldassarre G., Cibella N., Pappagallo M. (2012). "Towards an integrated surveillance system of road accidents", Atti della XLVI Riunione Scientifica SIS (2012).
- (3) Fellegi, I. P., and A. B. Sunter (1969), "A Theory for Record Linkage", Journal of the American Statistical Association, Vol. 64, pp. 1.183-1.210, 1.969.
- (4) Charikar, M.S. (2002), "Similarity estimation techniques from rounding algorithms", Proceedings ACM STOC02, May 19-21 2002, Montreal, Quebec, Canada, 380-388.
- (5) Wolter, K. (1986). Some coverage error models for census data. Journal of American Statistical Association, 81, 338-346.

Ospedalizzazione potenzialmente evitabile in Europa

Dott.ssa Anna Acampora, Dott. Aldo Rosano

L'ospedalizzazione potenzialmente evitabile (*Potentially Preventable Hospitalization-PPH*) è definita come un ricovero per condizioni mediche che può essere evitato attraverso una adeguata gestione della patologia in un *setting* di Assistenza Primaria (AP) (1).

L'AP, nella sua accezione di *Primary Care*, che ne sottolinea la componente di erogazione dei servizi, è parte costituente fondamentale dei Sistemi Sanitari europei. L'AP deve essere facilmente accessibile (anche in termini di tempi e luoghi di erogazione che si intendano il più brevi possibili) al primo contatto, continua e longitudinale nel corso della vita, comprensiva, integrata e coordinata tra le diverse figure professionali (2).

Laddove la rete di servizi dell'AP risponde efficacemente ai bisogni sanitari e socio-sanitari del singolo e della popolazione, determinate condizioni di salute non dovrebbero condurre con elevata frequenza all'assistenza ospedaliera. Le condizioni oggetto di un ricovero potenzialmente evitabile sono spesso definite in letteratura come "Ambulatory Care Sensitive Conditions" (ACSC). Queste comprendono sia eventi acuti, per cui una gestione corretta e tempestiva può evitare il ricorso all'ospedale (ad esempio disidratazione), che patologie croniche per le quali è possibile, attraverso una adeguata AP, evitare il ricorso nel tempo all'assistenza ospedaliera. Tra queste ultime troviamo patologie come l'asma, la Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) e il diabete mellito tipo 2 (1).

Una corretta gestione in AP di queste patologie ad andamento cronico interessa tutte le fasi che la caratterizzano, dalla promozione della salute attraverso stili di vita salutari alla prevenzione delle complicanze, al trattamento e *compliance* da parte del paziente e al monitoraggio attraverso un corretto *follow-up*. Oltre all'assistenza necessaria offerta dai professionisti sanitari medici e non medici, è fondamentale anche che si forniscano al paziente le informazioni e i mezzi per un adeguato *self-management* della propria condizione. In questo modo è possibile evitare o ritardare l'insorgenza di quadri clinici per cui si rende necessario il ricorso alle cure in *setting* ospedaliero.

Il concetto di ospedalizzazione potenzialmente evitabile è, quindi, strettamente legato alla capacità dell'AP di evitare che essa si verifichi attraverso una adeguata gestione della/e patologia/e e, per tale motivo, la sua misura è ritenuta un indicatore della qualità dell'AP (3).

Il significato delle PPH può, inoltre, variare a seconda delle caratteristiche del diverso sistema sanitario. Negli Stati Uniti, ad esempio, dove viene prodotta la maggior parte della letteratura relativa all'argomento, la misura delle PPH è considerata come un indicatore principalmente di accesso all'AP. Nei Paesi come l'Italia e il Regno Unito dove l'accesso è garantito in maniera universale, la misura delle PPH viene utilizzata come indicatore della qualità dell'AP (1).

Esiste una certa variabilità tra i Sistemi Sanitari dei Paesi europei nelle modalità di finanziamento, nella struttura e nell'organizzazione dell'offerta di servizi. Una variabilità importante è costituita dal ruolo ricoperto, all'interno del sistema, dal livello di AP, nonché dalla sua forza. Vi è evidenza in letteratura che Paesi che presentano un livello forte di AP in tutte le sue caratteristiche presentano tassi di PPH più bassi (4).

L'obiettivo di questo Approfondimento è, pertanto, quello di analizzare e confrontare tra loro i tassi di ospedalizzazione potenzialmente evitabile per tre patologie croniche incluse nelle ACSC (asma, BPCO e diabete mellito tipo 2) in diversi Paesi europei tenendo conto dei diversi sistemi sanitari e delle caratteristiche dell'offerta dei servizi di AP (con particolare attenzione al ruolo del Medico di Medicina Generale-MMG) che ne possano influenzare la misura.

Metodi

Le informazioni utilizzate provengono da dati dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico relativi all'anno 2011.

Gli indicatori presentati sono calcolati per tre delle patologie croniche incluse nelle ACSCs quali: asma, BPCO e diabete mellito tipo 2 (5) e comprendono:

- Tasso di dimissioni ospedaliere potenzialmente evitabili per 100.000 persone (T), calcolato sull'intera popolazione;
 - Tasso di dimissioni ospedaliere potenzialmente evitabili per 100.000 esposti (TE), calcolato sul totale degli esposti e, quindi, i residenti affetti, rispettivamente, da asma, BPCO o diabete mellito tipo 2;
 - Tasso di dimissioni ospedaliere potenzialmente evitabili per 1.000 ricoveri (R), calcolato sul totale dei ricoveri.
- I suddetti indicatori sono calcolati per la popolazione residente con età 15 anni ed oltre.

Successivamente al calcolo degli indicatori, per ciascuno di essi, è stato costruito un *ranking* con l'obiettivo di individuare i 5 migliori Paesi che presentano tassi di PPH per causa specifica più bassi e i 5 peggiori Paesi che presentano tassi di PPH per causa specifica più alti.

Al fine di poter effettuare dei confronti tra i Paesi analizzati è necessario tenere in conto fattori che possono confondere la relazione tra la qualità dell'AP e le PPH tra i quali l'età della popolazione residente, la prevalenza della patologia e la propensione al ricovero nel Paese (6). Riguardo al fattore anagrafico, per poter rendere gli indicatori confrontabili tra loro, i tassi presentati sono standardizzati per età (T); nei Paesi dove la prevalenza della patologia è maggiore, è possibile aspettarsi tassi di ricovero per causa specifica più elevati e per tale motivo oltre ai tassi calcolati sul totale della popolazione residente vengono riportati anche i tassi calcolati sulla sola popolazione "esposta" (TE); infine, attraverso il tasso di PPH per causa specifica sul totale dei ricoveri, è possibile tenere in considerazione la diversa propensione al ricovero ospedaliero del Paese (R).

Risultati e Discussione

Sulla base dei dati disponibili, sono stati analizzati in totale 21 Paesi europei: Austria, Belgio, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Lettonia, Lussemburgo, Olanda, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Slovenia, Spagna, Svezia e Ungheria.

In Tabella 1 sono riportati, per ciascuna delle tre patologie analizzate, i tassi di PPH standardizzati per età (T), i tassi calcolati rispetto alla sola popolazione esposta (TE) e la quota di ricoveri potenzialmente evitabili per 1.000 ricoveri totali (R).

Per quanto riguarda la Danimarca non era disponibile il dato relativo alla quota di PPH per 1.000 ricoveri totali per tutte le patologie in esame, mentre per Estonia e Slovenia non era disponibile nessuno dei tre indicatori per le PPH per diabete mellito tipo 2. Per ciascun indicatore possiamo individuare il valore minimo e il valore massimo.

Le Tabelle 2a, 2b e 2c riportano, rispettivamente, il *ranking* dei Paesi analizzati per i tassi di PPH per asma, BPCO e diabete mellito tipo 2 relativamente all'anno 2011.

Per quanto riguarda l'asma (Tabella 2a), nell'anno 2011 i 5 Paesi europei che mostrano i tassi (T) di PPH più bassi sono l'Italia, il Portogallo, la Germania, la Svezia e il Lussemburgo. Questi variano da un minimo di 11,6 a 24,4 per 100.000 residenti. Il valore mediano corrisponde a 39,3 per 100.000 residenti. Tassi più elevati sono riportati per Finlandia, Polonia, Ungheria, Lettonia e Repubblica Slovacca e variano da 67,8-150,9 per 100.000 residenti. Anche i tassi di PPH per gli esposti (TE) e la quota di ricoveri evitabili (R) confermano essenzialmente il *ranking* T con pochi movimenti. Le differenze più evidenti vedono i tassi calcolati sui soli esposti (TE) per l'Estonia far guadagnare ben dieci posizioni (dalla 14^a alla 4^a) per effetto della maggiore prevalenza dell'asma e, quindi, una maggior quota di popolazione esposta in questo Paese.

La Tabella 2b riporta i dati relativi alle PPH per BPCO. Nel 2011, i 5 Paesi europei con i tassi (T) di PPH per BPCO più bassi sono Portogallo, Italia, Francia, Slovenia e Finlandia. Per questi, i tassi variano da un minimo di 70,5 a 143,4 per 100.000 residenti. Il valore mediano corrisponde a 189,3 per 100.000 residenti, mentre, più alti sono i tassi (in grigio scuro) riportati per Estonia, Danimarca, Austria, Irlanda e Ungheria variando da 291,6 ad un massimo di 378,1 per 100.000 residenti. Anche per la BPCO i tassi di PPH per gli esposti (TE) e la quota di ricoveri evitabili (R) mantengono un *ranking* sostanzialmente simile con poche eccezioni. In particolare, risalta la Svezia il cui tasso calcolato sui soli esposti (TE) porta il Paese a guadagnare dieci posizioni e collocarsi in 1^a posizione con il valore più basso (1.163,7 per 100.000 esposti). Questo dato suggerisce che la prevalenza di BPCO è maggiore in Svezia rispetto ad altri Paesi europei come Francia e Slovenia che, anche se non di molto, non rientrano più nelle prime cinque posizioni.

