

# Il sistema di sorveglianza rapido sugli effetti delle ondate di calore nella AUSL Modena

De Girolamo G<sup>1</sup>, Carrozzi G<sup>1</sup>, Schiavi A<sup>1</sup>, Federzoni G<sup>2</sup>, Goldoni CA<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Dipartimento di Sanità Pubblica AUSL Modena <sup>2</sup>Programma Aziendale Fragilità AUSL Modena

## Introduzione

I cambiamenti climatici che si stanno verificando negli ultimi decenni espongono, nel periodo estivo, l'area del mediterraneo ad ondate di calore anomale per intensità e durata. Nella AUSL di Modena, a fianco di azioni di prevenzione e contrasto degli effetti delle ondate di calore, dall'estate 2004 è attivo un sistema di monitoraggio rapido della mortalità presente che ha coinvolto tutti i comuni della provincia e dal 2008 è attivo per il Distretto di Modena un sistema di identificazione delle persone fragili che hanno un rischio aumentato in queste situazioni.

## Obiettivo

Valutare il sistema di sorveglianza alla luce dell'esperienza di quattro anni di attività, con particolare attenzione al calcolo degli attesi e alla qualità del sistema.

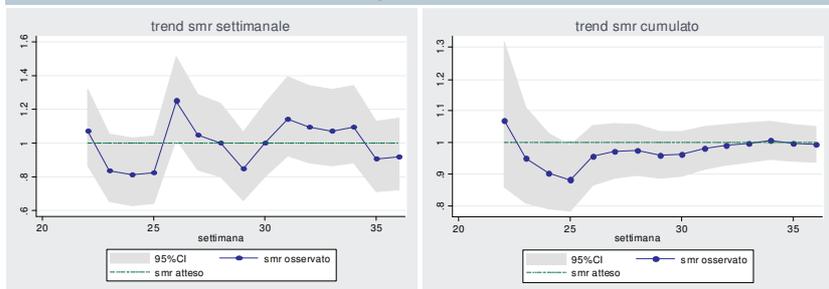
- Al Servizio di Epidemiologia della AUSL di Modena nelle estati 2004-2008 sono pervenuti settimanalmente i dati della mortalità presente dagli uffici anagrafe dei 47 comuni della provincia. Ogni mercoledì viene rilasciato un bollettino riportante il numero di decessi totali e degli ultra settantacinquenni sia per la settimana precedente che cumulativo dall'inizio della sorveglianza.
- L'eventuale eccesso di mortalità tra gli ultra settantacinquenni viene calcolato utilizzando come atteso il numero dei decessi medi giornalieri per ogni comune nelle estati degli anni precedenti presi come riferimento.

## Metodi

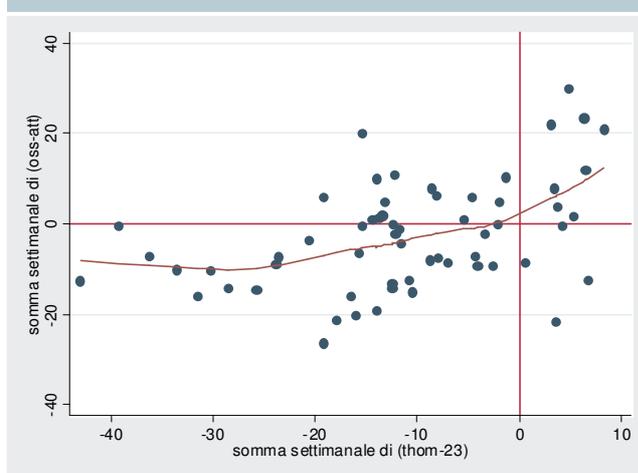
## Risultati

- Negli anni 2004 e 2005 (attesi calcolati rispettivamente sulla base dei periodi 2000-2002 e 2000-2003) non sono stati osservati eccessi di mortalità.
- Per l'anno 2006 (riferimento 2000-2004) è stato osservato un eccesso relativamente ad una sola settimana, rapporto di mortalità (SRM: 1,23; IC95% 1,03-1,43).
- Nel 2007 (riferimento 2000-2005, senza il 2003) sono stati registrati eccessi in tre settimane singole e in due osservando i decessi cumulati. Usando come riferimento il periodo 2003-2005 l'eccesso si riduceva ad una sola settimana (SRM: 1,28; IC95% 1,06-1,54).
- Nel 2008 (riferimento 2002-2006) si è registrato un solo eccesso in una settimana e nessuno considerando i dati cumulati (fig.1).
- E' stata osservata una correlazione tra tali risultati e l'andamento dell'indice di Thom nei periodi considerati (fig.2, tab.1).
- Paragonando retrospettivamente i risultati del monitoraggio rapido rispetto alle schede di decesso ISTAT è stata rilevata una sufficiente ma non ottimale completezza dei dati (tab. 2).

**Fig. 1 - Monitoraggio Estate 2008 (26 maggio - 7 settembre)**  
**Trend SMR osservati/attesi deceduti >= 75 anni**



**Fig. 2 - Eccesso mortalità settimanale vs Thom > 23**  
**Anni 2005-2008**



**Tab. 2 - Confronto tra dati da monitoraggio e da schede ISTAT**

periodo	n° deceduti >=75 anni		diff %
	monitoraggio	schede ISTAT	
21 giugno - 05 settembre 2004	795	835	-4,8
30 maggio - 11 settembre 2005	1085	1243	-12,7
29 maggio - 10 settembre 2006	1180	1294	-8,8

**Tab. 1 - Eccesso mortalità settimanale vs Thom > 23**  
**Anni 2005- 2008 (dati dicotomizzati)**

		dec. oss > dec. attesi		Totale
		No	Sì	
somma settimanale (thom - 23) > 0	n	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>48</b>
	% riga	70,8	29,2	100,0
	% cella	56,7	23,3	80,0
	n	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
	% riga	33,3	66,7	100,0
	% cella	6,7	13,3	20,0
Totale	n	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>60</b>
	% riga	63,3	36,7	100

Pearson  $\chi^2(1) = 5,8$  Pr = 0,016

## Conclusioni

- Il monitoraggio è apparso di facile realizzabilità e a basso costo, consentendo di riconoscere in tempi rapidi l'effetto delle eventuali ondate di calore locali, ma non permette di rilevare le cause di morte. Risulta adeguato per gli scopi prefissati, ma necessita di essere affiancato da un sistema che approfondisca le caratteristiche dei decessi e si attivi in presenza di eccessi di mortalità.
- La criticità maggiore è legata alla completezza delle segnalazioni e alla scelta del periodo temporale su cui effettuare il calcolo degli attesi.