



### Sorveglianze nazionali

#### INDAGINE EPIDEMIOLOGICA SULLA MORTALITÀ ESTIVA IN ITALIA. RISULTATI PRELIMINARI

Susanna Conti

Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, ISS

L'effetto delle condizioni climatiche estive estreme sulla mortalità è ormai riconosciuto che costituisca un rilevante problema di sanità pubblica (1).

Nel mese di agosto, in seguito alle eccezionali condizioni climatiche di quest'estate, e all'allarme sociale provocato dalle notizie drammatiche che provenivano da Paesi a noi vicini, quali la Francia, il Ministro della Salute ha disposto un'indagine epidemiologica sulla mortalità estiva in Italia, affidandola all'Istituto Superiore di Sanità\*. Il quesito posto all'indagine epidemiologica è dunque stato se nelle città italiane si è avuto, durante il periodo estivo di quest'anno, un eccesso di mortalità rispetto allo stesso periodo dello scorso anno, con particolare riferimento alle persone anziane.

L'indagine si è basata su una ricerca attiva dei decessi registrati, sia tra le persone residenti che tra quelle presenti, nelle anagrafi dei 21 Comuni capoluogo di Regione/Provincia Autonoma, nei periodi 1° giugno-15 agosto degli anni 2002 e 2003, analizzati poi in cinque sotto-periodi di 15 giorni (1°-15 giugno, 16-30 giugno, 1°-15 luglio, 16-31 luglio, 1°-15 agosto). Poiché il numero delle persone presenti in una città è variabile da un anno all'altro, in particolare nei mesi estivi, caratterizzati dagli spostamenti per le vacanze, l'indagine si è limitata ad analizzare i decessi dei residenti.

Considerando l'intero periodo e il complesso delle età, si è osservato, rispetto allo scorso anno, un aumento di 2 222 decessi (da 17 493 decessi nel 2002 a 19 715 nel 2003).

(\*) Lo studio è stato condotto da: Susanna Conti - Direttore, Paola Meli, Giada Minelli, Renata Solimini, Virgilia Toccaceli e Monica Vichi (Ufficio di Statistica, Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, ISS), Gino Farchi - Direttore, Lucilla di Pasquale (Reparto Analisi dei Dati Epidemiologici, Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, ISS).

Gli aumenti maggiori si sono concentrati nell'ultimo mese di rilevazione (dal 16 luglio al 15 agosto): nel complesso delle 21 città, si è passati dal 6 241 persone decedute in tutte le età nel 2002 a 8 485 nel 2003, con un incremento pari a 2 244 decessi (36%). L'incremento maggiore (2 127 decessi, 40%) è stato osservato tra le persone di 65 anni e oltre, e ancor più in quelle molto anziane, di 75 anni e oltre: 1 992 decessi in più (49%); tale incremento è risultato decisamente rilevante nelle città del Nord-Ovest con l'81%, seguito dal Centro (44%), dal Nord-Est (34%) e dal Sud (26%) (Tabella).

Passando ad analizzare le singole città, meritano particolare attenzione i valori che sono stati osservati a Torino, dove sono più che raddoppiate le morti (incremento del 108%), a L'Aquila (105%), a Genova (79%), a Perugia (75%), a Milano (69%), a Bologna (54%) e a Roma (52%).

Hanno registrato invece decrementi Campobasso (-25%), Aosta (-22%) e Catanzaro (-15%).

Per alcune città che hanno registrato i maggiori incrementi di mortalità tra le persone di 75 anni e oltre (Torino, Genova, Milano) sono stati messi in relazione i decessi registrati nei cinque sotto-periodi con le medie delle temperature massime (fornite dall'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali): si osserva un'evidente correlazione tra i due andamenti (Figura).

Infine, a partire dai dati osservati nelle 21 città capoluogo di Regione/Provincia Autonoma e dalle ripartizioni per ampiezza demografica della popolazione italiana, è stata effettuata una stima empirica dell'eccesso di mortalità in tutto il territorio nazionale, nel periodo 16 luglio-15 agosto, tra le persone di 65 anni e oltre, di 4 175 decessi.