Per quanto riguarda i dati relativi alle PPH per diabete mellito tipo 2 (Tabella 2c), i Paesi riportati sono 19 in quanto non disponibili informazioni per Estonia e Repubblica Slovacca. I 5 Paesi europei che mostrano i tassi di PPH (T) più bassi sono Italia, Spagna, Regno Unito, Olanda e Portogallo. I valori in questo caso variano da un minimo di 52,1 a 88,7 per 100.000 residenti.

Il valore mediano è di 136,2 per 100.000 residenti mentre i Paesi che mostrano tassi più alti sono Francia, Germania, Repubblica Ceca, Polonia e Austria con valori che variano da 197,3 ad un massimo di 336,8 per 100.000 residenti. Anche nel caso del diabete mellito tipo 2 si confermano le posizioni più alte o più basse per i tassi di PPH per gli esposti (TE) e la quota di ricoveri evitabili (R) rispetto ai tassi (T). Degna di nota è la risalita della Danimarca dal 10^o posto, nella classifica dei tassi standardizzati per età (T), al 1^o posto nella classifica della quota di ricoveri per PPH sul totale dei ricoveri, con un valore che risulta molto vicino allo 0 per 1.000 ricoveri. Questo suggerisce che in Danimarca c'è una maggiore propensione all'ospedalizzazione e che, rispetto ad altri Paesi è molto bassa la quota di ricoveri per PPH rispetto ai ricoveri totali.

Confrontando le Tabelle 2a, 2b e 2c è possibile notare come alcuni Paesi si confermino in ogni caso tra le prime posizioni (tassi di PPH più bassi) e alcuni compaiono in più di una occasione tra le peggiori (tassi più alti). In particolare Italia e Portogallo si posizionano sempre o quasi tra i 5 Paesi con i tassi di PPH per asma, BPCO o diabete mellito tipo 2 più bassi, mentre Austria e Polonia compaiono in due casi su tre tra i Paesi con i tassi più alti; nel restante caso presentano, comunque, tassi al di sopra della mediana.

Analizzando i dati relativi all'Italia è possibile notare come i tassi di PPH siano, in ogni caso, relativamente bassi rispetto agli altri Paesi. L'Italia presenta, infatti, i tassi di PPH per asma più bassi in assoluto quando calcolati sia sulla popolazione generale che sui soli esposti, risultando 2^a alla Germania come quota di ricoveri evitabili. I dati sulla BPCO vedono l'Italia al 2° posto per i tassi generali (T), al 4° per i tassi sugli esposti (TE) e al 5° per la quota di ricoveri evitabili (R), mentre i dati relativi al diabete mellito tipo 2 mostrano il Paese nuovamente in 1^a posizione per i tassi generali e sugli esposti (T; TE) e in 2^a posizione dietro alla Danimarca per la quota di ricoveri evitabili (R). Questi dati suggeriscono una buona *performance* del Servizio Sanitario italiano in termini di accesso e qualità dell'AP per le patologie prese in esame.

Sono diversi i fattori relativi all'AP, in un determinato Sistema Sanitario che, come evidenziato dalla letteratura scientifica disponibile, possono influenzare i tassi di ospedalizzazioni prevenibili. Tenendo conto della tipologia di sistema sanitario (modello Beveridge-NHS, Bismark-SHI o misto), tra questi fattori troviamo la rilevanza del livello di AP all'interno del sistema stesso, il ruolo dei MMG, la presenza di forme di compartecipazione alla spesa per gli assistiti per le prestazioni erogate dai MMG, le forme di pagamento per i MMG, nonché le attività svolte dal MMG nell'ambito della promozione della salute, della prevenzione ed, in particolare, il suo impegno nella gestione delle patologie croniche "disease management" (7, 8).

In Tabella 3 sono riassunte alcune caratteristiche dei sistemi sanitari e del ruolo del MMG nei Paesi europei esaminati secondo dati provenienti da un lavoro del *Netherlands Institute for Health Services Research-NIVEL* (7). In Europa è possibile distinguere tra Paesi che adottano un modello tipo Beveridge, Bismark o misto. Il primo (Beveridge) è un sistema basato su tassazione (*tax-based system*) in cui, solitamente, esiste un Servizio Sanitario Nazionale-SSN (*National Health System-NHS*). L'organizzazione dei servizi sanitari offerti è di tipo piramidale con alla base i servizi di AP e al vertice l'assistenza ospedaliera, ad alta tecnologia, e l'accesso all'assistenza specialistica è solitamente regolato, completamente o in parte, dalla funzione di *gatekeeper* svolta dal MMG. Lo stato ha, inoltre, una forte influenza sull'organizzazione dell'assistenza sanitaria. Il modello Bismark è basato, invece, sulle assicurazioni sanitarie sociali (*Social Health Insurance system*) e, di conseguenza, è caratterizzato da una forte influenza dei *provider* di servizi sanitari e delle compagnie assicurative ed una scarsa influenza da parte dello Stato che svolge per lo più un ruolo regolatorio. I cittadini, generalmente, hanno libero accesso all'assistenza sanitaria sia di base che specialistica, ma può essere prevista anche in questo caso una funzione di *gatekeeping*. Dei 21 Paesi inclusi, 11 presentano un sistema tipo Bismark, mentre un modello tipo Beveridge è presente in 9 di essi. La Finlandia presenta un modello misto (7; 9). Tra i Paesi con modello Beveridge rientrano anche l'Italia e il Portogallo, che presentano tassi di PPH relativamente bassi rispetto agli altri Paesi.

La forte attenzione posta al MMG nei Paesi europei deriva dal ruolo chiave che essi svolgono nel contesto dell'assistenza sanitaria di base. Anche se la figura del MMG è prevista in tutti i Paesi europei descritti, questa presenta considerevoli differenze tra cui: la funzione o meno di "gatekeeper", l'impegno nella gestione di pazienti affetti da patologie croniche "disease management", il metodo di remunerazione e la presenza o meno di un costo per il paziente per l'assistenza offerta. L'impegno del MMG nel *disease management*, unitamente alla funzione di *gatekeeper*, ha una forte rilevanza nella gestione di malattie croniche come asma, BPCO e diabete mellito tipo 2. Per queste patologie infatti è possibile, in AP, ottenere un elevato livello di controllo della sintomatologia, della progressione e della prevenzione o ritardo della comparsa di complicanze. Se non adeguatamente gestite possono, al contrario, condurre più o meno rapidamente a complicanze che necessitano del ricorso all'assistenza ospedaliera. Le fonti di letteratura che riportano un confronto tra Paesi europei riguardo alla qualità dell'AP e, in particolar modo, riguardo alla figura del MMG, mostrano risultati spesso contrastanti sia in termini di significatività statistica che di direzione dell'associazione (10, 11).

Uno studio condotto da Boerma et al nel 1997 confrontava, attraverso delle interviste, le attività svolte nell'ambito dell'AP riportate dai MMG (12). Secondo quanto descritto dagli Autori, i MMG italiani riportavano un punteggio intermedio riguardo alle attività di "first-contact" (*gatekeeping*) e di "disease management", mentre punteggi più elevati erano riportati da Paesi come Francia e Germania. Questi ultimi hanno mostrato, tuttavia, risultati variabili in termini di PPH: in particolare, la Francia mostrava tassi relativamente bassi per asma e BPCO, ma tassi relativamente alti per il diabete mellito tipo 2; la Germania mostrava tassi bassi di PPH per asma e medio-alti per BPCO e diabete mellito tipo 2. I dati di questo studio sono, tuttavia, piuttosto vecchi e

difficilmente leggibili nel contesto attuale. Ricerche mirate in questo senso potrebbero chiarire il ruolo del MMG nel ridurre il ricorso evitabile all'ospedale.

Per quanto riguarda il metodo di retribuzione del MMG, vi sono evidenze che questo possa influenzare il suo comportamento rispetto alla gestione dell'assistenza sanitaria. I sistemi di pagamento "fee-for-services-FFS", in cui la remunerazione avviene in base ai servizi offerti, il MMG tende ad inviare meno frequentemente allo specialista ed è incentivato finanziariamente a gestire le condizioni di salute dei pazienti in prima persona. Al contrario, nei sistemi di pagamento pro capite "capitation fees-CF", i MMG ricevono un ammontare fisso per unità di tempo per ciascun assistito iscritto nei propri registri. In questo sistema possono, inoltre, essere corrisposti pagamenti aggiustati per rischio "risk adjusted- r.a." al fine di incentivare i medici a non evitare pazienti con patologie croniche, disabili o anziani che richiedono maggiore assistenza. Secondo questo sistema, tuttavia, i MMG tendono a sovra-delegare l'assistenza per i propri pazienti all'assistenza specialistica. Nei sistemi in cui il MMG riceve un pagamento salariale (S) per unità di tempo si cerca di garantire un introito sicuro per il medico e un accesso equo a tutti i cittadini. Tuttavia, se il sistema è sotto-finanziato i salari si rivelano insoddisfacenti e i medici richiedono pagamenti aggiuntivi informali creando disuguaglianze e tendono, inoltre, a sovra-delegare la cura dei pazienti ad altri specialisti. L'adozione di sistemi di remunerazione misti può esaltare i vantaggi di ciascun sistema migliorando l'assistenza per i pazienti e riducendo le PPH (7). In Europa i Paesi che adottano un metodo principalmente salariale comprendono Finlandia, Polonia, Portogallo, Spagna e Svezia. Tra questi solo il Portogallo ha mostrato livelli di PPH bassi per tutte le patologie studiate, la Spagna mostrava tassi bassi per il diabete mellito tipo 2, ma molto alti per asma e BPCO, la Finlandia e la Polonia bassi per BPCO ma alti per asma e diabete, mentre la Svezia manteneva tassi intermedi in ogni caso. I Paesi con un sistema di retribuzione principalmente CF come l'Italia sono l'Austria, l'Irlanda, la Lettonia e il Regno Unito, mentre un sistema prevalentemente FFS è identificabile in Belgio, Danimarca, Francia, Germania e Olanda.

