

*Short communication*

**PROGETTO DI SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA RAPIDA DEL  
CNESPS (ISS)**

**SEGNALAZIONE DI ECCESSI DI MORTALITA' GENERALE AD ANCONA  
- Prime valutazioni -**



A cura di:

**Baldini M, Martinelli E, Mariottini M**

**SOMMARIO**

INTRODUZIONE .....	1
METODOLOGIA .....	2
RISULTATI .....	3
DISCUSSIONE .....	10
CRITICITA' .....	11
CONCLUSIONI .....	12
BIBLIOGRAFIA .....	12

## ABSTRACT

Gli **obiettivi** che si intendono perseguire con la presente comunicazione sono:

- descrivere l'andamento mensile e stagionale della mortalità nella città di Ancona, nell'anno 2007, evidenziando eventuali anomalie di incidenza dei decessi in uguali periodi temporali dell'anno precedente;
- confrontare, con le opportune cautele dovute a limiti metodologici, i dati di mortalità, dell'ultimo trimestre dell'anno 2007, tra le 21 città capoluogo di provincia/regione inserite nel progetto di sorveglianza epidemiologica rapida condotto dal CNESPS-ISS.
- formulare ipotesi eziologiche, da verificare eventualmente con successive indagini epidemiologiche, per cercare di spiegare la possibile associazione tra esposizione a fattori di rischio ambientale e variazioni della mortalità generale.

**Risultati.** L'analisi degli indicatori epidemiologici di mortalità ha evidenziato un incremento statisticamente significativo dei decessi nei residenti in Ancona, di tutte le età e dei soli ultra sessantacinquenni, in alcuni mesi del 2007 (marzo e dicembre) e nel trimestre ottobre-dicembre 2007, rispetto all'anno precedente. Nel mese di dicembre 2007, la mortalità in Ancona si è attestata sui valori più elevati fatti riscontrare nelle città capoluogo di provincia/regione inserite nel progetto di sorveglianza.

**Discussione.** L'incremento della mortalità generale nell'ultimo trimestre del 2007 potrebbe essere stato associato alla presenza di temperature invernali più rigide rispetto al 2006 e alla media storica degli ultimi quarant'anni. L'ipotesi di un aumento delle emissioni degli inquinanti aerodispersi a seguito del maggior utilizzo degli impianti di riscaldamento per il clima meno mite, e quindi un eccesso di mortalità per inquinamento atmosferico, non sembra trovare riscontro nei valori delle concentrazioni medie giornaliere di PM<sub>10</sub> che sono risultate inferiori se confrontate con quelle del periodo corrispondente dell'anno precedente.

## INTRODUZIONE

La raccolta e l'elaborazione di informazioni sanitarie tratte da fonti correnti, sistemi di sorveglianza ed indagini ad hoc svolte sul territorio, costituiscono la base dati per la conoscenza dello stato di salute di una popolazione.

L'analisi della mortalità ormai da tempo rappresenta un robusto indicatore epidemiologico e, come tale, costituisce un valido strumento per la misura e l'interpretazione dei fenomeni sanitari. Lo studio della mortalità, accanto ad una valutazione descrittiva della distribuzione spaziale e temporale dei decessi per tutte le cause o per causa specifica, offre anche la possibilità di formulare ipotesi eziologiche tra esposizione a fattori di rischio e patologie la cui associazione, per essere verificata, necessita dell'implementazione di indagini analitiche specifiche.

Nell'ambito del progetto di sorveglianza epidemiologica rapida avviato dal Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), in collaborazione con il Centro per la prevenzione e il controllo delle malattie (Ccm) del Ministero della Salute, sono stati recentemente resi noti i dati di mortalità nelle 21 città capoluogo di regione/provincia autonoma relativi al trimestre ottobre-dicembre 2007<sup>1</sup>.

Gli obiettivi che si intendono conseguire con il presente lavoro sono i seguenti:

- descrivere l'andamento mensile e stagionale della mortalità nella città di Ancona, nell'anno 2007, evidenziando eventuali anomalie di incidenza dei decessi in uguali periodi temporali dell'anno precedente;
- confrontare, con le opportune cautele dovute a limiti metodologici, i dati di mortalità dell'ultimo trimestre dell'anno 2007 tra le 21 città capoluogo di provincia/regione inserite nel progetto di sorveglianza epidemiologica rapida condotto dal CNESPS-ISS;
- formulare ipotesi eziologiche, da verificare eventualmente con successive indagini epidemiologiche, per cercare di spiegare la possibile associazione tra esposizione a fattori di rischio ambientale e variazioni della mortalità generale.

## **METODOLOGIA**

Sono stati analizzati i decessi mensili osservati/attesi resi noti dall'ISS–CNESPS nell'ambito del progetto di sorveglianza epidemiologica rapida che raccoglie i dati di mortalità nelle città capoluogo di regione/provincia autonoma dall'ottobre 2005.

