

# Insero BEN

## Bollettino Epidemiologico Nazionale

### QUALI INTERVENTI DI SANITÀ PUBBLICA NELLE AREE A RISCHIO AMBIENTALE? IL CASO DELLA SICILIA

Achille Cernigliaro<sup>1</sup>, Paolo Ciranni<sup>1</sup>, Gabriella Dardanoni<sup>1</sup>, Leonardo Ditta<sup>1</sup>, Paolo Gervaso<sup>2</sup>, Antonello Marras<sup>1</sup>, Daniela Nifosi<sup>1</sup>, Mario Palermo<sup>1</sup>, Giancarlo Quattrone<sup>3</sup>, SalvatoreQUIREZ<sup>1</sup>, Piero Schembri<sup>1</sup>, Salvatore Scondotto<sup>1</sup>, Francesco Tisano<sup>4</sup> e Ignazio Tozzo<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico, Assessorato Sanità, Regione Sicilia, Palermo; <sup>2</sup>ASP Caltanissetta; <sup>3</sup>ASP Messina; <sup>4</sup>ASP Siracusa

**SUMMARY** (*What public health interventions in areas at environmental risk? The case of Sicily region*) - In Sicily, on the base of compromised health outcomes in some industrial areas with high health and environmental risks, the regional decision-makers started a coordinated program of primary and secondary preventive health to identify and target specific risk groups. Special attention was given to risk communication and management.

**Key words:** contaminated site; mortality; preventive interventions

salvatore.scondotto@regione.sicilia.it

#### Introduzione

Un sempre crescente numero di evidenze, a livello nazionale e internazionale, concorda nel descrivere alterazioni del profilo di salute in aree a forte pressione industriale, dichiarate a rischio ambientale (1, 2).

In Sicilia sono state effettuate alcune indagini epidemiologiche, realizzate con approccio descrittivo-geografico attraverso il ricorso a dati sanitari correnti di mortalità e ospedalizzazione (l'ultima delle quali presentata nel 2013), in aree industriali a elevato rischio ambientale, individuate sulla base della normativa nazionale o regionale (3, 4). Tali indagini hanno evidenziato un rilevante impatto di patologie correlate a esposizione lavorativa ad amianto e di specifiche malattie tumorali, circolatorie e respiratorie nel confronto con i Comuni limitrofi o con il resto della regione (5, 6).

La legge di riordino del Servizio Sanitario Regionale del 2009 ha stanziato specifici fondi per la tutela della salute nelle suddette aree industriali, da impiegare sulla base di "prescrizioni in materia di prevenzione individuale e collettiva, diagnosi, cura, riabilitazione ed educazione sanitaria" (7).

La regione, pertanto, ha definito un programma straordinario di interventi finalizzato al controllo dei problemi rilevanti di salute pubblica, descritti nelle aree con presenza di insediamenti industriali e redatto da un tavolo tecnico composto da: Ministeri, Assessorati Regionali della Salute e dell'Ambiente, Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, Istituto Superiore di Sani-

tà, esperti nel settore dell'epidemiologia ambientale e aziende sanitarie provinciali (ASP) coinvolte.

#### Obiettivi

Gli obiettivi del programma sono: 1) responsabilizzazione delle ASP sul tema salute-ambiente; 2) rafforzamento della sorveglianza epidemiologica; 3) potenziamento degli interventi di prevenzione e degli screening oncologici; 4) avvio della sorveglianza sanitaria in categorie a rischio; 5) razionalizzazione dell'offerta assistenziale; 6) potenziamento dei controlli sulla catena alimentare; 7) miglioramento degli aspetti di comunicazione e informazione.

#### Metodi

È stato avviato un programma straordinario di interventi rivolto alla popolazione che risiede nei Comuni ricadenti nelle tre aree a rischio ambientale della Sicilia, caratterizzate dalla presenza di grossi insediamenti industriali prevalentemente di natura petrolchimica (Gela, in provincia di Caltanissetta, Augusta Priolo, in provincia di Siracusa e Milazzo, in provincia di Messina). Il programma prevede interventi settoriali di comprovata efficacia che richiamano programmi già attivi a livello nazionale e regionale, nell'ambito del Piano Regionale della Prevenzione o di altri interventi di sanità pubblica in corso e mira a un loro potenziamento nei territori in questione. Gli interventi sono parzialmente differenziati per ciascuna ASP e adattati alle specifiche realtà locali anche sulla base dello stato di attivazione di quelli preesistenti.