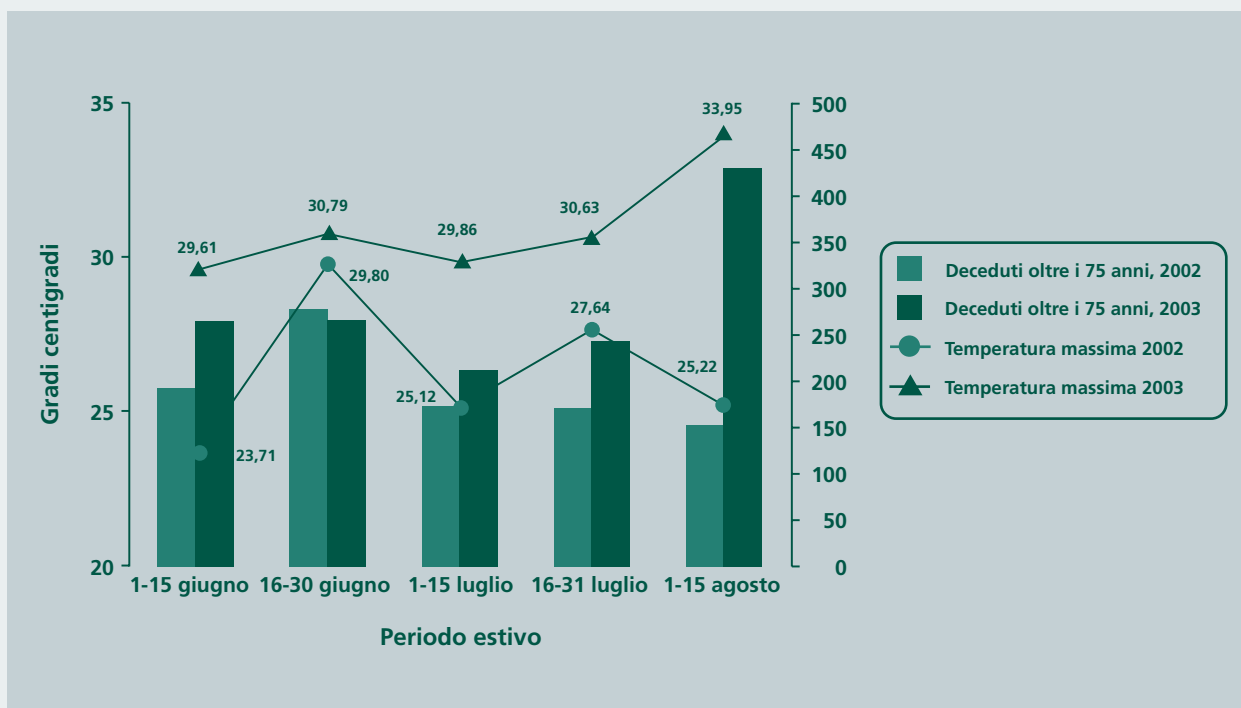
I risultati evidenziati dalla presente indagine sono in linea con quanto emerso in altri studi sulla mortalità correlata alle elevate temperature. Molti studi hanno infatti dimostrato che le persone che vivono nelle città hanno un rischio maggiore di mortalità in condizioni di temperatura e umidità elevate, rispetto a coloro che vivono in un ambiente suburbano o rurale (1). Tale fenomeno viene definito "effetto isola di calore urbana".

È stato inoltre più volte osservato che tale effetto è maggiore nelle città in cui il clima estivo è solitamente temperato o fresco, di solito localizzate nella

**Tabella** - Mortalità nel periodo 16 luglio-15 agosto negli anni 2002 e 2003. Numero di morti registrati in ciascuna città tra le persone residenti (dati forniti dalle anagrafi comunali)

Area geografica	65 anni e oltre				75 anni e oltre			
	2002	2003	Differenza n.	%	2002	2003	Differenza n.	%
Nord Ovest <sup>a</sup>	1 544	2 617	1 073	69,5	1 198	2 173	975	81,4
Nord Est <sup>b</sup>	757	974	217	28,7	610	816	206	33,8
Centro <sup>c</sup>	1 680	2 269	589	35,1	1 284	1 847	563	43,8
Sud <sup>d</sup>	1 308	1 556	248	19,0	969	1 217	248	25,6
<b>Totale Italia</b>	<b>5 289</b>	<b>7 416</b>	<b>2 127</b>	<b>40,2</b>	<b>4 061</b>	<b>6 053</b>	<b>1 992</b>	<b>49,1</b>

(a) Torino, Aosta, Genova, Milano; (b) Trento, Bolzano, Venezia, Trieste, Bologna; (c) Ancona, Firenze, Perugia, Roma; (d) Napoli, L'Aquila, Campobasso, Bari, Potenza, Catanzaro, Palermo, Cagliari



**Figura** - Decessi e media della temperatura massime per periodo a Torino (Fonte: mortalità dei residenti registrata dalle anagrafi comunali; temperature fornite dall'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria)

zona settentrionale dei Paesi: è il cosiddetto effetto inverso della latitudine.