Come indicato dall'ISS nella sezione metodologica, il sistema raccoglie, con la collaborazione delle anagrafi comunali, i record individuali anonimi delle persone, di tutte le età e del solo strato degli over 65 anni, decedute in ciascun mese dell'anno.

Le città oggetto di indagine sono i capoluoghi di regione/provincia autonoma che, in generale, rappresentano, nelle rispettive aree di ripartizione territoriale della penisola, i centri urbani con la maggiore concentrazione di popolazione.

Tra queste, infatti, vi sono tutte le città che nel nostro paese superano un milione di abitanti.

Nel dettaglio, le città considerate sono:

- per il Nord-ovest: Torino, Aosta, Genova e Milano;
- per il Nord-est: Trento, Bolzano, Trieste, Venezia e Bologna;
- per il Centro: Firenze, Perugia, Ancona e Roma;
- per il Sud-Isole: L'Aquila, Campobasso, Napoli, Potenza, Bari, Catanzaro, Palermo e Cagliari.

I decessi mensili, rilevati tra le persone residenti nelle città considerate nell'indagine, sono posti a confronto con gli "attesi", sulla base di quanto si è verificato nello stesso mese del triennio precedente (per quanto riguarda gli anni 2005-2006) e del quinquennio precedente (per quanto attiene il 2007). E' calcolato quindi un "rate ratio" (RR) o "rapporto di mortalità" e per ogni valore dell'RR è stimato l'intervallo di confidenza utilizzando il metodo di Byar<sup>2</sup>.

Date le finalità dichiarate precedentemente, nel presente documento si è ritenuto opportuno riportare (tabelle 1-2 e figure 1-2) i dati di mortalità resi noti dall'ISS dei residenti della sola città di Ancona.

Sulla base della disponibilità dei dati, il periodo considerato nell'analisi è stato: ottobre 2005 - dicembre 2007. Occorre precisare che le rilevazioni mensili dei decessi sono state pubblicate dall'ISS con continuità temporale solo per il periodo giugno 2006 - dicembre 2007, mentre dall'ottobre 2005 gli RR di mortalità dei residenti in Ancona sono stati forniti in modo non continuativo o solo per periodi di osservazione trimestrali o quadrimestrali.

Al solo fine descrittivo, si è deciso, inoltre, di riportare in forma integrale i dati pubblicati dall'ISS sui decessi rilevati nelle 21 città capoluogo di provincia autonoma e/o regione inserite nel progetto di sorveglianza epidemiologica rapida relativi al mese di dicembre 2007.

A scopo informativo e come spunto di riflessione per successive indagini, sono stati riportati in grafico i dati relativi alle temperature medie mensili raccolte dalla rete di rilevamento agrometeorologica dell'Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche (ASSAM) negli anni 2006-2007<sup>3</sup>. Le curve, che descrivono gli andamenti delle temperature dei due anni considerati, sono state anche poste a confronto con quella che rappresenta la media storica delle temperature del periodo 1961-2000. Con gli stessi intenti sono stati anche rappresentati, per la città di Ancona, i trend delle medie mensili ponderate (tra le tre centraline di rilevamento poste nel comune di Ancona) delle concentrazioni di PM<sub>10</sub> negli anni 2006-2007.

## **RISULTATI**

Nella tabella 1 sono stati raccolti i dati di mortalità dei residenti in Ancona, di tutte le età e degli ultra sessantacinquenni, relativi al periodo 2006-2007. Nello specifico, sono stati indicati i decessi osservati (O) ed attesi (A) mensili ed il loro rapporto (RR) con il relativo intervallo di confidenza (IC 95%).