In definitiva, il confronto tra l'Italia e gli altri Paesi europei mostra una buona *performance* del Paese. Questo dato può derivare dalla compresenza di vari fattori. L'AP, in Italia, è basata principalmente sulla presenza del MMG che svolge attività di promozione della salute, prevenzione delle patologie e/o loro complicanze, di diagnosi e trattamento di condizioni patologiche acute e croniche di entità tale da non richiedere l'assistenza ospedaliera, di gestione e ricomposizione dell'assistenza sanitaria e socio-sanitaria agli assistiti con disabilità e patologie croniche e di attento *follow-up*. Il medico di base svolge, inoltre, funzione di *gate-keeper* indirizzando il paziente all'assistenza specialistica e/o ospedaliera in caso di reale necessità. Non è prevista, per il paziente, alcuna forma di compartecipazione alla spesa per le attività del MMG, ad esempio per visita, fattore considerato in letteratura come rischio per il ricorso ad ospedalizzazioni non necessarie. La gratuità del contatto con il MMG al punto di ingresso aumenta la probabilità che il paziente decida di rivolgersi ad esso. Il fatto che sia previsto un pagamento al momento dell'incontro può causare, infatti, in caso si presenti un problema di salute, la rinuncia al contatto con il proprio MMG e indurre l'assistito a rimandare fino a quando i sintomi rendono necessario il ricorso alle cure ospedaliere (7).

Uno studio condotto recentemente da Van Loenen et al (2016) riporta risultati contrastanti in merito all'associazione tra l'organizzazione dei servizi di AP (in termini di accessibilità, continuità, comprensività e coordinamento) in 23 Paesi europei e le PPH per complicanze del diabete mellito tipo 2. Gli Autori riportano alcune associazioni aspettate (negative) e inaspettate (positive) che, tuttavia, scompaiono quando si tiene in conto il numero di posti letto ospedalieri del Paese. Quest'ultimo fattore risultava essere positivamente associato con il numero di PPH per il diabete mellito tipo 2 suggerendo un impatto maggiore sulle PPH rispetto ad una buona organizzazione dei servizi di AP (13).

In Italia, l'esistenza di un SSN permette allo stato di adoperare politiche sanitarie che impattano sull'offerta di servizi; ne costituiscono un esempio le politiche adoperate per ridurre il ricorso all'ospedale che, nel corso degli anni, hanno comportato una riduzione delle ospedalizzazioni ed, in particolare, delle ospedalizzazioni evitabili (14). Questo ultimo fattore, unito alle caratteristiche sopra descritte, può contribuire a spiegare la buona *performance* dell'Italia nel contesto europeo; tuttavia, si sottolinea la necessità di ulteriori ricerche mirate all'identificazione di possibili azioni da intraprendere per garantire il miglioramento continuo della qualità dell'assistenza sanitaria per i pazienti.

Tabella 1 - Tasso (valori per 100.000) di Potentially Preventable Hospitalization per asma, broncopneumopatia cronica ostruttiva e diabete mellito tipo 2 per alcuni Paesi dell'Unione Europea - Anno 2011

Paesi*	T	Asma			Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva			Diabete mellito tipo 2		
		TE	R	T	TE	R	T	TE	R	
Austria	50,6	932,6	1,9	320,5	5.638,3	11,9	336,8	6.952,7	12,5	
Belgio	34,2	615,5	2,2	211,0	3.524,9	13,3	171,0	3.807,3	10,8	
Danimarca	40,4	1.103,9	n.d.	304,3	4.361,4	n.d.	136,2	3.983,8	n.d.	
Estonia	44,3	577,4	2,5	291,6	2.716,2	16,8	n.d.	n.d.	n.d.	
Finlandia	67,8	2.660,3	3,8	143,4	1.869,8	8,0	138,1	4.603,2	7,7	
Francia	27,8	1.024,1	1,8	101,9	2.372,3	6,5	197,3	8.210,9	12,5	
Germania	19,6	502,2	0,8	211,8	4.605,8	8,8	217,2	4.197,4	9,0	
Irlanda	36,9	1.384,2	2,7	367,7	4.807,4	26,9	141,9	3.015,8	10,4	
Italia	11,6	231,1	1,0	92,0	1.861,1	7,6	52,1	1.373,8	4,3	
Lettonia	98,2	1.426,8	5,6	173,2	2.889,5	9,9	125,6	2.423,2	7,1	
Lussemburgo	24,4	695,9	1,7	168,5	4.006,2	11,6	168,0	4.208,3	11,6	
Olanda	31,2	722,9	2,7	163,5	3.796,7	14,1	68,3	1.566,3	5,9	
Polonia	71,7	1.255,4	4,6	196,9	2.681,9	12,6	237,6	6.934,3	15,2	
Portogallo	16,0	336,5	1,1	70,5	1.685,5	4,7	88,7	3.374,1	5,9	
Regno Unito	59,1	2.346,5	4,6	221,7	2.445,4	17,3	66,3	1.624,2	5,2	
Repubblica Ceca	37,0	705,1	1,9	143,7	1.281,9	7,4	221,1	7.229,2	11,5	
Repubblica Slovacca	150,9	2.544,4	8,5	184,5	2.244,8	10,4	n.d.	n.d.	n.d.	
Slovenia	39,3	825,7	2,4	112,0	1.936,3	6,7	109,5	3.162,1	6,6	
Spagna	39,5	743,0	4,0	216,9	3.016,7	21,9	59,9	1.715,8	6,0	
Svezia	24,0	770,3	1,6	189,3	1.163,7	12,5	128,6	2.528,8	8,5	
Ungheria	73,6	1.534,1	3,7	378,1	6.596,1	19,0	123,3	4.214,9	6,2	

n.d. = non disponibile.

*L'elenco dei Paesi segue l'ordine alfabetico.

Legenda: T = tassi standardizzati per età su 100.000 residenti di età 15 anni ed oltre; TE = tassi per 100.000 residenti esposti; R = quota di Potentially Preventable Hospitalization per 1.000 ricoveri totali.**Fonte dei dati:** OECD 2015 - Health for all. EHIS 2015. Anno 2017.**Tabella 2a** - Ranking del tasso (valori per 100.000) di Potentially Preventable Hospitalization per asma per alcuni Paesi dell'Unione Europea - Anno 2011

Paesi*	T	Rank T	TE	Rank TE	R	Rank R
Italia	11,6	1	231,1	1	1,0	2
Portogallo	16,0	2	336,5	2	1,1	3
Germania	19,6	3	502,2	3	0,8	1
Svezia	24,0	4	770,3	10	1,6	4
Lussemburgo	24,4	5	695,9	6	1,7	5
Francia	27,8	6	1.024,1	13	1,8	6
Olanda	31,2	7	722,9	8	2,7	12
Belgio	34,2	8	615,5	5	2,2	9
Irlanda	36,9	9	1.384,2	16	2,7	13
Repubblica Ceca	37,0	10	705,1	7	1,9	8
Slovenia	39,3	11	825,7	11	2,4	10
Spagna	39,5	12	743,0	9	4,0	16
Danimarca	40,4	13	1.103,9	14	n.d.	n.d.
Estonia	44,3	14	577,4	4	2,5	11
Austria	50,6	15	932,6	12	1,9	7
Regno Unito	59,1	16	2.346,5	19	4,6	18
Finlandia	67,8	17	2.660,3	21	3,8	15
Polonia	71,7	18	1.255,4	15	4,6	17
Ungheria	73,6	19	1.534,1	18	3,7	14
Lettonia	98,2	20	1.426,8	17	5,6	19
Repubblica Slovacca	150,9	21	2.544,4	20	8,5	20

n.d. = non disponibile.

*L'elenco dei Paesi è ordinato secondo il rank dei tassi T.

Legenda: T = tassi di Potentially Preventable Hospitalization aggiustati per età su 100.000 residenti nella classe di età di 15 anni ed oltre; TE = tassi per 100.000 residenti esposti; R = quota di Potentially Preventable Hospitalization su 1.000 ricoveri totali.**Fonte dei dati:** OECD 2015 - Health for all. EHIS 2015. Anno 2017.

Tabella 2b - Ranking del tasso (valori per 100.000) di Potentially Preventable Hospitalization per broncopneumopatia cronico ostruttiva per alcuni Paesi dell'Unione Europea - Anno 2011

Paesi*	T	Rank T	TE	Rank TE	R	Rank R
Portogallo	70,5	1	1.685,5	3	4,7	1
Italia	92,0	2	1.861,1	4	7,6	5
Francia	101,9	3	2.372,3	8	6,5	2
Slovenia	112,0	4	1.936,3	6	6,7	3
Finlandia	143,4	5	1.869,8	5	8,0	6
Repubblica Ceca	143,7	6	1.281,9	2	7,4	4
Olanda	163,5	7	3.796,7	15	14,1	15
Lussemburgo	168,5	8	4.006,2	16	11,6	10
Lettonia	173,2	9	2.889,5	12	9,9	8
Repubblica Slovacca	184,5	10	2.244,8	7	10,4	9
Svezia	189,3	11	1.163,7	1	12,5	12
Polonia	196,9	12	2.681,9	10	12,6	13
Belgio	211,0	13	3.524,9	14	13,3	14
Germania	211,8	14	4.605,8	18	8,8	7
Spagna	216,9	15	3.016,7	13	21,9	19
Regno Unito	221,7	16	2.445,4	9	17,3	17
Estonia	291,6	17	2.716,2	11	16,8	16
Danimarca	304,3	18	4.361,4	17	n.d.	n.d.
Austria	320,5	19	5.638,3	20	11,9	11
Irlanda	367,7	20	4.807,4	19	26,9	20
Ungheria	378,1	21	6.596,1	21	19,0	18

n.d. = non disponibile.

