

Salute e invecchiamento attivo in Italia e nel Lazio secondo il sistema di sorveglianza "Passi d'Argento"

Health and active ageing in Italy and Lazio Region: the surveillance system "Passi d'Argento"

Lilia Biscaglia, Benedetta Contoli, Alberto Perra, Maria Alessandra Brandimarte, Silvia Iacovacci, Maria Chiara Antoniotti, Amedeo Baldi, Elvira Bianco, Giuliano Carrozzi, Luciana Chiti, Marco Cristofori, Amalia De Luca, Teresa Di Fiandra, Luana Penna, Rita Ferrelli, Stefania Salmaso e i coordinatori locali della Regione Lazio^(*)

Lilia Biscaglia
Agenzia di Sanità Pubblica del Lazio

Benedetta Contoli, Alberto Perra, Luana Penna, Rita Ferrelli, Stefania Salmaso
ISS-CNESPS, Roma

Maria Alessandra Brandimarte
ASL Roma E

Silvia Iacovacci
ASL Latina

Maria Chiara Antoniotti
ASL Novara

Amedeo Baldi
ASLI Massa e Carrara

Elvira Bianco
ASL Avellino

Giuliano Carrozzi
AUSL Modena

Luciana Chiti
ASL 3 Toscana

* Giudiceandrea B. (ASL Roma A), Di Fabio M. (ASL Roma B), Trinito M.O. (ASL Roma C), Trivellini R. (ASL Roma D), Casagni L. (ASL Roma F), Coia M. (ASL Roma G), Falera A. (ASL Roma H), Trovato F. (ASL Viterbo), Micali O. (ASL Viterbo), Fovi G. (ASL Rieti), Bucca C. (ASL Frosinone)

Marco Cristofori
ASL 2 Terni

Amalia De Luca
Azienda Sanitaria Provinciale Cosenza

Teresa Di Fiandra
Ministero della Salute

Parole chiave: sorveglianza di popolazione, invecchiamento attivo, salute pubblica

RIASSUNTO

Obiettivi: obiettivo del sistema di sorveglianza sulla popolazione con 65 anni e più, denominato "PASSI d'Argento", è quello di fornire informazioni precise e tempestive, confrontabili nel tempo e fra diverse ASL/Regioni, sull'evoluzione dei fattori determinanti di salute e di invecchiamento attivo.

Metodologia: l'approccio è quello della sorveglianza di popolazione con indagini ripetute su campioni rappresentativi della popolazione in studio, costituita da soggetti con 65 anni e più, non ospitati in RSA al momento della rilevazione. In ogni Regione è stato estratto un campione rappresentativo mediante campionamento casuale semplice, stratificato per classi di età e genere, o mediante campionamento a cluster. La rappresentatività è stata sempre garantita a livello regionale, in alcuni casi anche a livello di ASL. Per la raccolta dei dati è stato utilizzato un questionario standardizzato, somministrato con intervista telefonica o faccia a faccia, da operatori delle regioni appositamente formati. L'analisi è stata condotta su dati pesati del pool nazionale utilizzando il software Epiinfo ver 3.5.3.

Risultati: dopo due indagini sperimentali condotte in 16 Regioni italiane, il sistema di sorveglianza "Passi d'Argento" è stato incluso nel Piano Nazionale di Prevenzione 2010-2013 ed è stato implementato in 19 tra Regioni e Province autonome. L'indagine 2012-2013 ha permesso di raccogliere informazioni su un campione di 24.131 persone con 65 anni e più. Nel Lazio sono state raccolte informazioni su un campione rappresentativo di 2011 persone con 65 anni e più. Il tasso complessivo di risposta nel Lazio è stato del 86,6% (88,5% a livello nazionale), il tasso di rifiuto è stato del 9,4% (9,6% a livello nazionale).

Keywords: population surveillance, active ageing, public health practice

SUMMARY

Objects: the Surveillance System on Population over 64 years (PASSI d'Argento - Silvery Steps) aims to provide reliable, accurate and comparable information on health determinants and factors related to active ageing.

Methods: surveillance is done on a sample of home resident population over 64 years, stratified by sex and age classes, randomly selected from Local Health Units' list of resident. For the collection of data a standardised questionnaire has been developed. Phone or face-to-face interviews have been administered by trained social and health professionals involved in the surveillance. Uni- and multivariate analysis of data collected was performed using Epi-Info ver 3.5.3.