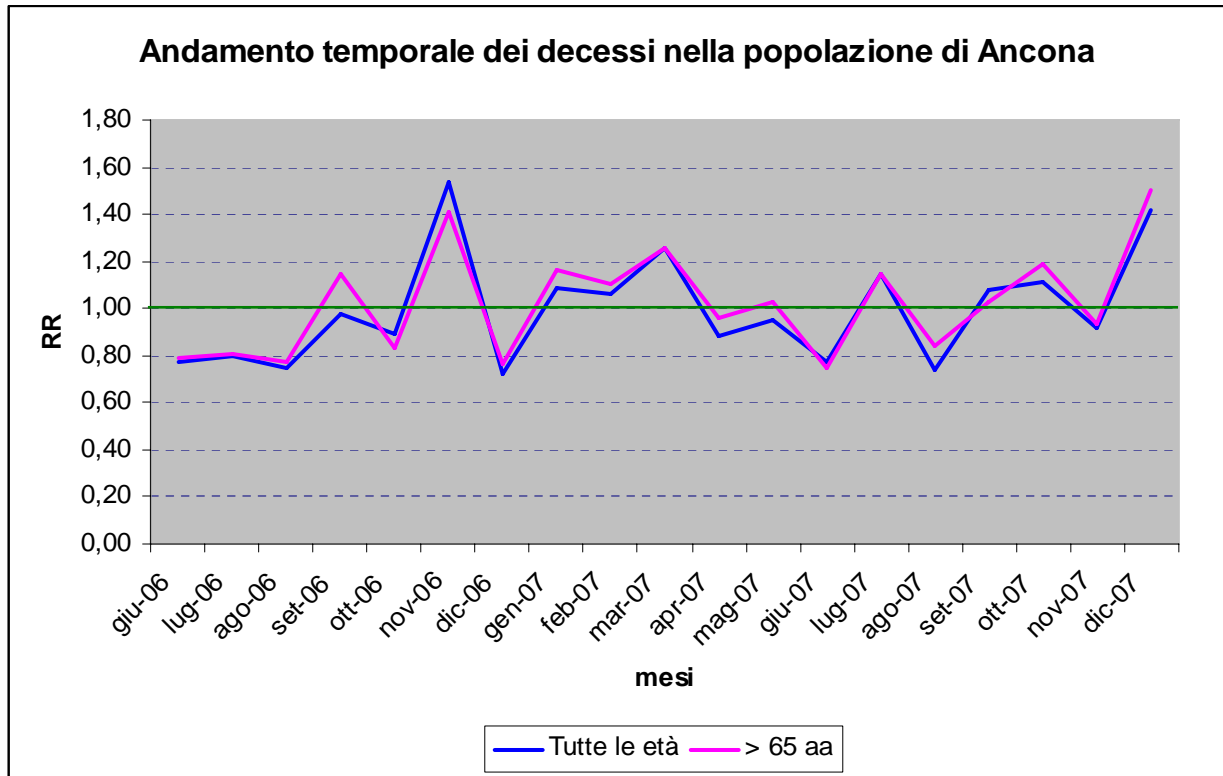
E' stato di seguito rappresentato (figura 1) l'andamento degli RR derivati dal rapporto dei decessi osservati/attesi mensili dei residenti nel comune di Ancona nel periodo giugno 2006 – dicembre 2007.

**Tabella 1. Decessi (osservati-attesi) mensili e RR (IC 95%) nella popolazione di Ancona nel periodo 2006-2007**

Decessi nella popolazione di Ancona						
MESI	tutte le età			65 anni ed oltre		
	O	A	RR (IC 95%)	O	A	RR (IC 95%)
gen-06	96	85	1,13 (0,91-1,38)	86	75	1,15 (0,92-1,42)
feb-06	72	85	0,85 (0,66-1,07)	65	77	0,84 (0,65-1,08)
mar-06	75	89	0,93 (0,74-1,16)	70	78	0,90 (0,70-1,13)
apr-06	77	87	0,89 (0,7-1,11)	67	75	0,89 (0,69-1,13)
mag-06	/	/	/	/	/	/
giu-06	75	97	0,77 (0,61-0,97)	70	89	0,79 (0,61-0,99)
lug-06	66	83	0,80 (0,61-1,04)	58	72	0,81 (0,61-1,04)
ago-06	67	89	0,75 (0,58-0,96)	58	75	0,77 (0,59-1,00)
set-06	64	65	0,98 (0,76-1,26)	62	54	1,15 (0,88-1,47)
ott-06	70	79	0,89 (0,69-1,12)	58	70	0,83 (0,63-1,07)
nov-06	94	61	1,54 (0,88-1,25)	82	58	1,41 (1,12-1,75)
dic-06	64	89	0,72 (0,55-0,92)	59	78	0,76 (0,58-0,98)
gen-07	98	90	1,09 (0,88-1,33)	94	81	1,16 (0,94-1,15)
feb-07	83	78	1,06 (0,85-1,32)	78	71	1,10 (0,87-1,37)
mar-07	103	82	1,26 (1,03-1,52)	93	74	1,26 (1,01-1,54)
apr-07	72	82	0,88 (0,69-1,11)	68	71	0,96 (0,74-1,21)
mag-07	72	76	0,95 (0,74-1,19)	68	66	1,03 (0,80-1,31)
giu-07	66	86	0,77 (0,59-0,98)	60	80	0,75 (0,57-0,97)
lug-07	86	75	1,15 (0,92-1,42)	75	65	1,15 (0,91-1,45)
ago-07	58	78	0,74 (0,56-0,96)	56	67	0,84 (0,63-1,09)
set-07	69	64	1,08 (0,84-1,36)	60	58	1,03 (0,80-1,33)
ott-07	82	74	1,11 (0,88-1,10)	76	64	1,19 (0,94-1,49)
nov-07	71	77	0,92 (0,72-1,16)	65	70	0,93 (0,72-1,18)
dic-07	108	76	1,42 (1,17-1,72)	102	68	1,50 (1,22-1,82)

Fonte: ISS – CNESPS, 2008

**Figura 1. Trend temporale degli RR nella popolazione di Ancona nel periodo giugno 2006 - dicembre 2007**



Sono da evidenziare i valori degli RR del mese di dicembre 2007 (tutte le età: RR 1,42 - IC 95% 1,17-1,72; > 65 anni: RR 1,50 - IC 95% 1,22-1,82) che rilevano un incremento della mortalità, statisticamente significativa, rispetto a quella registrata nel quinquennio precedente. E' da segnalare, inoltre, che tali valori si presentano raddoppiati rispetto a quelli riscontrati nello stesso mese dell'anno precedente (tabella 1).