*L'elenco dei Paesi è ordinato secondo il rank dei tassi T.

Legenda: T = tassi di Potentially Preventable Hospitalization aggiustati per età su 100.000 residenti nella classe di età di 15 anni ed oltre; TE = tassi per 100.000 residenti esposti; R = quota di Potentially Preventable Hospitalization su 1.000 ricoveri totali.

Fonte dei dati: OECD 2015 - Health for all. EHIS 2015. Anno 2017.

Tabella 2c - Ranking del tasso (valori per 100.000) di Potentially Preventable Hospitalization per diabete tipo 2 per alcuni Paesi dell'Unione Europea - Anno 2011

Paesi*	T	Rank T	TE	Rank TE	R	Rank R
Italia	52,1	1	1.373,8	1	4,3	2
Spagna	59,9	2	1.715,8	4	6,0	6
Regno Unito	66,3	3	1.624,2	3	5,2	3
Olanda	68,3	4	1.566,3	2	5,9	5
Portogallo	88,7	5	3.374,1	9	5,9	4
Slovenia	109,5	6	3.162,1	8	6,6	8
Ungheria	123,3	7	4.214,9	14	6,2	7
Lettonia	125,6	8	2.423,2	5	7,1	9
Svezia	128,6	9	2.528,8	6	8,5	11
Danimarca	136,2	10	3.983,8	11	0,0	1
Finlandia	138,1	11	4.603,2	15	7,7	10
Irlanda	141,9	12	3.015,8	7	10,4	13
Lussemburgo	168,0	13	4.208,3	13	11,6	16
Belgio	171,0	14	3.807,3	10	10,8	14
Francia	197,3	15	8.210,9	19	12,5	18
Germania	217,2	16	4.197,4	12	9,0	12
Repubblica Ceca	221,1	17	7.229,2	18	11,5	15
Polonia	237,6	18	6.934,3	16	15,2	19
Austria	336,8	19	6.952,7	17	12,5	17

*L'elenco dei Paesi è ordinato secondo il rank dei tassi T.

Legenda: T = tassi di Potentially Preventable Hospitalization aggiustati per età su 100.000 residenti nella classe di età di 15 anni ed oltre; TE = tassi per 100.000 residenti esposti; R = quota di Potentially Preventable Hospitalization su 1.000 ricoveri totali.

Fonte dei dati: OECD 2015 - Health for all. EHIS 2015. Anno 2017.

Tabella 3 - Principali caratteristiche dei sistemi sanitari e del ruolo dei Medici di Medicina Generale all'interno di essi

Paesi	Sistemi Sanitario	Gate-keeper	Medici di Medicina Generale Co-payment	Remunerazione
Austria	Bismark	Parz.	Si	CF (r.a.); FFS*
Belgio	Bismark	No	Si	FFS
Danimarca	Beveridge	Si	No	CF (r.a.); FFS
Estonia	Bismark	Parz.	No	CF; FFS
Finlandia	Misto	Si	Si	CF (r.a.); FFS**; S
Francia	Bismark	Si	Si	FFS
Germania	Bismark	No	Si	FFS
Irlanda	Beveridge	Parz.	Si	FFS*** (r.a.)
Italia	Beveridge	Parz.	No	CF (r.a.); FFS
Lettonia	Beveridge	Si	Si	FFS (r.a.)
Lussemburgo	Bismark	no	Si	n.d.
Olanda	Bismark	Si	No	FFS (r.a.)
Polonia	Beveridge	Si	Si	S
Portogallo	Beveridge	Si	Si	S
Regno Unito	Beveridge	Si	No	(r.a.)
Repubblica Ceca	Bismark	No	Si	FFS (r.a.)
Repubblica Slovacca	Bismark	Si	No	CF (r.a.)
Slovenia	Bismark	Si	Si	CF (r.a.); FFS
Spagna	Beveridge	Si	No	CF
Svezia	Beveridge	Parz.	Si	S
Ungheria	Bismark	Si	n.d.	n.d.

n.d. = non disponibile.

*L'elenco dei Paesi è ordinato secondo il rank dei tassi T.

Legenda: CF = *Capitation-Fee*; FFS = *Fee-For-Service*; S = Salario; r.a. = *risk-adjustment*; Parz. = alcuni servizi sono direttamente accessibili.

Fonte dei dati: Elaborazione sulla base dei dati Nivel e della European Committee (7, 8). Anno 2017.

Riferimenti bibliografici

- (1) Purdy S, Griffin T, Salisbury C, & Sharp D (2009). Ambulatory care sensitive conditions: terminology and disease coding need to be more specific to aid policy makers and clinicians. *Public health*, 123 (2), 169-173.
- (2) Starfield B: Is primary care essential? *Lancet* 1994.
- (3) AHRQ Quality Indicators. Prevention Quality Indicators: Technical Specifications. Department of Health and Human Services. Agency for Healthcare Research and Quality. October 2001 Version 3.2 (February 2008). Disponibile sul sito: www.qualityindicators.ahrq.gov (Accesso: ottobre 2008).
- (4) Kringos D, Boerma W, Bourgueil Y, et al. The strength of primary care in Europe: an international comparative study. *Br J Gen Pract* 2013; 63:e742-50.
- (5) "OECD - Definitions for Health Care Quality Indicators 2016". Disponibile sul sito: www.oecd.org/els/health-systems/Definitions-of-Health-Care-Quality-Indicators.pdf.
- (6) Pirani M, Schifano P, Agabiti N, et al. Ospedalizzazione potenzialmente evitabile nella città di Bologna, 1997-2000: andamento temporale e differenze per livello di reddito. *Epidemiologia e Prevenzione*; 2006; 30: 169-177.
- (7) Kroneman M. Paying General Practitioners in Europe. Nivel, Amsterdam, 2010.
- (8) Kringos DS, Boerma WG, Hutchinson A, & Saltman RB (2015). Building primary care in a changing Europe. WHO Regional Office for Europe.
- (9) Committee of the Regions (2012). The management of health systems in the EU Member States - The role of local and regional authorities, Progress Consulting S.r.l. and Living Prospects Ltd.
- (10) Rosano A, Loha CA, Falvo R, Van der Zee J, Ricciardi W, Guasticchi G, & De Belvis AG (2012). The relationship between avoidable hospitalization and accessibility to primary care: a systematic review. *The European Journal of Public Health*, 23 (3), 356-360.
- (11) Kroneman, M. W., Maarse, H., & Van der Zee, J. (2006). Direct access in primary care and patient satisfaction: a European study. *Health Policy*, 76 (1), 72-79.
- (12) Boerma WGW, van der Zee J, Fleming DM. Service profiles of general practitioners in Europe. *British Journal of General Practice*. 1997; 47: 481-486.
- (13) Van Loenen, T., Faber, M. J., Westert, G. P., & Van den Berg, M. J. (2016). The impact of primary care organization on avoidable hospital admissions for diabetes in 23 countries. *Scandinavian journal of primary health care*, 34 (1), 5-12.
- (14) Rosano A, de Belvis AG, Sferrazza A, Burgio A (2011) Analisi dell'ospedalizzazione evitabile nelle regioni italiane: anni 2001-2008. In: *Rapporto Osservasalute 2010*, Prex, Milano, pp 25-30.

Sviluppo di indicatori di morbosità diagnosticata da fonti amministrative: una prospettiva europea

Dott.ssa Monica Pace

Contesto

Le statistiche sulla morbosità da fonti amministrative sono finora l'aspetto meno sviluppato delle statistiche relative alla salute pubblica dell'Unione Europea (UE), in quanto questo dominio presenta difficoltà metodologiche, normative e tecniche da superare. Allo stesso tempo, cresce l'interesse per la disponibilità di statistiche di morbosità per le politiche e le iniziative nazionali e comunitarie, in particolare in contesti quali l'invecchiamento della popolazione e l'impatto sociale ed economico delle malattie croniche. Numerose iniziative in anni recenti hanno, inoltre, enfatizzato l'importanza dell'utilizzo di dati da fonti amministrative in un'ottica di progressiva modernizzazione delle statistiche ufficiali (1-3). Le attività per lo sviluppo delle statistiche di morbosità diagnosticata sono previste dal Regolamento Comunitario n. 1.338/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alle statistiche comunitarie in materia di Sanità Pubblica e di salute e sicurezza sul luogo di lavoro (4).

Il Sistema Statistico Europeo ha avviato attività e Progetti sulle statistiche di morbosità diagnosticata dal 1998, tra cui alcuni studi pilota condotti tra il 2005 e il 2011 ai quali hanno partecipato 16 Paesi membri o candidati dell'UE ed i cui risultati sono stati pubblicati dall'Ufficio Statistico dell'Unione Europea (Eurostat) nel 2014 come prodotto di una *Task Force*. In questo set di iniziative svoltosi in due distinti momenti sono state fornite delle stime di incidenza e/o prevalenza per gli indicatori di morbosità richiesti (5) secondo delle Linee Guida realizzate nel 2007 da un gruppo di lavoro europeo (6). Caratteristica peculiare delle statistiche di morbosità da fonte amministrativa è quella di richiedere ai Paesi membri le migliori stime di incidenza e/o prevalenza per un insieme di malattie, traumatismi e cause esterne a prescindere dalle fonti utilizzate; queste, infatti, possono essere differenti per i diversi Paesi in quanto basate sul diverso assetto dei Sistemi Sanitari Nazionali ed i conseguenti flussi di dati attivati nei diversi Paesi.