Results: after 2-year experimentation in 16 Regions, under technical and scientific coordination of the National Institute of Health, the Surveillance System on Population over 64 years has been included into the National Prevention Plan (2010-2013). The 2012-2013 survey was conducted in 19 Italian Region and information on a sample of 24.131 people aged 64 years and more were collected. In Lazio Region, information on a representative sample of 2011 people aged 64 years and more were collected. In Lazio response rate was 86,6% (88,5% at national level), refusal rate was 9,4% (9,6% at national level).

Introduzione

Il 2012 è stato proclamato "Anno europeo dell'invecchiamento attivo e della solidarietà tra generazioni" (1). Obiettivo dell'iniziativa promossa dall'Unione Europea, era quello di diffondere la cultura dell'invecchiamento attivo in Europa, attraverso la creazione di un vero e proprio "patto di solidarietà tra generazioni". A questo scopo, nel dicembre 2012, il Consiglio d'Europa ha diffuso i "Principi guida per l'invecchiamento attivo e la solidarietà tra generazioni" (1). Si tratta di indicazioni operative per gli Stati Membri e i vari portatori di interesse finalizzate a promuovere l'invecchiamento attivo nelle tre aree: Lavoro, Partecipazione sociale e Vita indipendente.

Per permettere di valutare le politiche e gli interventi di promozione dell'invecchiamento attivo, sono necessari strumenti di monitoraggio e di valutazione adeguati. In Italia, molte delle politiche e degli interventi socio-assistenziali e socio-sanitari a favore delle persone con 65 anni e più, fanno capo alle differenti Regioni. A fronte di una realtà regionale estremamente eterogenea (2), nel nostro Paese si registra una generale mancanza d'informazioni sistematiche e dettagliate sui bisogni della popolazione con 65 anni e più, che permetta di razionalizzare le risorse disponibili, contrastando l'ampliarsi delle disuguaglianze sanitarie e sociali all'interno di questa fascia di popolazione. Per rispondere a queste esigenze, il Centro nazionale per la prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM) ha sostenuto, negli anni 2008-2010, la sperimentazione in 16 Regioni italiane, di un sistema di sorveglianza sulla popolazione con 65 anni e più denominato "PASSI d'Argento" (3). Il sistema "PASSI d'Argento", permette la raccolta e l'utilizzazione di indicatori utili per: a) descrivere la condizione e

i determinanti di salute della popolazione con 65 anni e più; b) monitorare gli interventi messi in atto e suggerire azioni efficaci e strategie d'intervento; c) valutare le politiche di invecchiamento attivo.

Dopo due indagini sperimentali (4,5) – che hanno permesso di raccogliere in 16 Regioni italiane, informazioni su un campione di oltre 8.000 persone con 65 anni e più – nel 2011 il CCM, in collaborazione con il Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), ha promosso la messa a regime di tale sistema di sorveglianza. E' stata, quindi, avviata l'indagine 2012-2013 che ha visto la partecipazione di 19 tra Regioni e province autonome e la raccolta di informazioni su un campione di 24.131 persone con 65 anni e più. Nella Regione Lazio sono state raccolte informazioni su un campione di 2.011 soggetti, permettendo di descrivere le condizioni di salute e di invecchiamento attivo a livello regionale. Obiettivo di questo contributo è quello di descrivere il sistema di sorveglianza PASSI d'Argento, fornendo informazioni su alcuni indicatori utili a valutare politiche e interventi di promozione della salute e dell'invecchiamento attivo nella Regione Lazio.

Metodi e strumenti

L'approccio adottato in PASSI d'Argento è quello della sorveglianza epidemiologica di popolazione. La popolazione in studio è costituita dalle persone con 65 anni e più, non ospitate in Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA) al momento della rilevazione. Utilizzando le liste dell'anagrafe sanitaria, in ogni regione partecipante è stato estratto un campione rappresentativo mediante campionamento casuale semplice, stratificato per classi di età e genere, o mediante campionamento

a cluster. La rappresentatività è sempre garantita a livello regionale, in alcuni casi anche a livello aziendale.

La raccolta dei dati è realizzata mediante un questionario standardizzato messo a punto dall'ISS, e somministrato attraverso intervista telefonica o faccia a faccia, da operatori dei servizi socio-sanitari opportunamente formati. In alcuni casi, come previsto dal protocollo dell'indagine, le interviste sono state realizzate grazie ad un familiare o persona di fiducia che ha sostenuto e aiutato la persona durante l'intervista. La metodologia utilizzata nella sorveglianza PASSI d'Argento è stata già descritta altrove in maniera dettagliata (6).