Sempre riguardo i dati relativi alla popolazione di Ancona, di tutte le età e degli over 65 anni, di seguito (tabella 2) sono stati presentati per il 2006, il 2007 e per l'ultimo trimestre del 2005: la frequenza periodale dei decessi avvenuti, quella dei decessi attesi ed i corrispondenti RR con i rispettivi intervalli di confidenza al 95%.

I periodi posti a confronto negli anni 2005-2007 sono stati: ottobre-dicembre, gennaio-aprile e giugno-settembre.

I valori degli RR, registrati nel trimestre ottobre-dicembre 2007, hanno evidenziato un aumento significativo dei decessi rispetto al quinquennio precedente (tutte le età: RR 1,15 - IC 95% 1,01-1,29; > 65 anni: RR 1,20 - IC 95% 1,06-1,36).

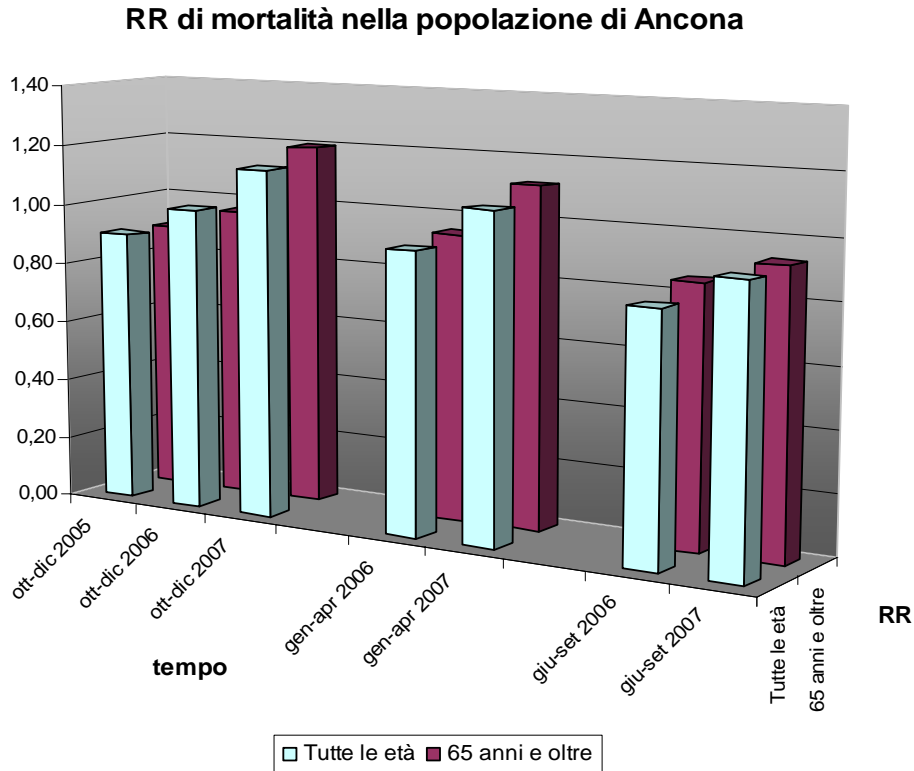
Anche il confronto degli RR con i corrispondenti periodi dell'anno precedente ha fatto registrare un costante incremento dei rischi.

**Tabella 2. Decessi (osservati-attesi) e RR (IC 95%) nella popolazione di Ancona in alcuni periodi degli anni 2005-2007.**

Decessi nella popolazione di Ancona						
Periodi temporali	Tutte le età			65 anni e oltre		
	O	A	RR IC 95%	O	A	RR IC 95%
ottobre-dicembre 2005	215	240	0,90 (0,78-1,02)	194	216	0,90 (0,78-1,03)
ottobre-dicembre 2006	228	229	1,00 (0,87-1,13)	199	206	0,97 (0,84-1,11)
ottobre-dicembre 2007	261	227	1,15 (1,01-1,29)	243	202	1,20 (1,06-1,36)
gennaio-aprile 2005	/	/	/	/	/	/
gennaio-aprile 2006	320	346	0,92 (0,83-1,03)	288	305	0,94 (0,84-1,06)
gennaio-aprile 2007	356	332	1,07 (0,96-1,19)	333	297	1,12 (1,00-1,24)
giugno-settembre 2005	/	/	/	/	/	/
giugno-settembre 2006	272	334	0,81 (0,72-0,91)	248	290	0,86 (0,75-0,97)
giugno-settembre 2007	279	303	0,92 (0,82-1,03)	251	270	0,93 (0,82-1,05)

L'istogramma sotto riportato (figura 2) evidenzia graficamente la differenza dei valori degli RR in corrispondenti periodi degli anni 2005-2007 e confronta lo stesso indicatore nella popolazione di Ancona di tutte le età e nello strato degli ultra sessantacinquenni.