Nel presente studio l'eccesso di mortalità è stato ampiamente limitato agli anziani, come è stato osservato anche altrove (1). Gli studi condotti in altri Paesi hanno mostrato un incremento di mortalità maggiore nelle età "anziane" che, a seconda degli studi, sono state individuate in oltre 60, 65, 70 e 75 anni.

I dati emersi dalla presente indagine rappresentano una sottostima della grandezza dell'eccesso di rischio perché, se i dati sulla mortalità si possono considerare consolidati per il 2002, altrettanto non si può affermare per il 2003, poiché i decessi vengono registrati con un certo ritardo dalle anagrafi, sia quelle più

informatizzate che quelle con un più alto tasso di documentazione cartacea.

Inoltre, la temperatura e il tasso di umidità sono rimasti elevati anche durante la seconda metà di agosto, mentre i dati si riferiscono solo alla prima quindicina del mese, e quindi l'eccesso di mortalità potrebbe essersi manifestato anche in questo secondo periodo.

Sono peraltro necessari ulteriori studi per identificare a quali livelli di temperatura e di umidità comincia ad aumentare il tasso di mortalità. Infine, ulteriori informazioni sono necessarie per identificare gli anziani a rischio più elevato, al fine di poter intraprendere adeguati interventi di sanità pubblica.

## Riferimenti bibliografici

1. Basu R, Samet JM. Relation between elevated ambient temperature and mortality: a review of the epidemiologic evidence. *Epidemiological Reviews of Department of Epidemiology, School of Public Health, Johns Hopkins University, Baltimora*, 2002; 24(2): 190-202.

## Studi dal territorio

### EFFETTI SULLA SALUTE DEL TERREMOTO DI SAN GIULIANO, 2002

#### Gruppo di lavoro ricerca epidemiologica studi sugli effetti del sisma\*

Diversi studi hanno dimostrato le pesanti conseguenze, da un punto di vista psicologico e sanitario, nelle popolazioni colpite da terremoti o altre calamità naturali (1).

Nella fase acuta di un terremoto, i danni fisici costituiscono il problema sanitario più urgente ma, di norma, trascorsa una settimana, i problemi di salute prevalenti sono quelli legati allo stress e si manifestano non solo con depressione e disturbi del sonno e dell'umore, ma anche con turbe psico-somatiche. Inoltre, l'incidenza di altre patologie, come i problemi cardio-vascolari, rimane elevata negli anni (1-3).

Tra i gruppi di persone particolarmente esposti al rischio elevato di manifestare problemi fisici o mentali vanno considerati i bambini, la cui esperienza di vita è troppo breve per capire a fondo e dare un senso agli effetti della calamità subita, gli anziani privati spesso di legami materiali e umani intrecciati durante l'arco di una vita ed esposti a un più alto rischio di problemi di salute a causa di patologie pre-esistenti e i soccorritori che, spesso, sono direttamente esposti agli orrori degli eventi (1, 3).

Il terremoto che ha colpito così duramente il Molise lo scorso anno ha offerto l'opportunità di migliorare le conoscenze e la comprensione degli effetti delle calamità naturali. In questo contesto le AUSL di Campobasso e Termoli hanno avviato un'indagine allo scopo di monitorare lo stato di salute della popolazione residente, esposta al sisma.

Utilizzando le informazioni in possesso della Protezione Civile è stata disegnata una mappa della zona divisa in 3 aree concentriche, usando il cri-

terio dell'importanza dei danni causati dal sisma (pesantemente colpite, moderatamente colpite, non colpite). In ciascuna area sono stati selezionati tre Comuni con caratteristiche socio-demografiche simili - San Giuliano di Puglia, Petrella Tifernina e Castropignano - dove per due anni verranno seguite le fasce di popolazione (6-18 anni e 19-65 anni e oltre) residenti al momento del sisma nei Comuni di Petrella e Castropignano, mentre nel comune di San Giuliano verrà seguita tutta la popolazione residente.