Nell'indagine 2012-2013, nella regione Lazio è stato realizzato un campionamento casuale semplice stratificato per classi di età e genere. È stata garantita la rappresentatività a livello regionale e a livello aziendale per 3 ASL collocate rispettivamente sul territorio di Roma capitale, nella Provincia di Roma e in una delle altre province laziali (Latina).

Risultati

Di seguito sono presentati alcuni risultati dell'indagine PASSI d'Argento 2012-2013 nella Regione Lazio. Nel periodo compreso tra marzo e dicembre 2012, sono state raccolte informazioni su un campione di 2011 persone con 65 anni e più residenti nelle 12 ASL del Lazio. Il tasso complessivo di risposta nel Lazio è stato del 86,6% (88,5% a livello nazionale), il tasso di rifiuto è stato del 9,4% (9,6% a livello nazionale).

Le tabelle 1 e 2 mostrano alcuni indicatori relativi a: 1) fattori di rischio e alle condizioni di salute delle persone con 65 anni; 2) partecipazione, sicurezza e proprietà della casa tra le persone con 65 anni e più.

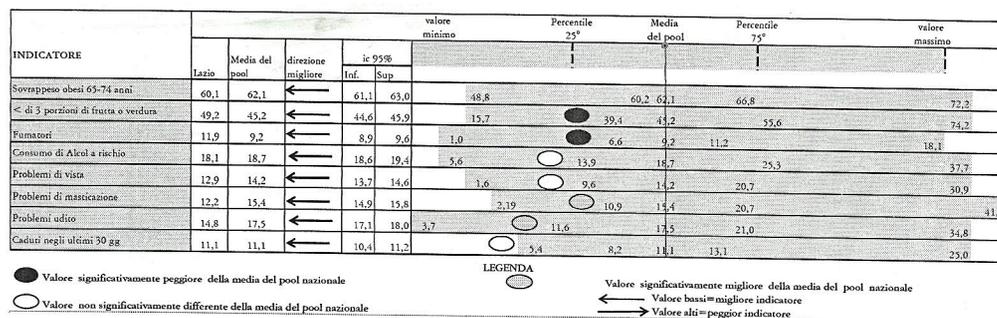
La stratificazione per genere, classe di età,

livello di istruzione e difficoltà economiche percepite permette di individuare sottogruppi di popolazione a maggior rischio rispetto ai diversi fenomeni presi in considerazione.

La figura 1 mostra, attraverso una "spine chart" (7), alcuni indicatori relativi ai fattori di rischio comportamentali e alle condizioni di salute delle persone con 65 anni e più. Per ogni indicatore è riportato il valore rilevato nel Lazio e il valore della media del pool nazionale (la linea centrale verticale) con l'indicazione di valori del 25° e del 75° percentile e del valore minimo e massimo (ai limiti della banda grigia) riscontrati fra le 115 aziende sanitarie che nel 2012-2013 hanno partecipato alla rilevazione dei dati. Il confronto dei dati del Lazio con i dati di pool è rappresentato con i pallini di 3 diversi colori (bianco, nero e grigio) a seconda che il valore sia significativamente migliore, peggiore o non statisticamente differente rispetto al valore medio del pool nazionale. La significatività della differenza si evince dal confronto fra gli intervalli di confidenza (indicati) del valore medio del pool nazionale e quelli del valore regionale. Se non vi è sovrapposizione di valori, la differenza (in meglio o in peggio che sia) è statisticamente significativa, mentre in caso di sovrapposizione non lo è.

Come evidenziato in figura 1, rispetto ai dati di pool, nel Lazio si rilevano valori significativamente superiori di soggetti fumatori e di persone che assumono un basso quantitativo di frutta e verdura. Al contrario, rispetto ai problemi di masticazione e di udito, a livello regionale si riscontrano valori significativamente più bassi. I dati complessivi forniscono tuttavia delle indicazioni di massima, che richiedono ulteriori analisi per individuare i sottogruppi di popolazione con 65 anni e più che risultano più svantaggiati rispetto ai problemi presi in considerazione. Va sottoli-

Figura 1 - Spine chart su fattori di rischio e condizioni di salute nelle persone con 65 anni e più nel Lazio e nelle 115 ASL partecipanti all'indagine 2012-2013