**Figura 2. RR di mortalità in periodi corrispondenti degli anni 2005-2007 nella popolazione di Ancona.**



Sono stati riportati, inoltre, (tabella 3) i risultati, così come pubblicati dall'ISS-CNESPS e liberamente consultabili nel sito dell'ISS<sup>4</sup> al quale si rimanda per ulteriori informazioni, che mostrano i confronti fra i decessi, in soggetti di tutte le età e negli ultra sessantacinquenni, avvenuti nella popolazione delle città inserite nel progetto di sorveglianza epidemiologica rapida nel mese di dicembre 2007.

Per quanto concerne la popolazione di tutte le età, Ancona (RR 1,42 - IC 95% 1,17-1,72), insieme a Milano (RR 1,42 - IC 95% 1,35-1,50), rispetto al quinquennio precedente, evidenziano il più alto livello di mortalità tra le città capoluogo di provincia e/o regione inserite nell'analisi.

**Tabella 3. Decessi (osservati-attesi) e RR (IC 95%) nel mese di dicembre nella popolazione di 21 città capoluogo di Provincia e/o Regione**

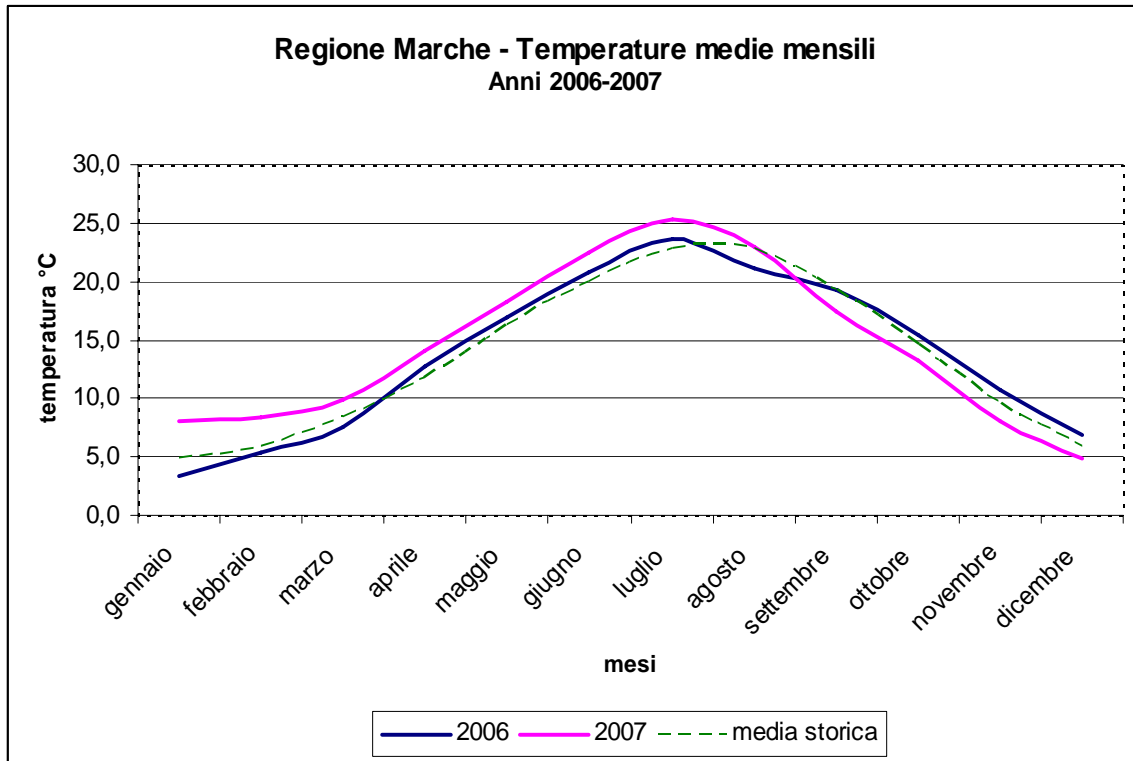
Decessi nella popolazione di 21 città capoluogo						
Città	Tutte le età			65 anni e oltre		
	O	A	RR IC 95%	O	A	RR IC 95%
Torino	739	695	1,06 (0,99-1,14)	623	595	1,05 (0,97-1,13)
Aosta	36	38	0,95 (0,66-1,31)	33	34	0,97 (0,67-1,36)
Milano	1364	958	1,42 (1,35-1,50)	1147	731	1,57 (1,48-1,66)
Bolzano	71	64	1,11 (0,87-1,40)	71	54	1,31 (1,03-1,66)
Trento	77	112	0,69 (0,54-0,86)	66	96	0,69 (0,53-0,88)
Venezia	np	260		np	228	
Trieste	254	245	1,04 (0,91-1,17)	233	220	1,06 (0,93-1,20)
Genova	np	676		np	600	
Bologna	361	378	0,96 (0,86-1,06)	329	338	0,97 (0,87-1,08)
Firenze	331	325	1,02 (0,91-1,13)	298	308	0,97 (0,86-1,08)
Perugia	54	131	0,41 (0,31-0,54)	46	120	0,38 (0,28-0,51)
Ancona	108	76	1,42 (1,17-1,72)	102	68	1,50 (1,22-1,82)
Roma	2085	1924	1,08 (1,04-1,13)	1793	1642	1,09 (1,04-1,15)
L'Aquila	42	48	0,88 (0,63-1,18)	36	43	0,84 (0,59-1,16)
Campobasso	32	np		27	np	
Napoli	858	780	1,10 (1,03-1,18)	693	648	1,07 (0,99-1,15)
Bari	222	207	1,07 (0,94-1,22)	190	177	1,07 (0,93-1,24)
Potenza	np	48		np	40	
Catanzaro	np	55		np	44	
Palermo	376	418	0,90 (0,81-1,00)	306	342	0,89 (0,80-1,00)
Cagliari	134	124	1,28 (0,91-1,28)	112	102	1,10 (0,90-1,32)

