



Ministero della Salute



Centro Nazionale per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie

*Dipartimento della Protezione Civile - DPC
Centro di Competenza Nazionale
di Prevenzione degli Effetti del Caldo
(Dipartimento di Epidemiologia ASL RM/E)*

***Piano Operativo Nazionale
per la Prevenzione
degli Effetti del Caldo sulla Salute***

Classifica F.3.a.d-13/17

Report 8° trimestre (Settembre 2007 – Novembre 2007)

Lo stato di avanzamento di ogni obiettivo specifico del progetto durante l'8° trimestre viene illustrato di seguito:

OBIETTIVO SPECIFICO 1

Coordinamento del progetto di allarme per la prevenzione dei danni da ondate di calore

Attività relative all' 8° trimestre:

Durante il 7° trimestre sono stati inviati ai referenti locali per la prevenzione, individuati nelle indagini precedenti, i questionari per censire la rete dei servizi e le attività di prevenzione sia nelle città con sistema di allarme operativo che in quelle in cui il sistema è in via di sperimentazione. Le informazioni raccolte attraverso il questionario si riferiscono alle seguenti tre tipologie di attività:

- 1. la rete locale ed il flusso informativo sul livello di rischio previsto dal sistema HHWW;*
- 2. l'anagrafe della fragilità;*
- 3. i programmi di prevenzione pianificati per l'estate 2007.*

L'indagine si è conclusa nel corso dell'8° trimestre del progetto; di seguito è presentata una sintesi dei principali risultati mentre nell'allegato 8.1 sono descritti con maggiore dettaglio i risultati relativi a ciascuna città coinvolta nel progetto.

In tutte le città con un sistema di allarme operativo sono stati identificati o confermati i referenti locali per la gestione del flusso informativo. Nella maggior parte delle città il coordinamento del flusso informativo ha sede presso la Protezione Civile locale.

Nella maggior parte delle città è stato identificato un referente per gli interventi di prevenzione sia in ambito sanitario che sociale. Fanno eccezione Campobasso, Catanzaro e L'Aquila dove manca un centro di coordinamento delle attività di prevenzione di tipo sociale; Pescara, dove manca un coordinamento delle attività sanitarie, e Trieste dove, il coordinamento è a livello di Agenzia Sanitaria Regionale.

Sono state raccolte le informazioni sulle procedure di identificazione della popolazione a rischio nelle città incluse nel progetto. In sintesi, in 10 città (Aosta, Bari, Bologna, Brescia, Milano, Napoli, Roma, Torino, Venezia, Verona) la selezione dei suscettibili avviene utilizzando Sistemi Informativi correnti (anagrafe comunale, anagrafe assistiti, sistema informativo ospedaliero, sistema informativo delle prescrizioni farmaceutiche). Nella maggior parte dei casi le variabili utilizzate per la selezione sono: età, genere, pregressi ricoveri per specifiche patologie, stato civile, livello socio-economico, utilizzo di farmaci. In 7 città (Campobasso, Catania, Firenze, Genova, Perugia, Potenza, Trieste) la popolazione suscettibile viene identificata sulla base della segnalazione da parte dei medici di medicina generale ed, eventualmente, utilizzando gli archivi dei servizi territoriali.

Venti città hanno dichiarato di avere effettuato attività di prevenzione in accordo ad un definito protocollo operativo. Le attività di informazione, dirette sia alla popolazione generale che a sottogruppi specifici, sono state effettuate in tutte le città coinvolte nel

progetto. In 18 città è stata attivata la sorveglianza sanitaria della popolazione suscettibile; in 11 città, la sorveglianza è stata modulata dal sistema di allarme.

Nel mese di Novembre, in collaborazione con il Ministero della Salute, è stato organizzato un seminario articolato in due giornate, rivolto agli operatori di enti ed istituzioni coinvolti nei programmi di prevenzione degli effetti delle ondate di calore ed ai referenti del progetto CCM (Piano Operativo Nazionale per la Prevenzione degli Effetti del Caldo sulla Salute) (Programma del seminario, allegato 8.2). Nel corso del seminario sono stati presentati e discussi:

- i risultati della valutazione dell'impatto sulla salute delle condizioni climatiche durante l'estate 2007;*
- i metodi per la stima degli effetti sulla salute, per la definizione della popolazione suscettibile e per valutazioni di efficacia degli interventi di prevenzione.*