Con la "spine chart" come questa si rappresentano in un'unica immagine diversi indicatori. Per ogni indicatore viene riportato il valore della media del pool nazionale (con la linea centrale verticale), i valori del 25° e del 75° percentile (ai limiti della banda grigio scuro), il valore minimo e massimo (ai limiti della banda grigio chiaro) riscontrati fra le 115 aziende sanitarie che nel 2012-2013 hanno partecipato alla rilevazione dei dati. Il valore dell'indicatore per l'ASL o la regione cui si riferisce il rapporto viene indicato con un pallino di 3 diversi colori: GRIGIO, NERO o BIANCO a seconda che il valore sia significativamente migliore, peggiore o NON significativamente differente rispetto al valore medio del pool nazionale. La significatività della differenza si evince dal confronto fra gli intervalli di confidenza (indicati) del valore medio del pool nazionale e quelli del valore locale (regionale o aziendale). Se non vi è sovrapposizione di valori, la differenza (in meglio o in peggio che sia) è statisticamente significativa, mentre in caso di sovrapposizione non lo è. Attenzione: non basta, per una certa regione o azienda, avere un pallino grigio per escludere che l'aspetto indicato NON sia un problema di salute pubblica.

Fonte dei dati: Indagine PASSI d'Argento. Anno 2012-2013

neato inoltre che, non è sufficiente, per la regione avere un pallino verde per escludere che l'aspetto indicato non sia un problema di salute pubblica.

Conclusioni

Con l'invecchiamento della popolazione, le informazioni relative alle condizioni di salute e di invecchiamento attivo delle persone con 65 anni e più, e all'offerta di servizi e interventi socio-sanitari diventano sempre più importanti (8). I dati del sistema di sorveglianza PASSI d'Argento forniscono un quadro dettagliato dello stato di salute e del potenziale disponibile derivante dalla messa in atto di adeguati interventi di promozione dell'invecchiamento sano e attivo. Le informazioni prodotte rendono possibile confronti fra diverse realtà locali e, nel tempo, all'interno della stessa area. In questo modo la sorveglianza permette di indirizzare, monitorare e valutare il sistema integrato di in-

terventi socio-assistenziali e socio-sanitari a favore della popolazione con 65 anni e più.

Nel Lazio il sistema PASSI d'Argento è stato inserito all'interno del Piano Regionale della Prevenzione 2010-2013. La sorveglianza di popolazione mette a disposizione dati di qualità, legati al fatto che le informazioni sono raccolte sulla popolazione generale e non sugli utenti di singoli servizi o su un gruppo di popolazione particolare o selezionato per un problema specifico (9).

L'utilizzazione dei dati di sorveglianza diventa essenziale per i livelli operativi laddove si programmano e si realizzano gli interventi a favore della popolazione con 65 anni e più, per esempio le ASL, i distretti o i grandi comuni. Nel Lazio, la disponibilità di informazioni rappresentative a regionale e a livello di 3 ASL collocate in territori geografici molto diversi (territorio di Roma capitale, nella Provincia di Roma e in una delle altre province laziali) permette di fornire un qua-

Tabella 2 - Partecipazione, sicurezza e proprietà della casa tra le persone con 65 anni e più per genere, classi di età, Livello di istruzione e difficoltà economiche percepite d oltre Lazio, anno 2012

Indicatore	Valore rilevato su tutto il campione		Genere		Classi di età		Livello di istruzione [§]		Difficoltà economiche percepite		
	%	IC 95%	Uomini	Donne	65-74 anni	75 anni e più	bassa	alta	nessuna	qualche difficoltà	molte
Partecipazione ed essere risorsa											
Aiuto a persone conviventi	15,5	13,6 - 17,4	13,4	17,0	15,7	15,3	17,3	14,1	15,6	17,7	20,5
Aiuto a persone non conviventi	12,4	10,8 - 14,0	10,7	13,7	18,9	5,6	10,3	14,7	15,5	13,9	10,2
Partecipazione ad attività di volontariato	4,6	3,54 - 5,7	3,3	5,6	6,0	3,2	2,2	6,9	7,5	4,2	3,6
Partecipazione ad attività sociali	26,3	24 - 28,6	29,3	24,0	32,2	20,1	20,8	31,5	38,8	24,8	19,5
Lavoro pagato	5,1	3,95 - 6,2	6,9	3,8	7,6	2,4	3,8	6,2	7,3	4,2	5,8
Partecipazione corsi di cultura/formazione	4,5	3,37 - 5,5	3,8	5,0	6,6	2,2	1,2	7,7	8,2	3,9	1,6
Sicurezza											
Quartiere poco o per niente sicuro	18,9	16,7 - 21,0	17,8	19,6	17,0	21,3	20,7	17,4	12,2	20,2	31,2
Presenza problemi nell'abitazione*	76,3	74,1 - 78,5	73,9	78,1	76,0	76,6	80,8	72,3	63,2	84,5	87,8
Proprietà della casa*	90,0	88,5 - 91,6	90,7	89,6	90,2	89,9	88,2	91,8	95,5	89,0	81,7