L'ultima iniziativa a livello Europeo, volta allo sviluppo di statistiche di morbosità diagnosticata da dati amministrativi, è rappresentata dal progetto "European Project on Inventories of Morbidity Statistics" (EPIMS), conclusosi a giugno 2017; il Progetto ha coinvolto 15 Paesi europei ed ha evidenziato i progressi ottenuti e le criticità da superare e ha proposto una accurata revisione metodologica delle Linee Guida per il calcolo delle stime di incidenza e prevalenza di malattie, traumatismi e cause esterne da fonti principalmente amministrative (7). Delle 67 malattie, traumatismi e cause esterne di morbosità incluse nella *short-list* MORB di Eurostat sono verosimilmente realizzabili le stime per 76 indicatori a livello europeo, in alcuni casi con modifiche alla definizione. Venticinque indicatori proposti nelle precedenti versioni della *short-list* sono stati esclusi sulla base delle informazioni raccolte. Questi si riferiscono a due tipologie di condizioni:

- a) quelle per le quali esistono già degli sforzi coordinati a livello europeo, come ad esempio il gruppo delle malattie infettive ed i tumori, le cui stime sono già raccolte, rispettivamente, dal "Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie" (ECDC), quale Agenzia indipendente dell'UE, e dal "Centro comune di ricerca" (DG-JRC), quale Direzione Generale della Commissione europea (8);
- b) quelle per le quali è risultato evidente che la maggioranza dei Paesi partecipanti al Progetto non ha al momento fonti adeguate a fornire stime di incidenza e/o prevalenza come, ad esempio, i disordini dell'alimentazione, l'emicrania o le spondilopatie ed altre dorsopatie. Per "esclusione" delle due tipologie di condizioni descritte dalla *short-list* di Eurostat si intende, in questa fase dello sviluppo delle statistiche di morbosità diagnosticata, che queste saranno escluse dalla sperimentazione dei prossimi studi pilota da effettuarsi a partire dal 2018.

È, inoltre, emersa l'importanza di evitare duplicazioni all'interno del Sistema Statistico Europeo per gli indicatori di morbosità; è necessario promuovere la qualità e garantire la sostenibilità delle fonti considerate ed, infine, andrà valutata la comparabilità delle stime ottenute, tenuto conto del diverso assetto dei Sistemi Sanitari Nazionali Europei e, quindi, delle diverse fonti che saranno utilizzate per le stime dei prossimi studi pilota. Infine, è chiaramente emerso dal Progetto EPIMS che le legislazioni nazionali sono spesso restrittive per quanto riguarda la protezione dei dati sanitari sensibili e/o gli usi ammissibili di specifiche fonti di dati; tali aspetti saranno oggetto del dibattito futuro sullo sviluppo degli indicatori di morbosità diagnosticata in tutti i Paesi membri dell'UE, soprattutto in vista dell'allineamento delle normative Nazionali al Regolamento Europeo in materia di trattamento dei dati personali (9), previsto per il 2018.

Metodi

Il presente lavoro si basa sui risultati dei Progetti europei relativi allo sviluppo delle statistiche di morbosità diagnosticata, prevalentemente da fonte amministrativa. In particolare, vengono presentate alcune evidenze.

1. Gli studi pilota effettuati in due tornate tra gli anni 2005-2011, in cui ai 16 Paesi partecipanti (Austria, Belgio, Cipro, Estonia, Finlandia, Germania, Lettonia, Lituania, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia e Ungheria) era stato richiesto di realizzare:

- inventario di potenziali fonti nazionali per dati di morbosità diagnosticata. Lo scopo di questa parte dell'approccio metodologico era identificare, descrivere e valutare le potenziali fonti nazionali per la lista di indicatori richiesta dalla *short-list* MORB concordata con Eurostat;
- elaborazione e descrizione di una metodologia per produrre le migliori stime nazionali sull'incidenza e sulla prevalenza, secondo la *short-list* MORB;
- raccolta dati pilota. La metodologia proposta è stata, quindi, testata e le migliori stime nazionali sono state condivise come *output* del Progetto.

L'anno di riferimento dei dati è il 2005 per tutti i Paesi partecipanti. Vengono riportate alcune stime per le condizioni incluse nella *short-list*; i dati sono presentati come tassi standardizzati per età. I tassi standardizzati sono stati calcolati con il metodo della standardizzazione diretta con riferimento a classi di età quinquennali, considerando come ultima la classe di età 80 anni ed oltre. La popolazione standard utilizzata è quella dell'Organizzazione Mondiale della Sanità riferita alla popolazione europea ed in uso prima della revisione effettuata da Eurostat nel 2011.

I dati e i risultati riportati di seguito sono parte della sperimentazione in atto a livello europeo per la messa a punto delle metodologie per ottenere stime di morbosità da fonti amministrative. Essi non sono, pertanto, inclusi nel *database* di Eurostat. Laddove i Paesi hanno fornito solo i tassi grezzi per le stime richieste è stato deciso di comune accordo di non procedere al calcolo dei tassi standardizzati per età; questi casi sono illustrati nei grafici degli esempi riportati. In altri casi il Paese ha fornito diverse stime basate su più fonti senza operare scelte di "migliore stima" a livello nazionale.

2. Gli aggiornamenti sullo stato delle fonti e dei metodi effettuati in due tornate tra gli anni 2015-2016 nell'ambito del progetto EPIMS, in cui ai 15 Paesi partecipanti (Austria, Belgio, Croazia, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Regno Unito, Repubblica Ceca, Slovenia e Ungheria) era stato richiesto di realizzare:

- completamento a livello nazionale di inventari dettagliati per identificare le fonti, le classificazioni ed i metodi esistenti (o previsti) al fine di produrre le migliori stime nazionali per gli indicatori di morbosità inclusi nella *short-list* di Eurostat (aggiornata al 2013);
- l'analisi dettagliata di questi inventari a cura del gruppo di coordinamento del Progetto EPIMS, composto da rappresentanti del Regno Unito, Italia, Finlandia, e Lituania, al fine di produrre un rapporto che descrivesse i risultati sulla disponibilità di fonti di dati simili, sulla rilevanza a livello nazionale degli indicatori proposti e sulla possibilità di produrre stime comparabili tra gli Stati membri partecipanti. Inoltre, sono state aggiornate le Linee Guida ed i criteri di inclusione/esclusione degli indicatori dalla *short-list* MORB in vista dei prossimi studi pilota.

La *short-list* MORB, nelle versioni utilizzate per i Progetti descritti, prevede per l'individuazione delle malattie, traumatismi e cause esterne, l'utilizzo della Classificazione Internazionale delle Malattie, decima revisione (ICD-10). Qualora le fonti individuate dai Paesi partecipanti ai Progetti avessero utilizzato codici da classificazioni diverse (ad esempio Classificazione Internazionale delle Cure Primarie (ICPC), ICD-9 e sue modificazioni cliniche, diagnosi riportate come testo libero e convertite in codici della ICD-10 tramite un *software*, Classificazione Anatomica Terapeutica Chimica (ATC) per i farmaci inclusi nelle prescrizioni farmaceutiche etc.) questi sono stati convertiti in codici della ICD-10 o, come nel caso dei codici ATC, utilizzati direttamente negli algoritmi per l'estrazione dei casi per alcune patologie selezionate.

Risultati

1. Gli indicatori stimati nel corso degli studi pilota effettuati tra il 2005 ed il 2011 mostrano, generalmente, una difficoltà maggiore a reperire fonti adeguate per la stima dell'incidenza rispetto alla prevalenza.

Un esempio interessante tra le stime prodotte dai Paesi partecipanti agli studi pilota è quello relativo alla prevalenza delle demenze, inclusa la malattia di Alzheimer (ICD-10: F00-F03, G30) (Grafico 1). Tra i Paesi che hanno fornito i tassi standardizzati, la Lettonia ha stimato la prevalenza utilizzando i dati dell'Agenzia di Stato per la salute mentale (*State Mental Health Agency*) che copre circa 1/3 dei pazienti; i Paesi Bassi hanno utilizzato un modello logistico applicato ad un campione non casuale di Medici di Medicina Generale che copre l'1,5% della popolazione. La categoria "Assicurazioni e rimborsi" comprende le stime derivate da sistemi assi-

curativi obbligatori o volontari o da fonti basate su rimborsi. Nel caso della Romania esse sono riferite a dati ospedalieri basati su una definizione “economica” più che epidemiologica (*Diagnosis Related Groups-DRG*): la diagnosi principale alla dimissione è, infatti, quella che ha assorbito più risorse per il servizio sanitario. Come si nota le stime basate sui ricoveri ospedalieri, utilizzate da Slovenia e Romania, mostrano i valori più bassi rispetto agli altri Paesi. L'Estonia ha utilizzato come fonte per la stima della prevalenza delle demenze la popolazione coperta da assicurazione sanitaria comprensiva dei servizi di emergenza forniti alle persone non assicurate; l'Ungheria ha utilizzato i dati dei rimborsi delle cure primarie e specialistiche, considerati avere una buona copertura; la Lituania ha utilizzato un sistema informativo che include i dati di popolazione e sanitari degli assicurati, con assicurazione obbligatoria. Un *linkage* probabilistico con l'uso della data e luogo di nascita, genere e le prime due lettere di cognome e nome è stato effettuato dalla Polonia tra i dati ospedalieri psichiatrici e i dati dell'assicurazione sanitaria per pazienti non ospedalizzati; purtroppo, la stima include solo i codici della ICD-10 F00-F03 relativi alle demenze, esclusa la malattia di Alzheimer (codice ICD-10: G30). Il *Record Linkage* (RL) di diversi *database* tramite identificativi personali è stato utilizzato solo dalla Finlandia: i pazienti con demenza (compresa la malattia di Alzheimer) erano simili nel registro delle dimissioni ospedaliere che copre le istituzioni sanitarie e di assistenza sociale (79.656) e nel registro delle indennità per disabilità (80.612), ma il RL ha fornito un numero sensibilmente più alto di persone con demenza (134.284) aumentando le stime basate su ciascuna fonte del 69% circa e del 67% circa, rispettivamente. I tassi standardizzati sono compresi tra 1,8-146,6 per gli uomini e 1,5-148,5 per le donne.