Il programma è stato avviato alla fine del 2013, con una prima fase pilota di durata biennale e si articola in linee progettuali (o di intervento) che prevedono le seguenti azioni:

- coordinamento attivo da parte della ASP degli interventi di sanità pubblica sul territorio;
- costituzione di un modello di sorveglianza epidemiologica attraverso strumenti informativi *ad hoc*;
- potenziamento delle campagne di promozione della salute nel contrasto a fumo, alcol, cattiva alimentazione e sedentarietà;
- rafforzamento in termini di estensione e adesione degli screening oncologici (utero, mammella e colon-retto) attraverso il recupero dei non rispondenti;
- sorveglianza sanitaria e presa in carico di lavoratori ex esposti ad amianto e di soggetti con valori anomali di metalli pesanti sulla base di indagini di biomonitoraggio;
- riorganizzazione e riqualificazione dell'assistenza per patologie oncologiche, respiratorie e malformative;
- implementazione di attività di controllo della contaminazione degli alimenti per uso umano e degli alimenti per animali relativamente ai contaminanti;
- contatti con istituzioni locali e Comuni, pubblicazione di siti web dedicati e percorsi formativi per medici di medicina generale (MMG).

È previsto un monitoraggio e una valutazione periodica sulla base di indicatori di attività e di risultato concordati tra le ASP. ▶

## Risultati

**Responsabilizzazione delle ASP sul tema ambiente e salute** - Le ASP hanno costituito una funzione di coordinamento aziendale degli interventi di sanità pubblica, a supporto delle autorità locali, posta alle dirette dipendenze delle direzioni aziendali e con competenze sanitarie multidisciplinari.

A tale azione si è associata una formale responsabilizzazione dei Dipartimenti di prevenzione che rappresentano le strutture tecnico-funzionali preposte alla tutela della salute collettiva.

In aggiunta, in ognuna delle tre aree, il *focal point* formato da professionisti con competenze sanitarie e ambientali funge da interfaccia di riferimento per istituzioni, cittadini e portatori di interesse.

**Rafforzamento della sorveglianza epidemiologica** - Per la valutazione dello stato di salute dei residenti, anche in funzione degli interventi adottati, è stato definito un modello denominato "Sistema di sorveglianza salute per l'ambiente", che è basato su: registro regionale della mortalità, base dati ospedalizzazione, base dati della rete regionale dei registri tumori, registro regionale mesoteliomi, base dati regionale di indicatori di salute riproduttiva (CEDAP), registro regionale malformazioni, sistema di sorveglianza PASSI.

**Potenziamento degli interventi di prevenzione e di screening oncologici** - Nei tre programmi di screening raccomandati (utero, mammella e colon-retto), nei Comuni delle aree a rischio è stato aumentato il numero di inviti e di test effettuati, con il risultato di un incremento della percentuale di estensione e di adesione della popolazione rispetto alla media provinciale e/o all'anno precedente.

**Sorveglianza sanitaria in categorie a rischio** - È stato avviato un sistema provinciale di presa in carico di lavoratori esposti ad amianto, per assicurare agli interessati misure terapeutiche volte a modificare o rallentare il decorso della malattia. Nel primo anno di intervento è stato costituito un elenco provinciale di tali lavoratori e definito un protocollo di follow up con esami periodici e gratuiti, favorendo altresì l'accesso a informazioni su diritti e tutele individuali.

In aggiunta, per circa 150 soggetti con valori anomali di marcatori biologici di esposizione nel sangue, identificati attra-

verso recenti campagne di biomonitoraggio, è stata predisposta la presa in carico da parte della ASP, tramite apposita procedura, in collaborazione con gli MMG.

**Razionalizzazione dell'offerta assistenziale** - È stata avviata l'attivazione di ambulatori per la consulenza e la diagnosi prenatale, specie per patologie malformative nell'area di Augusta e di Gela. Nell'area di Milazzo è stato attivato un ambulatorio oncologico, mentre sono in corso interventi di riordino della rete ospedaliera con potenziamento dell'assistenza oncologica. Sono in fase di avvio percorsi assistenziali di continuità ospedale-territorio per malattie croniche, respiratorie e renali per la gestione integrata sul territorio.

**Controlli sulla catena alimentare** - Alla luce dell'ipotesi di contaminazione delle matrici sono state potenziate le attività di controllo della qualità degli alimenti, relativamente alla contaminazione da metalli pesanti, PCB e diossine, IPA (idrocarburi policiclici aromatici: esaclorobenzene, eptacloro, esaclorocicloesano). Complessivamente, sono stati condotti dalle ASP 338 controlli nel primo anno.