Fonte: ISS – CNESPS, 2008

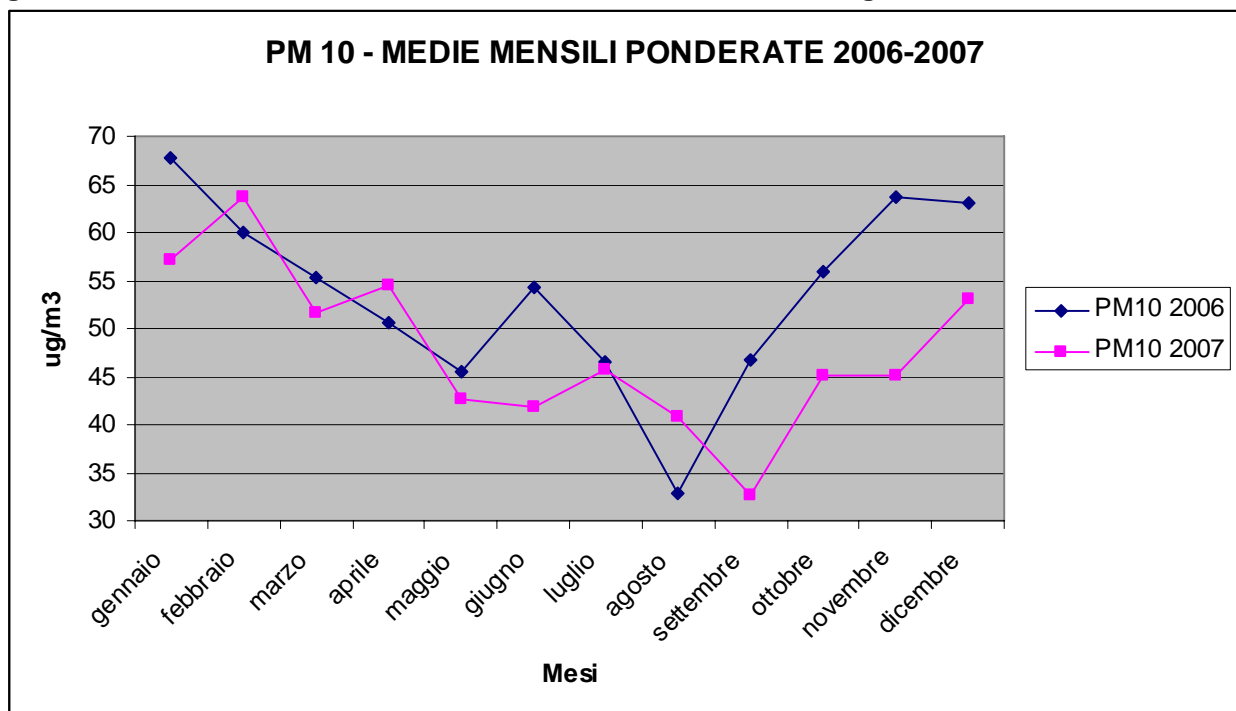
Nella figura 3 sono rappresentate le temperature medie mensili degli anni 2006, 2007 e della media storica del periodo 1961-2000. Dal confronto dei valori mensili corrispondenti, si osserva un andamento delle temperature che nel 2007 appare essere superiore a quelle fatte registrare nel 2006 fino al mese di settembre; nell'ultimo trimestre dell'anno si assiste invece ad una inversione di tendenza con una diminuzione delle temperature.

Nella figura 4 sono riportate le concentrazioni medie mensili di PM<sub>10</sub> rilevate in Ancona negli anni 2006-2007.

**Figura 3. Temperature medie mensili della Regione Marche negli anni 2006-2007. Media storica 1961-2000.**



**Figura 4. Concentrazioni medie mensili di PM10 rilevate in Ancona negli anni 2006-2007.**



## DISCUSSIONE

I risultati presentati nelle tabelle 1-2 mostrano, nella popolazione della città di Ancona, valori di RR che, nella maggior parte dei casi, sono prossimi all'unità. Ciò sta ad indicare la generale assenza di differenze, statisticamente significative, tra osservati ed attesi sia nell'analisi mensile quanto in quella periodale.