§ Istruzione bassa: nessuna, licenza elementare; istruzione alta: scuola media, superiore, laurea, laurea, abitazione fredda o in cattive condizioni

* Almeno uno tra i seguenti problemi: spese troppo alte, abitazione distante dai familiari, irregolare erogazione dell'acqua, **propria o del coniuge, comodato o usufrutto

Fonte dei dati: Indagine PASSI d'Argento. Anno 2012-2013

Tabella 1 - Fattori di rischio e condizioni di salute delle persone con 65 anni e più per genere, classi di età, livello di istruzione e difficoltà economiche percepite. Lazio, anno 2012

Indicatore	Valore rilevato su tutto il campione		Genere		Classi di età		Livello di istruzione [§]		Difficoltà economiche percepite		
	%	IC 95%	Uomini	Donne	65-74 anni	75 anni e più	bassa	alta	nessuna	qualche difficoltà	molte
Percezione dello stato di salute											
molto bene/bene	30,7	28,2 - 33,2	39,2	24,7	36,9	22,9	20,0	40,5	40,4	29,0	15,1
discretamente	51,6	48,8 - 54,4	49,7	52,9	50,7	52,7	54,9	48,3	50,9	53,9	48,1
male/molto male	17,7	15,7 - 19,7	11,0	22,5	12,4	24,4	25,1	11,2	8,7	17,1	36,9
Soddisfazione per la vita che conduce											
molto/abbastanza	72,2	69,8 - 74,6	77,9	68,1	79,1	63,3	62,9	80,4	85,7	72,9	41,4
poco/per nulla	27,8	25,4 - 30,2	22,1	31,9	20,9	36,7	37,1	19,6	14,3	27,1	58,6
Fattori di rischio comportamentali											
Sovrappeso/obesi 65-74 anni	60,1	56,4 - 63,8	66,8	54,4	60,1	-	64,4	57,6	56,7	65,4	51,2
< di 3 porzioni di frutta o verdura	49,2	46,6 - 51,8	52,7	46,7	45,3	53,3	57,3	41,1	41,7	47,1	60,6
Fumatori	11,9	10,2 - 13,6	14,5	10,1	16,8	6,7	9,1	14,6	13,0	11,7	13,2
Consumo di Alcol a rischio	18,1	16,2 - 20,0	30,3	9,2	22,9	13,1	15,0	21,4	21,7	20,3	14,0
Fattori fisici e sensoriali											
Problemi di vista	12,9	11,1 - 14,6	10,1	14,8	6,7	19,3	15,8	9,7	6,2	6,9	20,2
Problemi di masticazione	12,2	10,6 - 13,9	9,9	13,9	8,9	15,7	17,0	7,4	3,4	8,6	22,0
Problemi udito	14,8	13,0 - 16,6	14,2	15,2	9,5	20,3	20,2	9,4	8,0	9,6	14,5
Salute mentale											
Con sintomi di depressione	23,8	21,4 - 26,3	16,1	29,4	20,4	28,2	27,9	20,2	15,9	21,5	45,8
Malattia cronica non trasmissibile											
Con ipertensione	60,1	57,5 - 62,7	9,3	12,4	8,7	13,6	13,1	9,1	8,8	9,8	16,8
Con 3 o più malattie croniche	13,3	11,3 - 14,7	12,2	13,5	7,2	19,0	16,6	9,7	7,1	9,2	17,4
Cadute											
Cadute negli ultimi 30 gg	11,1	9,4 - 12,7	9,3	12,4	8,7	13,6	13,1	9,1	8,8	9,8	16,8
Paura di cadere	47,4	44,9 - 49,9	32,5	58,1	37,6	57,6	55,1	39,6	34,3	47,8	63,2
Inabilità in 1 o più IADL*	40,5	38,1 - 42,8	34,3	45,0	22,4	59,4	52,9	27,8	24,0	33,7	50,5
Disabilità per 1 o più ADL**	14,2	12,5 - 16,0	13,4	14,8	5,6	23,2	18,3	9,5	4,2	6,8	17,9