**Comunicazione, informazione e formazione** - Sono state attivate diverse iniziative informative nei confronti delle istituzioni locali e dei cittadini attraverso incontri tematici; accanto alla pubblicazione di pagine web dedicate, è stata curata la formazione degli operatori sanitari e del personale degli uffici relazioni con il pubblico. Sono state definite le linee guida regionali per l'introduzione della valutazione di impatto sanitario (VIS) e avviato un percorso formativo sugli operatori ASP. È stato, inoltre, realizzato un corso di formazione regionale su temi di epidemiologia ambientale destinato ai gruppi di coordinamento aziendale e ai componenti dei *focal point*. Si è, infine, predisposto un modello di formazione rivolto a tutti gli MMG del territorio sui temi della percezione del rischio a livello locale e sui metodi per la valutazione del profilo di salute locale.

## Conclusioni

L'insieme degli interventi avviati nelle aree a rischio ambientale della Sicilia tende a dare risposte in termini di sanità pubblica alle esigenze poste dalle comunità locali e può costituire un esempio di approccio alle ricadute del complesso rapporto tra ambiente e salute sulle po-

polazioni residenti in prossimità di grandi insediamenti produttivi di natura industriale. I dati di attività mostrano una buona adesione da parte di tutti gli interlocutori del programma straordinario. Tuttavia, è bene evidenziare l'imprescindibilità dall'attuazione dei programmi di bonifica, di competenza delle autorità ambientali, il cui ritardo condiziona, dal punto di vista sanitario, il risultato atteso in termini di salute pubblica. ■

## Dichiarazione sui conflitti di interesse

*Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.*

## Riferimenti bibliografici

1. World Health Organization. Contaminated sites and health. World Health Organization, Regional Office for Europe. Copenhagen; 2013 ([www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/186240/e96843e.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/186240/e96843e.pdf)).
2. Biggeri A, Lagazio C, Catelan D, et al. Report on health status of residents in areas with industrial, mining or military sites in Sardinia, Italy. *Epidemiol Prev* 2006;30(1 Suppl 1):5-95.
3. Italia. Legge n. 426, 9 dicembre 1998. Nuovi interventi in campo ambientale. *Gazzetta Ufficiale* n. 291, 14 dicembre 1998.
4. Italia. Decreto Assessore Territorio e Ambiente del 4 settembre 2002. *Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana* n. 48, 18 ottobre 2002.
5. Cernigliaro A, Pollina Addario S, Fantaci G, et al. The experience of the Sicilian epidemiology observatory in studying health status of population resident in Gela risk area. *Epidemiol Prev* 2009; 33(3 Suppl 1):84-8.
6. Regione Siciliana, Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico. Stato di salute della popolazione residente nelle aree a rischio ambientale e nei siti di interesse nazionale per le bonifiche della Sicilia. Rapporto 2012 ([http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR\\_PORTALE/PIR\\_LaStrutturaRegionale/PIR\\_AressoratoSalute/PIR\\_AreeTematiche/PIR\\_Epidemiologia](http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_AressoratoSalute/PIR_AreeTematiche/PIR_Epidemiologia)).
7. Italia. Legge regionale n. 5, 14 aprile 2009. Norme per il riordino del Servizio sanitario regionale. *Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana* parte prima - Supplemento Ordinario n. 17, 14 aprile 2019.

# LA SORVEGLIANZA INTEGRATA DELLE SINDROMI INFLUENZALI IN PIEMONTE

Donatella Tiberti e Carlo Di Pietrantonj

SeREMI, Servizio Riferimento Regionale Epidemiologia, Prevenzione e Controllo della Malattie Infettive, ASL Alessandria

**SUMMARY** (*Integrated surveillance of Influenza-like illnesses (ILI) in Piedmont region, Italy*) - Different surveillance networks provide data on Influenza-like illnesses (ILI) in Italy. Comparing data from Influnet surveillance network with First Aid syndromic surveillance showed maximum seasonal values from 2008-09 to 2013-14 in Piedmont region. ILI epidemic trends in regional population and the estimate of the use of public services for the diagnosis and therapy of ILI are useful tools for planning regional health services.