Tuttavia, l'osservazione dei dati di alcuni mesi dell'anno 2007 (marzo e dicembre) e del trimestre ottobre-dicembre 2007 evidenzia, rispetto a quella del quinquennio precedente, un eccesso significativo di decessi sia nei soggetti di tutte le età che nel solo strato dei più anziani (>65 anni).

Anche il confronto degli RR tra periodi corrispondenti negli anni 2006 e 2007 (tabelle 1-2) rileva, in tutte le età e nel solo strato dei più anziani (>65 anni), un consistente aumento della mortalità. L'RR calcolato nel dicembre 2007 evidenzia un valore del rischio raddoppiato se confrontato con quello del dicembre 2006; entrambi gli RR presentano una significatività statistica ma di segno inverso.

Un commento pressoché sovrapponibile, anche se con variazione di minore entità, può essere effettuato analizzando i dati relativi all'ultimo trimestre dell'anno 2007 vs. 2006.

Con le opportune cautele, dettate dal limite metodologico di calcolo dei dati riportati in tabella 3, è interessante osservare come in Ancona, nell'ultimo trimestre dell'anno 2007, vi sia un RR di mortalità generale, sia nei soggetti di tutte le età che negli ultra sessantacinquenni, che si attesta al primo posto, condiviso solo da Milano, nell'ambito dei valori corrispondenti riportati dagli altri capoluoghi di provincia/regione considerati nel progetto di sorveglianza.

In sintesi, quanto rilevato sembrerebbe indicare, in alcuni mesi del 2007, un incremento della mortalità generale nei residenti in Ancona, sia nei soggetti di tutte le età che in quelli con più di 65 anni. L'incremento dei decessi si verificherebbe prevalentemente durante il periodo invernale. L'indicatore epidemiologico utilizzato fa registrare, nel mese di dicembre 2007, i valori di mortalità più elevati.

Nell'ambito dell'identificazione dei fattori di rischio concorsuali nella determinazione del fenomeno rilevato, un'ipotesi di spiegazione potrebbe ricadere nella presenza di concomitanti condizioni climatiche sfavorevoli, di patologie infettive con interessamento dell'apparato respiratorio e nel possibile incremento stagionale di inquinanti ambientali aerodispersi. In inverno, infatti, al particolato sospeso dovuto alle emissioni pressoché costanti del traffico veicolare si aggiunge una quota consistente di inquinanti atmosferici prodotti e rilasciati nell'ambiente dagli impianti di riscaldamento.

Come mostra l'andamento delle temperature medie mensili degli anni 2006-2007 (figura 3), l'incremento della mortalità generale nell'ultimo trimestre del 2007, specie per le categorie di soggetti più vulnerabili, potrebbe essere stato associato alla presenza di temperature invernali più rigide rispetto al 2006 e alla media storica degli ultimi quarant'anni. L'ipotesi, invece, di un aumento delle emissioni degli inquinanti aerodispersi a seguito del maggior utilizzo degli impianti di riscaldamento per il clima meno mite, non sembra trovare riscontro nei valori delle concentrazioni medie mensili di PM<sub>10</sub> che, nell'ultimo periodo dell'anno 2007, sono risultate inferiori se confrontate con quelle dell'anno precedente. L'analisi della mortalità per causa, quando i relativi dati saranno disponibili, potrà dare maggiori informazioni sulla responsabilità di malattie infettive da raffreddamento.

## CRITICITA'

L'indicatore epidemiologico utilizzato per esprimere la forza dell'occorrenza degli eventi sanitari indagati (mortalità per tutte le cause), definito dall'ISS come "*rate ratio*" o "*rapporto di mortalità*", è stato da noi interpretato come il rischio relativo standardizzato (SMR) accompagnato dal rispettivo intervallo di confidenza al 95%. L'RR esprime il rapporto tra il numero di eventi osservati in una popolazione ed il numero di eventi attesi nella medesima popolazione come se su questa agissero gli stessi tassi età specifici che agiscono su una popolazione assunta come riferimento. Per ovvia conseguenza, la misura dell'RR esprime l'eccesso o il difetto di incidenza, dell'evento sanitario considerato, esistente tra la popolazione oggetto di indagine e la popolazione standard al netto delle influenze esercitate dalla diversa composizione per età delle due popolazioni.

Al fine della lettura dei risultati, l'unità rappresenta la condizione di uguaglianza nelle due popolazioni del verificarsi dell'evento morte; valori superiori o inferiori indicano un maggiore o minore rischio di occorrenza dello stesso nella popolazione in studio rispetto alla popolazione di riferimento.