Un secondo esempio riguarda le stime di prevalenza per la sclerosi multipla (ICD-10: G35) (Grafico 2), una malattia generalmente a bassa prevalenza nella popolazione, con prevalenza di circa il doppio nelle donne rispetto agli uomini. Si può notare che i partecipanti allo studio pilota hanno scelto cinque diverse categorie di fonti considerate ottimali per produrre le migliori stime nazionali per la sclerosi multipla. I dati sui ricoveri ospedalieri restituiscono i tassi standardizzati più bassi. Le differenze di genere sono confermate nelle stime prodotte da diverse fonti amministrative nei vari Paesi. I tassi standardizzati sono compresi tra 0,9-5,9 per gli uomini e 1,8-13,0 per le donne.

È interessante notare come la fonte dei Medici di Medicina Generale (MMG) (Ungheria e Paesi Bassi) restituisca stime in linea con le fonti amministrative secondarie utilizzate da altri Paesi (Estonia, Finlandia e Polonia). Esse sono state dichiarate come sottostimate dalla Polonia in quanto mancanti dei dati di cure primarie. I Paesi Bassi hanno utilizzato un metodo di stima simile a quanto già riportato per le demenze. Il caso dell'Estonia conferma che l'approccio “multifonte” seguito per lo sviluppo delle statistiche Europee di morbosità diagnosticata da fonte amministrativa è promettente: secondo i dati del *database* del Fondo Assicurativo Estone per la salute (EHIF), ci sono state 1.118 persone con il codice di sclerosi multipla registrato nel 2005. Tra queste, 455 persone hanno avuto almeno un episodio ospedaliero, 491 hanno avuto visite specialistiche e 172 visite con il medico di famiglia. Per cercare di includere nelle stime le sole diagnosi confermate e basandosi sul fatto che la sclerosi multipla richiede consultazioni specialistiche e trattamenti, solo quelle persone che hanno avuto almeno due fatture del medico di famiglia o con almeno una visita specialistica o fattura ospedaliera per sclerosi multipla durante il 2005 sono state incluse nel calcolo della stima di prevalenza, per un totale di 1.020 persone.

L'esempio della sclerosi multipla è particolarmente significativo in quanto mostra che l'utilizzo di dati amministrativi potrebbe rappresentare un notevole avanzamento in termini di disponibilità dei dati statistico-epidemiologici. Infatti, le indagini campionarie correnti non coprono malattie a bassa prevalenza in quanto ciò richiederebbe l'estrazione di campioni dalla popolazione di dimensioni relativamente grandi per cogliere il fenomeno, con costi notevolmente più elevati per l'esecuzione dell'indagine.

Infine, un esempio che illustra le difficoltà legate allo sviluppo delle statistiche di morbosità diagnosticata da fonte amministrativa è rappresentato dalle stime di incidenza per persona delle malattie cerebrovascolari (ICD-10: I60-I69) (Grafico 3).

Solo 6 Paesi sono stati in grado di fornire le stime richieste, inclusi i tassi standardizzati (Estonia, Finlandia, Lituania, Paesi Bassi, Polonia e Slovacchia), la Repubblica Ceca ha fornito solo i tassi grezzi ed i restanti 8 Paesi non hanno fornito stime, principalmente a causa dell'impossibilità di identificare i casi di malattie cerebrovascolari per persona (piuttosto che per episodio), ed in secondo luogo per l'impossibilità di usufruire di *database* consolidati da un numero sufficiente di anni in modo da stabilire con sicurezza che il primo evento di malattia cerebrovascolare verificatosi nel 2005 fosse effettivamente il primo nella vita della persona in questione.

Le stime basate su combinazioni di più fonti (Finlandia e Polonia) o sulle cure primarie restituiscono i tassi più bassi. I tassi standardizzati sono compresi tra 18,0-52,8 per gli uomini e 15,0-41,0 per le donne. La Lituania è l'unico Paese che presenta stime di incidenza superiori nelle femmine rispetto ai maschi.

Le altre fonti per la stima dell'incidenza di queste malattie sono state quelle assicurativa e/o quelle basate sul

rimborso di servizi e benefici sanitari e sistemi di pagamento relativi a diagnosi (DRG), che generalmente tendono ad includere diagnosi a rimborso più alto.

I Paesi Bassi hanno utilizzato un modello di Poisson per stimare l'incidenza in funzione dell'età, del genere e delle interazioni. Dal momento che il campione dei MMG non è casuale, in quanto basato su adesione volontaria alla *network*, l'estrapolazione dei risultati verso la popolazione totale può essere parziale. Un problema presente anche in altri Paesi, oltre ai Paesi Bassi, è rappresentato dalla mancata inclusione di pazienti istituzionalizzati nelle stime per malattie cerebrovascolari e cronico-degenerative in genere. Anche le cause di morte sono state citate come fonte utile da integrare alle dimissioni ospedaliere per la stima di queste malattie (Polonia), con il vantaggio di cogliere gli eventi immediatamente fatali, che rappresenta anche il limite della fonte; pertanto, questa non può essere considerata una fonte idonea per l'incidenza di tali malattie se non usata congiuntamente con altre.

2. I risultati del recente Progetto EPIMS hanno aggiornato il quadro europeo circa la rilevanza nei Paesi degli indicatori di morbosità diagnosticata per le politiche di salute pubblica, la disponibilità ed accessibilità delle fonti individuate in passato o di nuova realizzazione, le barriere legali e tecniche nell'accessibilità ed utilizzo delle fonti e la loro integrazione tramite procedure di *linkage*, ed i problemi legati alle definizioni operative, classificazioni ed alla qualità in genere. Vengono di seguito riportati alcuni esempi sulla metodologia di stima e su alcune delle informazioni raccolte ed elaborate relativamente ai tre indicatori presentati in precedenza (Tabella 1).

Per la stima di prevalenza delle demenze, inclusa la malattia di Alzheimer, è da notare che questo indicatore è indicato come prioritario per la salute pubblica da 11/15 Paesi e che la stima di prevalenza è già prodotta o è fattibile secondo 14/15 Paesi (rispetto ai 9/16 del 2005), seppure con diversi problemi di qualità del dato o delle procedure di stima riportato da 9/15 Paesi. Per quanto riguarda la prevalenza della sclerosi multipla va segnalato che 12/15 Paesi riportano una media di priorità per questo indicatore, che la stima è già prodotta o è fattibile secondo 14/15 Paesi (rispetto ai 9/16 del 2005) e che 6/15 Paesi ritengono di poter fornire stime di buona qualità complessiva. Il trattamento per la sclerosi multipla è costoso e i costi della malattia per la società sono alti; l'importanza della malattia si evidenzia anche nel contributo di specifiche organizzazioni di pazienti e registri clinici che potrebbero risultare utili per la validazione delle stime da dati amministrativi. In molti Paesi europei non esistono piani o Linee Guida nazionali specifici per la malattia, ciò si riflette sui risultati forniti dai Paesi nella scala di priorità per la salute pubblica. Infine, la stima di incidenza per persona delle malattie cerebrovascolari risulta essere una priorità per la salute pubblica da 11/15 Paesi e che la stima di incidenza è prodotta o considerata fattibile dal totale dei Paesi, 15/15 (rispetto ai 6/16 del 2005), anche se con una preferenza indicata a fornire la stima del solo ictus (ICD-10: I60-I64) e con problemi di qualità del dato o delle procedure di stima riportato da 9/15 Paesi. La possibilità di validare con fonti esterne le stime di incidenza si riferisce soprattutto all'ictus ed è stata riportata da 6/15 Paesi.

I risultati del progetto EPIMS hanno chiaramente identificato l'importanza dell'integrazione di fonti dei dati in quasi tutti i possibili scenari: anche con dati che si basano su registri (ad esempio registri specifici di malattia), le fonti sanitarie/amministrative sono lungi dall'essere perfette e lungi dal produrre la "stima perfetta" se non sono collegate ad altri *database*. Inoltre, nella maggior parte dei casi, le fonti sono complementari l'una all'altra con diversi gradi di sovrapposizione; gli algoritmi di estrazione dovrebbero essere sviluppati su più fonti al fine di ottenere le migliori stime e l'assegnazione di codici univoci con procedure di (pseudo-) anonimizzazione degli identificativi individuali è, generalmente, necessaria per evitare errori nelle stime di incidenza e di prevalenza. La possibilità di eseguire RL di più fonti è stata dichiarata dai Paesi partecipanti al Progetto (Tabella 2). Tali risultati si riferiscono esclusivamente alla possibilità tecnico-scientifica di fornire stime basate su questa metodologia, senza tener conto delle problematiche normative sull'accessibilità ed uso dei dati per finalità statistiche o di "data ownership" come nel caso di fonti di dati private o assimilabili, problemi rilevanti non affrontati qui, ma presentati nel Report del Progetto EPIMS. Lo sviluppo delle statistiche di morbosità diagnosticata deve, comunque, prevedere il passaggio da fonti storicamente basate sulla registrazione di episodi/casi a fonti basate sugli individui tramite l'uso di identificativi anonimi univoci o la possibilità di eseguire *linkage* probabilistici, secondo l'assetto normativo dei Paesi e la disponibilità di variabili per eseguire diverse procedure di integrazione di fonti.

