



Ministero della Salute
Dipartimento Prevenzione e Comunicazione
Direzione Generale Prevenzione Sanitaria



Centro Nazionale per la Prevenzione e il
Controllo delle Malattie

Progetto

**Attivazione di un sistema di rilevazione rapida della mortalità
e messa a punto di un modello di studio dei fattori di rischio
della mortalità associata alle ondate di calore**

16 dicembre 2005

ANALISI STRUTTURATA DEL PROBLEMA

Premessa

Nel 2003 una grave ondata di calore si è verificata in molti Paesi europei con un drammatico incremento della mortalità osservata rispetto all'atteso. In Italia, ad esempio, sono stati stimati circa 8000 decessi in eccesso rispetto all'analogo periodo dell'anno precedente.

La mortalità è il più solido degli indicatori epidemiologici ed è particolarmente appropriato per studiare le più gravi conseguenze sulla salute di eventi peculiari, come possono essere i periodi particolarmente caldi o freddi o le epidemie influenzali, con particolare riferimento agli organismi deboli, quali quelli delle persone anziane, ma anche dei bambini piccoli. Nel recente Piano Nazionale di Prevenzione e Comunicazione sull'Emergenza Caldo (Decreto del Ministro della Salute 6 luglio 2005), tra le diverse azioni, era previsto uno studio caso-controllo da parte dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), per identificare i fattori di rischio associati all'eccesso di mortalità negli anziani italiani.

Problema

Nel nostro Paese non è disponibile a livello nazionale un sistema che permetta di conoscere rapidamente e monitorare in tempi rapidi il numero di decessi osservati, in modo da descriverne in tempo reale o quasi l'andamento nel tempo e nello spazio. Inoltre non sono stati ancora consolidati modelli di studi analitici, da realizzare tempestivamente, per l'individuazione rapida di fattori rischio associati ad eccessi di mortalità.

Causa plausibile

I dati di mortalità, completi ed esaustivi per tutto il territorio nazionale sono rilevati, codificati e diffusi dall'ISTAT, ma, appunto per tali caratteristiche di esaustività, essi richiedono un tempo piuttosto lungo di raccolta e processamento, e vengono resi disponibili con circa 3 anni di ritardo, per cui sono certamente una solida base di confronto "storico" ma non possono venire incontro ad esigenze di Sanità Pubblica che richiedono risposte rapide.

Nel nostro Paese inoltre non esistono sperimentazioni di indagini realizzate tempestivamente su problemi emergenti. Queste indagini infatti sono piuttosto complesse per diversi aspetti epidemiologici: individuazione e definizione dei casi, selezione dei controlli, organizzazione e realizzazione delle interviste oltre ai problemi organizzativi, legati alla rilevazione di variabili ambientali.

Soluzione proposta

Si propone la raccolta attiva e continuativa di informazioni sui decessi che affluiscono in continuo presso gli Uffici di Stato Civile dei Comuni italiani. L'Ufficio di Stato Civile è un ufficio indipendente dall'Anagrafe e garantisce un servizio in H24/7. A questo ufficio, per tutti i deceduti nel territorio comunale (indipendentemente dal Comune di residenza), arrivano in flusso continuo i documenti di certificazione del decesso così distinti:

- a) certificato necroscopico, redatto dal medico che constata il decesso per chi muore in casa;
- b) avviso di morte, redatto dal medico che constata il decesso per chi muore in Ospedale e in Casa di Cura, ecc.;
- c) nulla osta, redatto dagli organi di polizia giudiziaria per chi non muore per causa naturale (incidenti, omicidi, overdosi, ecc).

Su questi documenti sono riportati i seguenti dati: nome; cognome; sesso; data di nascita; data, ora e Comune del decesso; Comune di residenza. Per motivi di ufficio, l'Ufficio di Stato Civile deve

garantire la completezza delle informazioni elencate. Queste ultime vengono inviate per posta in flusso continuo dall'Ufficio di Stato Civile del Comune di decesso alle Anagrafi dei Comuni di residenza dei deceduti. Parallelamente a questo flusso, l'Ufficio di Stato Civile riceve anche la scheda ISTAT di decesso, di cui una copia viene trasmessa mensilmente al Dipartimento di Prevenzione della ASL di decesso.