L'indagine consiste nella somministrazione, da parte di personale delle AUSL di Campobasso e Termoli, di due questionari che indagano la condizione socio-demografica, i comportamenti e le azioni intraprese immediatamente dopo il sisma, lo stato mentale (depressione, Post Traumatic Stress Disorder - PTSD, ansia) degli intervistati. Uno dei due questionari è stato somministrato ai bambini/adolescenti; l'altro invece agli adulti/anziani. A maggio 2003, i bambini da 6-13 anni residenti nei tre Comuni sono stati sottoposti a un questionario di follow-up che si è limitata a una serie di domande sullo stato mentale.

I questionari a Petrella e a Castropignano sono stati somministrati tra novembre e dicembre 2002; invece a San Giuliano, per vari motivi tecnici (sfollamento, spostamento della popolazione, problemi logistici), le interviste sono state svolte tra novembre e dicembre 2002 e febbraio-marzo 2003. Sono stati completati 1 117 questionari: 199 bambini (41 a San Giuliano, 72 a Petrella e 86 a Castropignano), 286 adulti di San Giuliano e 632 anziani (111 a San Giuliano, 294 a Petrella e 227 a Castropignano).

I risultati ottenuti hanno evidenziato negli adulti/anziani la presenza di effetti psico-fisici più evidenti a San Giuliano, con un deterioramento dello stato di salute percepita pre e post sisma (Tabella). A San Giuliano si è rilevato, inoltre, un 14% degli intervistati con possibile PTSD, dei quali oltre il 50% ha cercato sostegno all'esterno della propria famiglia, ma solo un terzo si è rivolto a personale specializzato o ai Centri di ascolto opportunamente predisposti.

**Tabella** - Variazioni delle condizioni psicologiche dichiarate pre e post sisma. I dati rappresentano la differenza tra la percentuale pre e post terremoto

	Ottime %	Buone %	Discrete %	Pessime %
Adulti				
San Giuliano	-27	-36	39	24
Anziani				
San Giuliano	-12	-43	25	30
Anziani Petrella	-1	-13	5	9
Anziani Castropignano	-1	-9	8	2

(\*) Giovanni Di Giorgio, Osservatorio Epidemiologico ASL "Centro Molise" di Campobasso; Giusy Falciglia, Dipartimento di Riabilitazione ASL "Centro Molise" di Campobasso; Franco Veltro, Dipartimento di Salute Mentale ASL "Centro Molise" di Campobasso; Angelo Malinconico, Immacolata Mustillo, Centro di Salute Mentale ASL "Basso Molise" di Termoli; Vincenza Pele, Ernesta Musenga, Direzione Sanitaria ASL "Centro Molise" di Campobasso; Nancy Binkin, Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, ISS.

La popolazione infantile ha manifestato alti livelli di possibile PTSD a San Giuliano, con valori di gran lunga superiori a quelli registrati nella popolazione adulta (49% vs 14%); bambini con alti livelli di PTSD si sono osservati, però, anche a distanza dall'epicentro del sisma (Petrella 39%, Castropignano 35%), in aree in cui si sono registrati danni fisici considerevolmente inferiori, nessun decesso e solo pochi feriti di lieve entità.

Dei bambini con possibile PTSD, solo una minima parte è stata contenta di tornare a scuola, molti hanno dichiarato di aver incontrato anche grosse difficoltà.

A San Giuliano si è rilevata, peraltro, un'alta percentuale di bambini con possibile PTSD che ha esternato le sensazioni provate dal giorno del terremoto, ma con scarso profitto, poiché oltre il 50% di questi ha dichiarato di essere stato capito poco o affatto.

L'analisi dei dati emersi dalla somministrazione nella seconda fase di rilevazione ai bambini a maggio 2003 dimostra che la prevalenza di bambini con possibile PTSD, si è ridotta sostanzialmente a Castropignano (10/71; 14%) e Petrella (8/72; 11%), ma rimane relativamente alta a San Giuliano (5/14; 36%), sebbene occorra prudenza nella valutazione di quest'ultimo per il ridotto numero di bambini intervistati.