**Key words:** influenza-like illness; surveillance; syndromic

dtiberti@aslal.it

## Introduzione

L'influenza è una malattia respiratoria acuta e stagionale, determinata da una specifica famiglia di virus; durante la stagione invernale, ci si riferisce alle sindromi influenzali, Influenza-like illness (ILI), poiché anche altri virus, come Adenovirus, Rhinovirus, virus respiratorio sinciziale, ecc. possono provocare affezioni del tutto indistinguibili, dal punto di vista clinico, dall'influenza vera e propria (1). Le sindromi influenzali costituiscono un problema di sanità pubblica rilevante, poiché colpiscono circa il 10% della popolazione generale e interessano maggiormente le fasce di popolazione più a rischio, come gli anziani e i bambini, che ricorrono frequentemente al medico di base o ai servizi di pronto soccorso (2, 3).

I medici di medicina generale (MMG), i pediatri di libera scelta (PLS) e la rete dei pronto soccorso (PS) costituiscono punti di osservazione privilegiati per la sorveglianza della salute pubblica, offrendo informazioni strategiche per il decisore pubblico e per la pianificazione sanitaria.

In Italia, già da tempo, sono attivi sistemi di sorveglianza delle ILI che si avvalgono delle segnalazioni dei casi da parte dei cosiddetti medici sentinella, in grado di rilevare precocemente l'aumento dell'attività influenzale. In particolare, il sistema Influnet (4) raccoglie le sindromi influenzali riconosciute dagli MMG e dai PLS tra i propri assistiti secondo la definizione di caso europea, mentre il sistema di sorveglianza sindromica degli accessi ai PS analizza i dati di accettazione codificati come sindrome respiratoria con febbre (5).

I dati provenienti da questi due sistemi di sorveglianza si prestano a essere letti in modo integrato. La lettura integrata dei dati provenienti da diversi sistemi di sorveglianza è stata già utilizzata in situazioni di emergenza (6), in caso di eventi particolari (7) e nei periodi di routine a livello nazionale (4).

Le sorveglianza Influnet e la sorveglianza sindromica sono attive ormai da molti anni e i dati sono sufficientemente solidi

da poter essere integrati anche a livello regionale. Individuare tempestivamente l'inizio della stagione epidemica e segnalare precocemente eventuali aumenti anomali nel numero di casi di ILI è di grande utilità per la programmazione dei servizi sanitari regionali nei periodi di massima diffusione delle sindromi influenzali.

## Materiali e metodi

Gli andamenti settimanali delle percentuali di accesso ai PS per ILI sul totale degli accessi sono stati confrontati con gli andamenti settimanali della proporzione di casi di ILI segnalati dal sistema Influnet sul totale degli assistiti dei medici sentinella che partecipano alla sorveglianza per la regione Piemonte. Il confronto degli andamenti è stato eseguito a partire dalla stagione influenzale 2008-09 alla stagione 2013-14; la stagione influenzale inizia la 42esima settimana e termina la 17esima dell'anno successivo (periodo che va da ottobre ad aprile dell'anno seguente).

Il sistema di sorveglianza Influnet, quindi, è attivo nel periodo ottobre-aprile e in Piemonte coinvolge ogni anno una media di 60 medici sentinella, ai quali fanno riferimento circa 90.000 assistiti, pari al 2% della popolazione piemontese.

Il sistema di sorveglianza sindromica in Piemonte (5) è attivo dal 1° gennaio 2008 e per tutto l'anno raccoglie i dati di accettazione dei PS di tre ospedali (Presidio ospedaliero Molinette dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino, Presidio Ospedaliero S. Giovanni Bosco dell'ASL 2 di Torino, Azienda Sanitaria Ospedaliera S. Croce e Carle di Cuneo). Nei tre PS, il numero settimanale di accessi oscilla attorno a 4.461 passaggi, che corrisponde a circa il 13% degli accessi totali ai servizi di PS della regione, con una variazione media del 6,4%, in diminuzione annua di circa 94 accessi. Vengono definiti come casi di sindrome respiratoria con febbre coloro che, oltre alla febbre, presentano una delle seguenti patologie:

dolore toracico, mal di gola, respirazione affannosa, tosse, faringite, bronchite, broncopneumite, bronchiolite, polmonite o influenza.

Il sistema di sorveglianza sindromica e in particolare quello sulla sindrome respiratoria con febbre è stato sviluppato in occasione della pandemia influenzale H1N1 (2009-10) (6) e durante le olimpiadi invernali del 2006 a Torino (7).