§ Istruzione bassa: nessuna, elementare; istruzione alta: scuola media, superiore, laurea. * IADL: Instrumental Activities of Daily Living; ** ADL: Activities of Daily Living

Fonte dei dati: Indagine PASSI d'Argento. Anno 2012-2013

dro completo delle condizioni di salute e di invecchiamento attivo della popolazione della regione, tenendo conto dei diversi contesti geografici e delle diverse condizioni socio-economiche che li caratterizzano.

Tutto il sistema di sorveglianza è reso sostenibile e utilizza le risorse dei servizi socio-sanitari, in maniera tale che gli operatori che in essi agiscono possano beneficiare della sorveglianza come un'opportunità per un percorso formativo e auto formativo che, in ul-

tima analisi, "capacita" l'intero sistema. Anche nel Lazio, la realizzazione dell'indagine ha favorito la creazione e il consolidamento di un network di oltre 100 operatori adeguatamente formati per realizzare le attività di sorveglianza e di comunicazione. In questo modo, il sistema PASSI d'Argento ha favorito la promozione di competenze e qualità professionale all'interno dei servizi socio-sanitari coinvolti nelle 12 ASL del Lazio.

BIBLIOGRAFIA

1. Council of the European Union. 'Council Declaration on the European Year for Active Ageing and Solidarity between Generations (2012): The Way Forward', 17468/12, SOC 992, SAN 322, 2012. Consultato il 29 ottobre 2013, disponibile all'indirizzo: <http://europa.eu/ey2012/BlobServlet?docId=9231&langId=en>
2. Scafato E, Farchi G, Gandin C. & Greco D. La salute dell'anziano tra cura e assistenza. Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità 2003; 16 (11): 12-15. Consultato il 29 ottobre 2013, disponibile all'indirizzo: <http://www.iss.it/binary/publ/publi/0311.1107337147.pdf>
3. Biscaglia L, Baldi A, Carrozzi G, Cristofori M, Perra A & il gruppo PASSI d'Argento. La sperimentazione di un sistema di sorveglianza della salute delle persone con 65 e più anni. Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità - Inserto BEN 2009; 22(7-8): i-iii. Consultato il 29 ottobre 2013, disponibile all'indirizzo: <http://www.epicentro.iss.it/ben/2009/luglio/1.asp>
4. Baldi A, De Luca A, Cristofori M, Carrozzi G, Biscaglia L, Contoli B, Perra A & Dittami A. Passi d'Argento: i risultati della prima indagine multiregionale. Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità - Inserto BEN 2010; 23(5):i-iii. Consultato il 29 ottobre 2013, disponibile all'indirizzo: <http://www.epicentro.iss.it/ben/2010/maggio/1.asp>
5. De Luca A, Perra A, Contoli B, Cristofori M, Baldi A, Carrozzi G, Biscaglia L, Chiti L, Antoniotti MC, Mortello D & Dittami A. Passi d'Argento: dalla sperimentazione alla messa a regime. L'approccio di valutazione. Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità - Inserto BEN 2013; 24(5):i-iii. Consultato il 18 agosto 2012, disponibile all'indirizzo: <http://www.epicentro.iss.it/ben/2011/maggio/1.asp>
6. Gruppo Tecnico di Coordinamento del Sistema di Sorveglianza PASSI d'Argento, Luzi P (Ed.). Sperimentazione PASSI d'Argento (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia): verso un sistema nazionale di sorveglianza della popolazione ultra64enne. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013. (Rapporti ISTISAN 13/9). Consultato il 29 ottobre 2013, disponibile all'indirizzo: <http://www.iss.it/publ/?lang=1&id=2722&tipo=5>
7. Battersby J. Using practice-level data to improve health. Practice Nursing 2012; 23 (4): 207-210.
8. The Lancet. How to cope with an ageing population. Lancet 2013; 382(12):1225. Consultato il 29 ottobre 2013, disponibile all'indirizzo: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)62080-2/fulltext?rss=yes](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)62080-2/fulltext?rss=yes)
9. Thacker SB & Stroup DF. Public Health Surveillance. In: Applied Epidemiology: Theory to Practice (Eds. R. C. Brownson and D. B. Petitti) 1998: 105-135. Oxford University Press: New York.