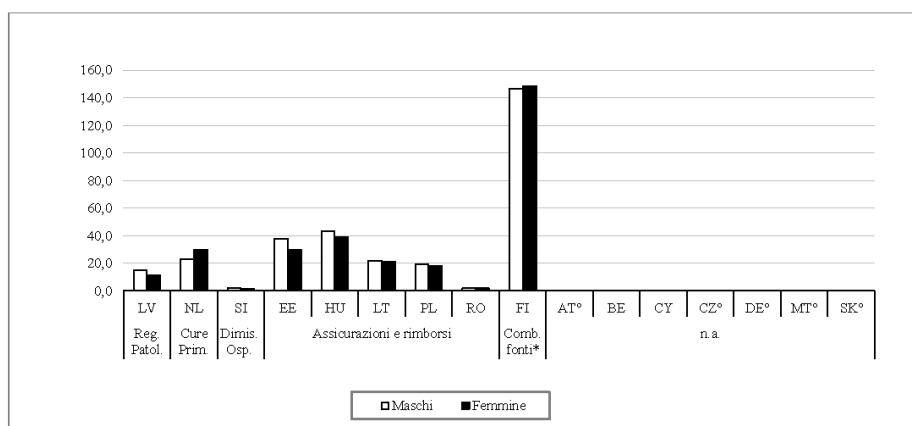
Un esempio di possibilità di *linkage* "parziale" è costituito dalla Germania, dove nel 2014 è stato creato un sistema informativo per i dati sanitari con anonimizzazione dei numeri di assicurazione obbligatoria (*statutory insurance*) del paziente; pertanto, i collegamenti sono possibili solo all'interno di questo sistema, escludendo attualmente altre fonti importanti quali quelle ospedaliere o sulle cause di morte, come pure quelle da registri o indagini sanitarie rappresentative. Gli unici 2 Paesi ad aver dichiarato di non poter eseguire procedure di *linkage* sono il Belgio e l'Irlanda: nel caso del Belgio questo non è dovuto alla mancanza di identificatori in quanto il numero di identificazione personale nazionale è anche usato come identificatore per la sicurezza sociale; è stata istituita anche una struttura ufficiale responsabile della crittografia degli identificativi che

potrebbe essere coinvolta in una procedura per collegare i *database* in modo anonimo in Progetti di ricerca preventivamente autorizzati; tuttavia, attualmente non esiste una struttura legale per collegare i diversi *database* routinariamente. In Irlanda il processo per stabilire gli identificativi individuali in ambito sanitario (*Individual Health Identifier-IHI*) è stato avviato nel 2014, ma non è ancora a regime.

Infine, ai Paesi che storicamente dispongono di sistemi di registri in grado di poter effettuare integrazioni di fonti con record individuali, quali Finlandia e Norvegia, si sono affiancati Paesi di ingresso recente o relativamente recente nel sistema statistico europeo, quali Croazia, Ungheria, Malta e Slovenia.

Un ulteriore problema menzionato da alcuni Paesi è rappresentato dall'esistenza di più di un sistema per l'assegnazione di diversi identificativi anonimi a livello nazionale, con diverse Istituzioni o registri incaricati di questo compito (Belgio). Questa può essere una situazione complessa da affrontare in vista del futuro sviluppo delle statistiche di morbosità da fonte amministrativa, poiché comporta l'impossibilità di interconnettere dati derivanti da diversi domini ed eventuali futuri cambiamenti nelle procedure consolidate e nelle normative esistenti.

Grafico 1 - Tasso (standardizzato per 10.000) di prevalenza per demenze (inclusa malattia di Alzheimer) per genere - Anno 2005

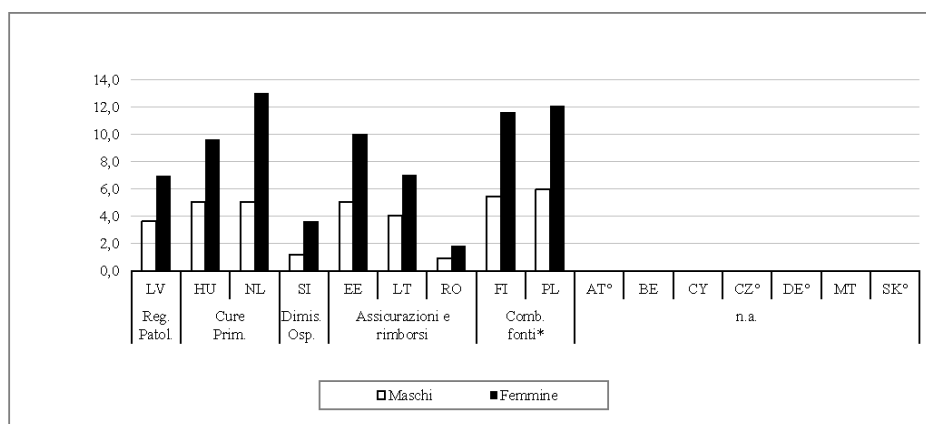


Legenda: Combinazione fonti* = Registro delle dimissioni ospedaliere e Registro di indennità per disabilità; n.a. = i Paesi indicati hanno fornito solo i tassi grezzi di prevalenza per le demenze.

AT = Austria, BE = Belgio, CY = Cipro, EE = Estonia, FI = Finlandia, DE = Germania, LV = Lettonia, LT = Lituania, MT = Malta, NL = Paesi Bassi, PL = Polonia, CZ = Repubblica Ceca, RO = Romania, SK = Slovacchia, SI = Slovenia, HU = Ungheria.

Fonte dei dati: Eurostat. Morbidity statistics in the EU - Report on pilot studies - 2014. Anno 2017.

Grafico 2 - Tasso (standardizzato per 10.000) di prevalenza per sclerosi multipla per genere - Anno 2005

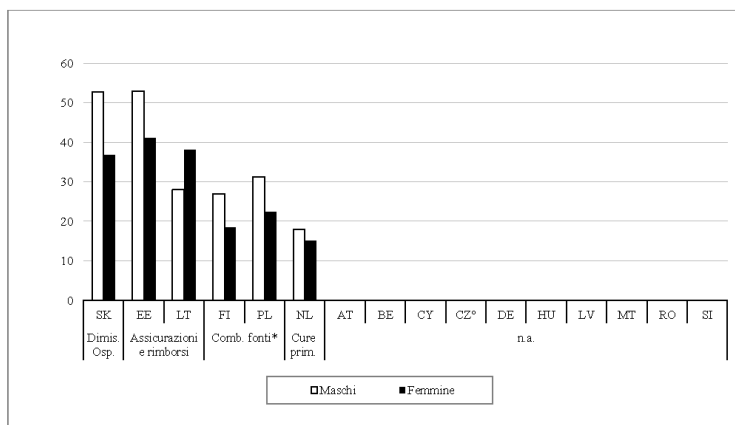


Legenda: Combinazione fonti* = FI: Registro delle prescrizioni farmaceutiche e Registro di indennità per disabilità; PL = dimissioni ospedaliere e cure specialistiche ambulatoriali; n.a. = i Paesi indicati hanno fornito solo i tassi grezzi di prevalenza per la sclerosi multipla.

AT = Austria, BE = Belgio, CY = Cipro, EE = Estonia, FI = Finlandia, DE = Germania, LV = Lettonia, LT = Lituania, MT = Malta, NL = Paesi Bassi, PL = Polonia, CZ = Repubblica Ceca, RO = Romania, SK = Slovacchia, SI = Slovenia, HU = Ungheria.

Fonte dei dati: Eurostat. Morbidity statistics in the EU - Report on pilot studies - 2014. Anno 2017.

Grafico 3 - Tasso (standardizzato per 10.000) di incidenza per persona per malattie cerebrovascolari per genere - Anno 2005



Legenda: Combinazione fonti* = FI: Registro delle dimissioni ospedaliere e Registro di indennità per disabilità; PL = dimissioni ospedaliere e Registro delle cause di morte; n.a. = il Paese indicato ha fornito solo i tassi grezzi di incidenza per persona per le malattie cerebrovascolari.

AT = Austria, BE = Belgio, CY = Cipro, EE = Estonia, FI = Finlandia, DE = Germania, LV = Lettonia, LT = Lituania, MT = Malta, NL = Paesi Bassi, PL = Polonia, CZ = Repubblica Ceca, RO = Romaniaa, SK = Slovacchia, SI = Slovenia, HU = Ungheria.

Fonte dei dati: Eurostat. Morbidity statistics in the EU - Report on pilot studies - 2014. Anno 2017.