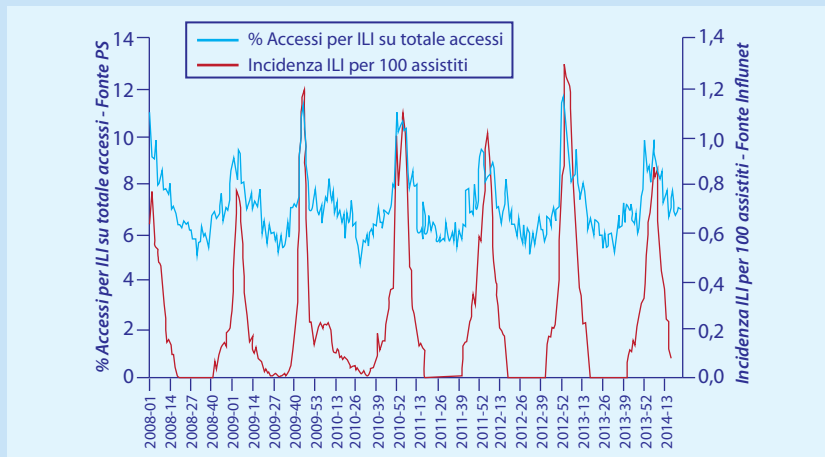
Per l'analisi dell'andamento degli accessi per sindrome respiratoria con febbre è stato utilizzato un modello di regressione periodica, che tiene conto delle variazioni stagionali nell'andamento degli accessi e dell'eventuale trend temporale lineare. Pertanto, consente di individuare i picchi di accesso ai PS, distinti dalle variazioni casuali dell'andamento stagionale tramite un valore soglia, superato il quale si può considerare l'evento osservato non dovuto a una fluttuazione casuale dei dati. Convenzionalmente, sono stati fissati due valori soglia ottenuti sommando, all'andamento del numero di accessi predetti dalla regressione, rispettivamente 1,64 e 1,96 volte la deviazione standard dei residui della regressione (8).

## Risultati

L'incidenza cumulativa stagionale delle ILI, stimata attraverso Influnet, è cresciuta costantemente dalla stagione 2008-09 alla stagione 2012-13 (da 80,1 per 1.000 assistiti a 143,1 per 1.000 assistiti), riducendosi nella stagione 2013-14 (108,4).

Nei tre servizi di PS del Piemonte che partecipano al sistema di sorveglianza, nel periodo 2008-14, il numero settimanale di accessi per ILI totale e per fascia di età mostra un decremento, con una riduzione settimanale (su base annua) di 6 accessi per tutte le fasce di età, a eccezione della fascia oltre 65 anni che mostra un incremento settimanale di 2 accessi. La percentuale complessiva di accessi per ILI è pari al 7,1%, mentre suddividendo per classi di età la percentuale di accessi sale al 18% nella fascia di età 0-4 anni e non si discosta in modo rilevante dal valore medio per le altre fasce di età. I risultati in ►





**Figura** - Confronto fra % settimanale di accessi al pronto soccorso (PS) per Influenza-like illness (ILI) e incidenza settimanale di ILI (rete Influnet) da gennaio 2008 a giugno 2014 in Piemonte

Piemonte sono in controtendenza rispetto ai dati del sistema nazionale (5).

La Figura mette a confronto la percentuale settimanale di passaggi per sindrome respiratoria con febbre in PS e l'incidenza settimanale delle ILI per 100 assistiti, stimata attraverso i medici sentinella Influnet.

Si osserva come i dati della sorveglianza dei medici Influnet e della sorveglianza sindromica concordino nel rilevare i massimi stagionali, che si registrano generalmente nelle prime 10 settimane dell'anno (esclusa la stagione 2009-10 della pandemia, quando il valore massimo dell'incidenza stagionale era stato rilevato alla fine dell'autunno). Il sistema basato sui PS tende ad anticipare di una settimana il piccolo epidemico rispetto al sistema Influnet.

### Conclusioni

Le informazioni degli MMG e dei PLS della rete Influnet forniscono una stima dell'incidenza e dell'andamento delle ILI nella popolazione generale, mentre i dati di accettazione dei PS forniscono un andamento dell'impatto delle ILI sul sistema ospedaliero. L'analisi integrata dei due sistemi di sorveglianza routinari mostra un'ottima concordanza nel descrivere l'andamento epidemico e nel prevedere i periodi critici; questo aspetto conferma la reciproca validità. Le sorveglianze sindromiche hanno costi contenuti e producono dati di buona qualità: sebbene siano meno specifiche di altre sorveglianze, poiché registrano sindromi e non casi accertati, hanno una maggiore rapidità di segnalazione che permette di individuare in anticipo i picchi epidemici.