La cautela precedentemente espressa circa l'effettuare un raffronto tra i valori dell'RR di mortalità della popolazione di Ancona e di quelli della popolazione delle altre città capoluogo di provincia/regione, risiede nei limiti intrinseci della tecnica di standardizzazione indiretta che non consente un confronto reciproco tra due realtà urbane sulle quali sono stati calcolati i rispettivi RR. Queste misure, infatti, non permettono di confrontare tra loro realtà territoriali diverse in quanto le rispettive popolazioni presentano una diversa distribuzione di variabili, la più frequente delle quali è ovviamente l'età, che possono incidere fortemente sulla probabilità di occorrenza dell'evento indagato.

Altro limite metodologico, che è possibile riscontrare nella analisi effettuata, è rappresentato dal fatto che i periodi su cui vengono calcolati gli attesi non sono temporalmente equivalenti: per l'anno 2007 gli attesi vengono quantificati sul quinquennio precedente, mentre per gli anni 2005 e 2006 sono conteggiati sui dati del triennio passato. Inoltre, vi sono dei limiti anche nel confronto degli RR tra i diversi periodi stagionali in quanto, non essendo disponibile il dato di mortalità relativo al mese di maggio 2006, la suddivisione periodale nell'ambito dello stesso anno di osservazione è stata ripartita in due quadrimestri ed un trimestre.

Ulteriore limite potrebbe anche derivare dall'efficienza del sistema di raccolta dei dati di mortalità. Questi ultimi, completi ed esaustivi per tutto il territorio nazionale, sono rilevati, codificati e diffusi dall'Istat. Tale procedura richiede tempi piuttosto lunghi di raccolta e processamento che impongono un notevole ritardo nella diffusione delle informazioni. Per andare incontro ad esigenze di sanità pubblica che richiedono risposte rapide, l'accordo stipulato dal CNESPS dell'ISS con le anagrafi comunali prevede che entro il 10 di ogni mese debbano essere inviati i dati della mortalità osservata nel mese precedente.

Ciò se ovviamente da un lato costituisce il punto di forza del progetto di sorveglianza epidemiologica rapida, dall'altro potrebbe rappresentare un punto di criticità del sistema in quanto la tempestività della trasmissione dei dati potrebbe essere gravata da una sottonotifica degli stessi da parte delle anagrafi che, dal verificarsi degli eventi, dispongono per la comunicazione di un breve intervallo temporale.

## CONCLUSIONI

Nell'ambito di uno studio sullo stato di salute di una popolazione, l'analisi della mortalità generale viene ritenuta un primo forte indicatore epidemiologico della presenza di eventuali situazioni critiche da analizzare successivamente con indagini approfondite e maggiormente informative.

Consapevoli dei limiti metodologici sopra esposti, con la presente comunicazione si vuole solo sottolineare come la lettura dei risultati più aggiornati di cui si dispone relativamente alla mortalità generale nella popolazione di Ancona, offra, per il mese di dicembre 2007, un valore dell'RR, statisticamente significativo, superiore del 42% per tutte le età e del 50% per gli over 65 anni, se paragonato a quello del quinquennio precedente.

In conclusione quanto evidenziato pone l'accento sulla necessità di continuare a monitorare l'andamento temporale della mortalità tra i residenti nella città di Ancona e di valutare, non appena disponibili, la presenza di eventuali anomalie circa l'occorrenza dei decessi causa specifici. Ciò contribuirà ad ampliare la base conoscitiva dello stato di salute della popolazione del capoluogo marchigiano, identificare le categorie di soggetti a maggior rischio e programmare interventi di prevenzione ambientale e sanitaria.

## BIBLIOGRAFIA

---

<sup>1</sup> Istituto Superiore di Sanità (ISS). La sorveglianza rapida della mortalità attuata dall'Istituto Superiore di Sanità. Disponibile on-line all'indirizzo: <http://www.epicentro.iss.it/problemi/mortalita/SorvMort.asp> . Ultima consultazione 04 aprile 2008.

<sup>2</sup> Conti S, Minelli G. La sorveglianza epidemiologica rapida della mortalità: ottobre-dicembre 2005). Disponibile on-line all'indirizzo: [http://www.epicentro.iss.it/focus/freddo/Conti\\_risul\\_SorvRapida.pdf](http://www.epicentro.iss.it/focus/freddo/Conti_risul_SorvRapida.pdf) . Ultima consultazione 22 aprile 2008.

<sup>3</sup> ASSAM. Andamento climatico 2006-2007. Disponibile on-line all'indirizzo: <http://meteo.regione.marche.it/assam/>. Ultima consultazione 03 aprile 2008.

<sup>4</sup> Conti S, Minelli G. La sorveglianza epidemiologica rapida della mortalità, attuata dall'Istituto Superiore di Sanità Rapporto Tecnico (Periodo ottobre-dicembre 2007). Disponibile on-line all'indirizzo: [http://www.epicentro.iss.it/problemi/mortalita/pdf/Report\\_2007\\_4.pdf](http://www.epicentro.iss.it/problemi/mortalita/pdf/Report_2007_4.pdf)

Ufficio di Statistica. CNESPS, Istituto Superiore di Sanità. Marzo 2008. Ultima consultazione 04 aprile 2008.