Tabella 1 - Caratteristiche e risposte dei Paesi riguardo gli indicatori di morbosità diagnosticata per le demenze, sclerosi multipla e malattie cerebrovascolari secondo i risultati dell'European Project on Inventories of Morbidity Statistics - Anni 2015-2016

Caratteristiche	Demenze (inclusa Malattia di Alzheimer) - Prevalenza (SL MORB #20)	Sclerosi Multipla - Prevalenza (SL MORB #26)	Malattie cerebrovascolari - Incidenza per persona (SL MORB #32)
Cod. ICD-10 corrispondenti	F00-F03, G30	G35	I60-I69
Numero European Core Health Indicator (ECHI)	22	---	25 (tasso di attacco per "ictus", ICD-10: I60-I64) (vedi note)
Definizione operativa	Numero di persone con diagnosi principale o secondaria di Demenze, inclusa malattia di Alzheimer, o dati corrispondenti sui farmaci	Numero di persone con diagnosi principale o secondaria di Sclerosi Multipla o dati corrispondenti sui farmaci	Numero di persone con una nuova diagnosi di malattia cerebrovascolare (vedi note) nell'anno di riferimento
Denominatore	Popolazione residente di metà periodo	Popolazione residente di metà periodo	Popolazione residente di metà anno
Età da includere nelle stime	Tutte le età, ma i casi al di sotto dei 60 anni sono rari	Tutte le età	Tutte le età
Inclusione/Esclusione dei casi	Dimissioni e cure ambulatoriali ospedaliere e cure primarie, compresi farmaci e specialistica combinate durante l'anno Y, Y-1 o Y-2. Le persone istituzionalizzate (sia per assistenza sanitaria che sociale) dovrebbero essere incluse	Dimissioni e cure ambulatoriali ospedaliere e cure primarie, compresi farmaci e specialistica combinate durante l'anno Y, Y-1 o Y-2. Le persone istituzionalizzate (sia per assistenza sanitaria che sociale) dovrebbero essere incluse	Il caso è considerato incidente se non ci sono diagnosi di malattie cerebrovascolari ascritte alla stessa persona (almeno) nei 2 anni precedenti l'anno di riferimento
Indicatore proposto	Prevalenza triennale	Prevalenza triennale	Incidenza per persona annuale
Periodicità	Ogni 3 anni	Ogni 3 anni	Ogni 3 anni

Tabella 1 - (segue) *Caratteristiche e risposte dei Paesi riguardo gli indicatori di morbosità diagnosticata per le demenze, sclerosi multipla e malattie cerebrovascolari secondo i risultati dell'European Project on Inventories of Morbidity Statistics - Anni 2015-2016*

Caratteristiche	Demenze (inclusa Malattia di Alzheimer) - Prevalenza (SL MORB #20)	Sclerosi Multipla - Prevalenza (SL MORB #26)	Malattie cerebrovascolari - Incidenza per persona (SL MORB #32)
Altre Classificazioni utilizzate	ICPC-1/2: codice P70, DSM-IV (parzialmente), SNOMED CT, READ OPCS, ATC	ICPC-1: codice N86 SNOMED CT, READ, ATC	ICPC-1: codice K90; ICPC-2: K90-K91 (non pienamente compatibile con ICD-10, perchè include anche le "sindromi vascolari del cervello in malattie cerebrovascolari" (G46); SNOMED CT, READ, ATC
Note	Le informazioni sui pazienti istituzionalizzati potrebbero non essere disponibili, sottostimando la prevalenza	Le informazioni sui pazienti istituzionalizzati potrebbero non essere disponibili, sottostimando la prevalenza	I prossimi studi pilota valuteranno se limitare l'indicatore all'ictus (ICD-10: 160-164)
Risposte dei Paesi			
Priorità per la salute pubblica molto alta o alta	11 Paesi su 15	3 Paesi su 15	11 Paesi su 15
Priorità per la salute pubblica media o bassa	4 Paesi su 15	12 Paesi su 15	4 Paesi su 15
Stime per l'indicatore attualmente prodotte	5 Paesi su 15	5 Paesi su 15	5 Paesi su 15
Stime per l'indicatore pianificate o possibili da produrre	9 Paesi su 15	9 Paesi su 15	10 Paesi su 15
Stime per l'indicatore attualmente non possibili da produrre	1 Paesi su 15	1 Paesi su 15	0 Paesi su 15
Stime considerate di buona qualità	3 Paesi su 15	6 Paesi su 15	5 Paesi su 15 (vedi note)
Buona copertura e completezza ma presenti problemi metodologici	2 Paesi su 15	2 Paesi su 15	1 Paesi su 15
Stime per l'indicatore attualmente non possibili da produrre	1 Paesi su 15	1 Paesi su 15	0 Paesi su 15
Altri problemi superabili	7 Paesi su 15	4 Paesi su 15	8 Paesi su 15
Qualità sconosciuta o inadeguata per fornire stime o dati non disponibili	3 Paesi su 15	3 Paesi su 15	1 Paesi su 15
Possibilità di validare le stime	9 Paesi su 15	7 Paesi su 15	6 Paesi su 15
Note	-	-	6 Paesi hanno riportato definizioni operative diverse per l'indicatore

Fonte dei dati: Progetto European Project on Inventories of Morbidity Statistics. Anno 2017.

Tabella 2 - Possibilità di effettuare procedure di record linkage nei Paesi partecipanti dell'European Project on Inventories of Morbidity Statistics - Anni 2015-2016

Possibilità di effettuare record linkage	Paesi partecipanti al progetto EPIMS
Parziale	AT, CZ, DE, FR, NL, PL, UK
No	BE, IE
Si	FI, HR, HU, MT, NO, SI

Legenda: AT = Austria, BE = Belgio, HR = Croazia, FI = Finlandia, FR = Francia, DE = Germania, IE = Irlanda, MT = Malta, NO = Norvegia, NL = Paesi Bassi, PL = Polonia, UK = Regno Unito, CZ = Repubblica Ceca, SI = Slovenia, HU = Ungheria.

Fonte dei dati: Progetto European Project on Inventories of Morbidity Statistics. Anno 2017.

Conclusioni

I tre esempi di stime di morbosità diagnosticata mostrano chiaramente che non esiste una metodologia univocamente valida per stimare tali indicatori da fonti amministrative. La richiesta di fornire ad Eurostat “migliori stime” tiene conto delle peculiarità dei sistemi sanitari e della disponibilità di fonti opportune nei vari Paesi, come pure delle caratteristiche tipiche del percorso di prevenzione e cura legato alla presenza di piani Nazionali e Linee Guida che caratterizzano le diverse malattie, traumatismi o cause esterne.

La situazione circa la disponibilità di fonti e la possibilità di eseguire RL si è evoluta negli anni che separano i primi studi pilota dal recente Progetto EPIMS. La pressione per la creazione di priorità, di decisioni basate su dati di fatto e per sviluppare adeguate misure preventive in Sanità Pubblica non è probabilmente mai stata così forte, ma la disponibilità di dati di morbosità adeguati non è aumentata proporzionalmente. Tuttavia, va notato che in molti Paesi ci sono stati miglioramenti sostanziali nella disponibilità dei dati a livello nazionale negli ultimi 5 anni. Lo sviluppo di statistiche di morbosità diagnosticata, e la loro opportuna diffusione in un sistema di indicatori europeo è, pertanto, un obiettivo complesso, ma promettente che richiederà la costruzione ed il consolidamento di *partnership* inter-istituzionali con il contributo di diversi interlocutori.

Riferimenti bibliografici

- (1) United Nations Economic Commission for Europe. Using Administrative and Secondary Sources for Official Statistics - A Handbook of Principles and Practices, 2011. Disponibile sul sito: www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/Using_Administrative_Sources_Final_for_web.pdf.
- (2) Communication from the Commission to the European Parliament and the Council on the production method of EU statistics: a vision for the next decade. Document COM (2009) 404 final. Disponibile sul sito: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0404&from=EN>.
- (3) European Statistical System. The ESS Vision 2020. Disponibile sul sito: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/10186/756730/ESS-Vision-2020.pdf/8d97506b-b802-439e-9ea4-303e905f425>.
- (4) Regolamento (CE) n. 1338/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alle statistiche comunitarie in materia di sanità pubblica e di salute e sicurezza sul luogo di lavoro (Testo rilevante ai fini del SEE). Disponibile sul sito: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32008R1338>.
- (5) Task Force on Morbidity Statistics. Morbidity statistics in the EU - Report on pilot studies. Statistical working papers, Eurostat, 2014. Disponibile sul sito: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3888793/5858521/KS-TC-14-003-EN-N.pdf/bd959e6e-10ed-4078-915e-308941c02811>.
- (6) Morbidity Statistics Development Group. Principles and guidelines for diagnosis-specific morbidity statistics. Versione 1.1, 2007. Disponibile sul sito: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3888793/5858361/KS-TC-14-003-ANNEX4-EN.PDF/6fde7480-5c7e-4463-ad1b-9e3e97d3ea6b>.
- (7) EPIMS Co-ordination Group. Revised principles and guidelines for diagnosis-specific morbidity statistics; Allegato A, European Project on Inventories of Morbidity Statistics - Report finale, Giugno 2017 (in corso di pubblicazione). Disponibile sul sito: https://circabc.europa.eu/webdav/CircaBC/ESTAT/health/Library/Working%20Group%202017/Documents/DOC%202017-PH-04b_EPIMS_report.pdf.
- (8) EPIMS Co-ordination Group. European Project on Inventories of Morbidity Statistics - Report finale, Giugno 2017 (in corso di pubblicazione). Disponibile sul sito: https://circabc.europa.eu/webdav/CircaBC/ESTAT/health/Library/Working%20Group%202017/Documents/DOC%202017-PH-04b_EPIMS_report.pdf.
- (9) Regolamento (UE) 2016/679 del parlamento europeo e del consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati). Disponibile sul sito: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=IT>.

Autori

Dott.ssa Anna Acampora, Istituto di Sanità Pubblica-
Sezione di Igiene, Università Cattolica edel Sacro
Cuore, Roma

Dott.ssa Giordana Baldassarre, Istituto Nazionale di
Statistica, Roma

Dott.ssa Adelina Brusco, Istituto Nazionale per
l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro,
Consulenza Statistico Attuariale, Roma

Dott.ssa Silvia Bruzzone, Istituto Nazionale di
Statistica, Roma

Dott. Gennaro Di Fraia, Istituto Nazionale di
Statistica, Roma

Dott. Diego Moretti, Istituto Nazionale di Statistica,

Roma

Dott.ssa Chiara Orsi, Istituto Nazionale di Statistica,
Roma

Dott.ssa Monica Pace, Istituto Nazionale di Statistica,
Roma

Dott. Aldo Rosano, Membro dello Scientific
Executive Board, Osservatorio Nazionale sulla Salute
nelle Regioni Italiane, Istituto di Sanità Pubblica-
Sezione di Igiene, Università Cattolica edel Sacro
Cuore, Roma

Dott.ssa Tiziana Tuoto, Istituto Nazionale di
Statistica, Roma