Si propone di realizzare un monitoraggio continuo e sistematico della mortalità nelle 21 città capoluogo di Regione/Provincia autonoma con un'estensione graduale a tutti i capoluoghi di Provincia (in totale 110, compresi i 21 capoluoghi di Regione). Si prevede la raccolta attiva dai rispettivi Uffici di Stato Civile dei record individuali anonimi delle persone decedute; la periodicità di invio sarà inizialmente mensile, come già sperimentato in tre occasioni e per periodi limitati (vedi dopo) presso i 21 capoluoghi di Regione/Provincia autonoma, e dovrà poi diventare settimanale, secondo accordi da prendere con la necessaria gradualità con i singoli Comuni.

Per quanto riguarda invece lo studio degli effetti delle ondate di calore sulla salute e dei relativi fattori di rischio, si propone di mettere a punto un protocollo operativo per lo svolgimento di uno studio caso-controllo da realizzarsi in caso di ondate di calore in alcune città campione. I risultati dello studio potranno essere utili per la verifica e la revisione degli interventi di prevenzione necessari.

Fattibilità

Il progetto è fattibile in quanto si basa sull'esperienza compiuta dall'Ufficio di Statistica dell'ISS nel condurre due indagini epidemiologiche rapide sulla mortalità estiva (estati 2003 e 2004) nonché una sulla mortalità nel periodo invernale, legata all'epidemia influenzale (inverno 2004-2005).

Lo studio caso-controllo sulla mortalità conseguente all'ondata di calore si potrà realizzare con la collaborazione delle autorità locali politico-amministrative e sanitarie (nelle città selezionate), per il tramite del Ministero della Salute. Il protocollo dello studio analitico utilizzerà l'esperienza dello studio pilota effettuato a Bari durante l'estate 2005.

Bibliografia

1. Conti S, Farchi G, Masocco M. (1999). Distribuzione territoriale della mortalità evitabile. Associazione Italiana Medici per l'Ambiente - ISDE Italia, (Ed) Arezzo, 1999: 19-30.
2. Frova L, Prati S, Boccuzzo G, Capocaccia R, Conti S, Masocco M, Toccaceli V, Verdecchia A. (a cura di). La mortalità in Italia nel periodo 1970-1992: evoluzione e geografia. ISTAT (Ed), Roma 1999, pp. 435.
3. Conti S et al. (2001). La mortalità in Italia nell'anno 1995. Rapporti ISTISAN 01/18.
4. Conti S et al. (2001). La mortalità in Italia nell'anno 1996. Rapporti ISTISAN 01/19.
5. Conti S et al. (2001). La mortalità in Italia nell'anno 1997. Rapporti ISTISAN 01/20.
6. Conti S et al. (2002). La mortalità in Italia nell'anno 1998. Rapporto ISTISAN 02/31. Conti S et al. Studio Epidemiologico della Mortalità durante l'Estate 2003 in Italia. Igiene e Sanità Pubblica LX (3): 121-139 (2004)
7. Conti S et al. Epidemiologic Study of mortality during summer 2003 heat wave in Italy. *Environmental Research* 98 (2005) 390-399.
8. Conti S et al. Epidemiologic Study of mortality during summer 2003 in Italy, in Extreme weather events and Public Health responses, (W. Kirch, B. Menne, R. Bertollini Ed), Springer Comp. Berlin-Heidelberg (2005) pagg. 109-120.
9. Basu R, Samet JM. Relation between elevated ambient temperature and mortality: a review of the epidemiologic evidence. *Epidemiol Rev.* 2002; 24:190-202.
10. Semenza JC, Rubin CH, Falter KH, Selanikio JD, Flanders WD, Howe HL, Wilhelm JL. Heat-related deaths during the July 1995 heat wave in Chicago. *N Engl J Med.* 1996;335:84-90.
11. Vandentorren S, Suzan F, Medina S, Pascal M, Maulpoix A, Cohen JC, Ledrans M. Mortality in 13 French cities during the August 2003 heat wave. *Am J Public Health.* 2004; 94:1518-20.
12. Bouchama A, Knochel JP. Heat stroke. *N Engl J Med.* 2002; 346:1978-88.
13. Naughton MP, Henderson A, Mirabelli MC, Kaiser R, Wilhelm JL, Kieszak SM.
14. Rubin CH, McGeehin MA. Heat-related mortality during a 1999 heat wave in Chicago. *Am J Prev Med.* 2002; 22:221-7.

17. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Impact of heat waves on mortality—Rome, Italy, June-August 2003. MMW. 2004 May 7;53(17):369-71.
18. Stafoggia M, Forastiere F, Agostini D, Buggeri A, Bisanti L, Cadum E, et al. Temperature estive elevate, vulnerabilità individuale e mortalità, studio case-crossover in quattro città italiane, 1997-2003. (comunicazione personale).
19. Linee guida per preparare piani di sorveglianza e risposta verso gli effetti sulla salute di ondate di calore anomalo. Centro Nazionale Prevenzione e Controllo Malattie. Ministero della Salute. Disponibile online all'indirizzo:
http://www.ministerosalute.it/ccm/documenti/Linee_guida_piani_risposta_ondate_calore.pdf
(consultato il 12/7/2005)
20. La salute degli anziani, Studio Argento, Profea. Disponibile online all'indirizzo:
<http://www.epicentro.iss.it/focus/anziani/montagano.pdf> (consultato il 18/7/2005)

OBIETTIVO GENERALE

Fornire strumenti per monitorare l'impatto sulla salute, in termini di mortalità, di eventi straordinari, quali le emergenze climatiche.

OBIETTIVO SPECIFICO 1:

Analizzare in modo tempestivo, continuativo e sistematico la mortalità in Italia durante tutto l'anno, in modo da rilevare eventuali eccessi di mortalità associabili, ad esempio, ad emergenze climatiche.

OBIETTIVO SPECIFICO 2:

Identificare i metodi e le procedure per stimare i fattori di rischio associati alla mortalità per:

- cause direttamente correlate al calore;
 - cause nelle quali il calore può aver agito da fattore scatenante
- allo scopo di orientare gli interventi di prevenzione verso i gruppi di popolazione a maggior rischio

PIANO DI VALUTAZIONE E CRONOGRAMMA PER L' OBIETTIVO SPECIFICO 1

Obiettivo generale	Fornire strumenti per monitorare l'impatto sulla salute, in termini di mortalità, di eventi straordinari, quali le emergenze climatiche.	
Obiettivo specifico	Analizzare in modo tempestivo, continuativo e sistematico la mortalità in Italia durante tutto l'anno, in modo da rilevare eventuali eccessi di mortalità associabili, ad esempio, ad emergenze climatiche.	
Indicatore di risultato	Numero di decessi registrati periodicamente nelle Città oggetto del monitoraggio in esame.	
Standard di risultato	Zero dati mancanti per ogni intervallo di monitoraggio	
Azione	Indicatore/i di processo	Standard di processo
Definizione dei metodi della sorveglianza e delle modalità di arruolamento	Protocollo operativo della sorveglianza	Esistenza del protocollo
Arruolamento dei Comuni che partecipano alla sorveglianza	Numero di Comuni capoluoghi di Regione che inviano i dati Numero di Comuni capoluoghi di Provincia e non di Regione che inviano i dati	100% 80% (su 89 capoluoghi di provincia) alla fine del biennio
Verifica periodica dell'invio dei dati da parte dei Comuni reclutati	Numero di Comuni che inviano dati	100% dei Comuni reclutati
Analisi dei dati e diffusione dei risultati	Report mensili	Zero mesi con report non pubblicati
	Segnalazione al CCM di eccessi significativi di mortalità	Tempestività della segnalazione
	Pubblicazione mensile sul sito Web del CCM dei risultati	Zero mesi con risultati non pubblicati

Mese	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Definizione dei metodi di sorveglianza e modalità di arruolamento												
Arruolamento dei comuni partecipanti alla sorveglianza												
Trasmissione dei dati dai comuni												
Analisi dei dati e interpretazione dei risultati												
Diffusione dei risultati sul web												
Elaborazione di un rapporto finale												