#### **Il commento**

Donato Greco

Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, ISS

*Molti studi epidemiologici sono stati condotti su popolazioni colpite da calamità naturali, tanto da costituire quella che oggi viene chiamata "l'epidemiologia dei disastri" e riviste scientifiche rilevanti sono nate per ospitare questi risultati. Anche se nel nostro Paese purtroppo, non mancano le catastrofi naturali, pressoché annuali, sono decisamente rari studi epidemiologici sugli effetti sulla salute delle catastrofi. Quest'assenza diventa particolarmente stridente quando una parte consistente dell'intervento post calamità è dedicata al settore salute.*

*Lo studio condotto da Di Giorgio è un buon esempio di quest'attività di particolare interesse perché riguarda gli effetti del disastro. Inevitabile è stata la variazione delle condizioni psicologiche pre e post sisma sostenuta dalla grande differenza tra le popolazioni di San Giuliano, epicentro del sisma, e quelle di Petrella e Castropignano, aree periferiche del sisma che non hanno subito danni.*

*È confortante rilevare nei dati dello studio la riduzione della prevalenza di possibile PTSD in un tempo relativamente breve, seppure sarà necessario completare la raccolta dei dati includendo il secondo follow-up della popolazione adulta e infantile del sito di San Giuliano, epicentro del terremoto.*

*Particolarmente rilevante appare la compliance dello studio: la gran parte della popolazione target è stata intervistata seppure l'operazione intervista, non si presentava di facile accettabilità.*

*Studi di questo tipo aggiungono elementi cognitivi fondamentali per l'adeguamento dell'intervento sanitario nelle popolazioni colpite da terremoto.*

#### **Riferimenti bibliografici**

1. Norwood et al. Disaster psychiatry: principles and practice. [www.pscyh.org/pract\\_of\\_psych/principles\\_and\\_practice3201.cfm](http://www.pscyh.org/pract_of_psych/principles_and_practice3201.cfm)
2. Mental Health Services in Disasters: Manual for Humanitarian Workers, PAHO-OPS, 2000.
3. Noji ED (ed.) The public health consequences of disasters. New York: Oxford University Press, 1997.

## **Formazione**

L'Istituto Superiore di Sanità e l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" organizzano, nell'ambito del Master PROFEA (PROgramma di Formazione in Epidemiologia Applicata), due corsi istituzionali rivolti al personale del Servizio Sanitario Nazionale, ai professionisti della sanità pubblica, ai dipendenti di Aziende sanitarie e Regioni, agli operatori dei Dipartimenti di prevenzione.

Il primo corso, "Programmare interventi sanitari", che si terrà dal 27 al 31 ottobre 2003, nasce dall'esigenza di dare un approccio comune alla programmazione in tutte le Regioni, soprattutto in quelle che presentano situazioni di maggiore difficoltà nel pianificare interventi sul territorio e nel valutarne gli effetti, data la necessità di fornire ai professionisti della sanità pubblica un'introduzione ai principi e metodi del project management, e agli elementi per creare la struttura di lavoro partendo dal piano del progetto, definendone i vincoli e i rischi.

Il secondo corso, "L'indagine di un'epidemia", che si svolgerà dal 15 al 19 dicembre 2003, analizza come identificare un'epidemia, scegliere i metodi più appropriati per effettuare le indagini, aumentare la tempestività delle misure di controllo e rendere efficace la diffusione dell'informazione, adeguandola all'audience. I corsi sono basati su una didattica attiva che prevede esercitazioni pratiche e su lezioni di tipo tradizionali.

I corsi sono aperti a 30 persone. I moduli per iscriversi sono scaricabili da [www.iss.it/\(in\)formazione](http://www.iss.it/(in)formazione) e vanno inviati via fax al numero indicato entro 15 giorni dall'inizio del corso. Per ulteriori informazioni è possibile contattare il numero 06 49902552 o inviare un'e-mail all'indirizzo: [profea@iss.it](mailto:profea@iss.it)

Comitato editoriale BEN

**Donato Greco, Nancy Binkin, Paolo D'Argenio, Paola De Castro, Carla Faralli, Marina Maggini, Stefania Salmasso**

Full English version is available at: [www.ben.iss.it](http://www.ben.iss.it)  
e-Mail: [ben@iss.it](mailto:ben@iss.it)