Anche a livello regionale, quindi, le indicazioni offerte dall'integrazione dei dati di sorveglianza sono utilizzabili per

monitorare l'epidemia influenzale sia settimanalmente sia a medio termine, permettendo di prevederne l'andamento nelle settimane successive.

Le informazioni fornite dalle sorveglianze sull'impatto delle ILI sul sistema sanitario e sui servizi di primo soccorso sono utili per fronteggiare l'epidemia influenzale nel momento in cui si presenta e anche per la programmazione della stagione successiva, evidenziando a livello territoriale le diversità che emergono al confronto con il sistema nazionale.

L'integrazione dei sistemi di sorveglianza permette di avere un quadro aggiornato della diffusione delle ILI per programmare e valutare le azioni di prevenzione. La vaccinazione antinfluenzale annuale, ad esempio, rappresenta la migliore strategia per la prevenzione delle complicanze delle infezioni da virus influenzali, ma negli ultimi anni si è assistito alla progressiva riduzione delle dosi somministrate alle persone a rischio di complicanze, mentre le sorveglianze hanno dimostrato un aumento nell'incidenza dei casi di ILI. La copertura vaccinale per le persone con più di 65 anni, infatti, è passata dal 59% della campagna vaccinale 2008-09 (65% in Italia) al 51% della campagna 2013-14 (55% in Italia) e, allo stesso tempo, le dosi somministrate alle categorie a rischio al di sotto dei 65 anni sono passate da circa 182mila della campagna 2007-08 a circa 110mila della campagna 2013-14, il che corrisponde alla diminuzione della copertura totale dal 17% al 15% (il valore nazionale è passato dal 18% al 16%).

Sebbene il virus influenzale rappresenti solo uno degli agenti eziologici responsabili di ILI, l'aumento delle persone a ri-

schio prive di copertura vaccinale si può tradurre in un aumento della pressione sui servizi sanitari.

La possibilità, quindi, di integrare le informazioni derivanti da sorveglianze diverse rappresenta un utile strumento per la comprensione dei diversi aspetti del problema di salute legato alle ILI. ■

### Dichiarazione sui conflitti di interesse

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

### Riferimenti bibliografici

1. Wiselka M. Influenza: diagnosis, management and prophylaxis. *BMJ* 1994; 308:1341-5.
2. Paget WJ, Balderston C, Casas I, *et al.* Assessing the burden of paediatric influenza in Europe: the European Paediatric Influenza Analysis (EPIA) project. *Eur J Pediatr* 2010;169(8):997-1008.
3. Gasparini R, Bonanni P, Amicizia D, *et al.* Influenza epidemiology in Italy two years after the 2009-2010 pandemic: need to improve vaccination coverage. *Hum Vaccin Immunother* 2013; 9(3):561-7.
4. FluNews: bollettino epidemiologico settimanale delle sindromi influenzali ([www.epicentro.iss.it/problemi/influenza/FluNews.asp](http://www.epicentro.iss.it/problemi/influenza/FluNews.asp)).
5. Sistema di sorveglianza sindromica degli accessi ai Pronto soccorso ([www.epicentro.iss.it/focus/sorveglianza/ProntoSoccorso.asp](http://www.epicentro.iss.it/focus/sorveglianza/ProntoSoccorso.asp)).
6. Rizzo C, Bella A, Declich S, *et al.* Sorveglianza epidemiologica integrata della pandemia influenzale da virus A(H1N1) nella stagione 2009-2010. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010 (Rapporti ISTISAN 10/46).
7. Epidemiological Consultation Team. Surveillance system in place for the 2006 Winter Olympic Games, Torino, Italy, 2006. *Euro Surveill* 2006;11(2): E060209.4.
8. Serfling RE. Methods for current statistical analysis of excess pneumonia-influenza deaths. *Public Health Rep* 1963;78(6):494-506.

#### Comitato scientifico

Chiara Donfrancesco, Lucia Galluzzo, Ilaria Lega, Marina Maggini, Luigi Palmieri, Alberto Perra, Francesco Rosmini, Paola Luzi  
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, ISS

#### Comitato editoriale

Paola De Castro, Carla Faralli, Alberto Perra, Stefania Salmaso  
 e-mail: [ben@iss.it](mailto:ben@iss.it)