In grigio: rendicontazione

PIANO DI VALUTAZIONE E CRONOGRAMMA PER L' OBIETTIVO SPECIFICO 2

Obiettivo generale	Fornire strumenti per monitorare l'impatto sulla salute in termini di mortalità di eventi straordinari, quali le emergenze climatiche.	
Obiettivo specifico	identificare i metodi e le procedure per stimare i fattori di rischio associati alla mortalità per: - cause direttamente correlate al calore; - cause nelle quali il calore può aver agito da fattore scatenante allo scopo di orientare gli interventi di prevenzione verso i gruppi di popolazione a maggior rischio	
Indicatore di risultato 1	Protocollo operativo per lo svolgimento di uno studio caso-controllo da realizzarsi in caso di ondate di calore	
Standard di risultato1	Protocollo definito	
Indicatore di risultato2	Stime di rischio di decesso associato a ondate di calore ottenute tramite uno studio caso-controllo, da effettuarsi nell'eventualità di un'ondata di calore nel biennio 2006-2007	
Standard di risultato2	OR aggiustati per i più comuni e riconosciuti fattori di confondimento	
Azione	Indicatore/i di processo	Standard di processo
Diffusione dei risultati dello studio pilota effettuato nell'estate 2005	Rapporto descrittivo	realizzazione del rapporto entro il 30/04/06
Identificazione e validazione delle procedure operative per la realizzazione dell'indagine in caso di ondata di calore	Manuale delle procedure operative per la realizzazione dello studio caso-controllo	realizzazione del manuale entro il 31/05/06
Acquisizione dati del sistema HHWW	Numero rapporti HHWWS inviati a CNESPS entro 48 dalla loro produzione	80%
In caso di ondata di calore		
Identificazione delle città-campione e presa di contatto con gli amministratori e gli operatori sanitari della ASL	Numero città partecipanti allo studio /attese	100% delle città
Svolgimento studio caso-controllo	Avvio delle interviste ai casi e controlli	Entro 21 giorni dall'ondata di calore
	Conclusione delle interviste	Entro 45 giorni dall'ondata di calore
Analisi dei dati e diffusione dei risultati	Rapporto	Entro 60 giorni dall'ondata di calore
	Pubblicazione sul sito Web del CCM dei risultati	Rispetto periodicità

Mese	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Diffusione studio pilota effettuato in estate 2005																									
Sperimentazione procedure e metodi operativi dello studio caso-controllo																									
Acquisizione dati sistema HHWWS																									

In caso di ondata di calore, lo svolgimento dello studio caso-controllo, l'analisi dei dati e la diffusione dei risultati seguiranno gli standard temporali previsti nel piano di valutazione

PIANO FINANZIARIO OB 1

Unità Operativa 1	referente	compiti		
Ufficio di Statistica, CNESPS, Istituto Superiore di Sanità	Susanna Conti	Organizzazione generale della sorveglianza; gestione flussi informativi; management dei dati; analisi epidemiologico-statistica; diffusione risultati.		
Risorse				
	Compiti e prodotti attesi	1° anno	2° anno	totale
Personale				
1 ricercatore statistico con contratto biennale a Tempo Determinato	Management dati, analisi epidemiologico-statistica	50.000	50.000	100.000
Beni e servizi				
Software e web		8.000		8.000
Missioni				
Spese generali (Overhead al 10%)				
Overhead				12.000
Totale				120.000

PIANO FINANZIARIO OB 2

Unità Operativa 2	referente	compiti		
Unità di formazione della Direzione del CNESPS, ISS	Nancy Binkin	Responsabilità del coordinamento del gruppo di lavoro dell'indagine e del protocollo. Rimette al direttore del CNESPS la responsabilità per la diffusione dei risultati		
Risorse				
	Compiti e prodotti attesi	1° anno	2° anno	totale
Personale				
1 ricercatore epidemiologo con contratto annuale a Tempo Determinato	Rassegna letteratura, elaborazione protocollo, coordinamento sperimentazione procedure sul campo e raccolta dati, preparazione del rapporto finale		30.000	30.000
Beni e servizi				
Identificazione e intervista dei casi e dei controlli e data-entry		15.000	15.000	30.000
Missioni				
Missioni nelle città in studio		6.000	6.000	12.000
Spese generali (Overhead al 10%)				
Overhead				8.000
Totale				80.000

PIANO FINANZIARIO GENERALE

Risorse	1° anno	2° anno	totale
Personale	50.000	80.000	130.000
Beni e servizi	23.000	15.000	38.000
Missioni	6.000	6.000	12.000
Spese generali (overhead al 10%)			20.000
Totale			200.000