Le presentazioni relative agli interventi della seconda giornata sono state pubblicate sul sito del CCM – Ministero della Salute: http://www.ccm-network.it/prg_area3_anziani_clima_sistema_allerta_seminario_nov2007

PIANO DI VALUTAZIONE OBIETTIVO SPECIFICO 1 - 8° trimestre

Obiettivo generale	Realizzare un piano operativo nazionale per la gestione delle condizioni di emergenza da caldo basato, ove possibile, sui sistemi di allarme HHWW città-specifici, oppure su indicatori meteorologici per l'identificazione dei giorni ad alto rischio, e sull'identificazione della popolazione a rischio (anagrafe della suscettibilità).	
Obiettivo specifico 1	Coordinamento del progetto di allarme per la prevenzione dei danni da ondate di calore	
Indicatore di risultato	Numero città coinvolte nelle varie attività	
Standard di risultato	100% (n.21)	
Azione	Indicatore/i di processo	Standard di processo
Identificazione dei centri locali nelle città incluse nel progetto	Numero di città che aderiscono	Vedi allegato 8 .1
Attivare flusso informativo	Comunicazione coordinamento-centri locali	Completa per le 17 città operative nel 2007
	Creazione reti locali	ok
	Flusso informativo locale	ok
	Piano di prevenzione	ok
Censimento di attività ed interventi di prevenzione	Definizione questionario	completo
	Implementazione questionario	completo
	Elaborazione dati raccolti	completo
	Rapporto annuale	ok (25 città)

CRONOGRAMMA

Mese (1° mese = Dicembre 2005)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
Invio lettera ai comuni	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Riunione locale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Avviare flusso informativo coordinamento-centro locale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Avviare flusso informativo locale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Stesura piano di prevenzione locale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Definizione questionario censimento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Implementazione questionario	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elaborazione dati raccolti	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rapporto annuale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Per motivi amministrativi l'inizio del progetto è stato spostato al 1° dicembre 2005. Le attività svolte in congruenza con quanto pianificato sono evidenziate con il tratteggio.

OBIETTIVO SPECIFICO 2

Sviluppo di un sistema informativo sul rischio ambientale da ondata di calore

Attività relative all' 8° trimestre:

Durante l' 8° trimestre sono state avviate le attività che si svolgono durante i mesi invernali per preparare l'implementazione dei sistemi di allarme nell'estate 2008, che comprendono:

- *Aggiornamento delle serie storiche e acquisizione delle dei dati di mortalità e meteorologici per le nuove città*
- *Revisione dei modelli di previsione meteorologici ed identificazione dei modelli più efficaci per ogni città, con la possibilità di utilizzare diverse fonti di dati di previsione*
- *Sperimentazione e sviluppo di nuove metodologie per l'estensione dei sistemi di allarme alle aree sub-urbane*
- *Città operative: analisi dei risultati dei modelli di allarme HHWW per l'estate 2007*
- *Città sperimentali: valutazione dei risultati dei modelli*

PIANO DI VALUTAZIONE OBIETTIVO SPECIFICO 2 - 8° trimestre

Obiettivo generale	Realizzare un piano operativo nazionale per la gestione delle condizioni di emergenza da caldo basato, ove possibile, sui sistemi di allarme HHWW città-specifici, oppure su indicatori meteorologici per l'identificazione dei giorni ad alto rischio, e sull'identificazione della popolazione a rischio (anagrafe della suscettibilità).	
Obiettivo specifico	Sviluppo di un sistema informativo sul rischio ambientale da ondata di calore	
Indicatore di risultato	Numero di città con sistema informativo	
Standard di risultato	80%	
Azione	Indicatore/i di processo	Standard di processo
Modelli previsione del rischio	Città con sistema HHWW	17
	Città dell'hinterland (HHWW)	In progress
	Città con sistema di sorveglianza meteorologica	In progress
	Città capoluogo di regione escluse dai gruppi 1-3	9
Implementazione sistemi di allarme	Implementazione	ok

CRONOGRAMMA

Mese (1° mese = Dicembre 2005)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
Raccolta dati città	■	■	■	■		■	■	■		■		■
Modello/modelli città-specifico/i	■	■	■	■		■	■	■		■		■
Implementazione del sistema		■	■	■		■	■	■		■	■	■

Per motivi amministrativi l'inizio del progetto è stato spostato al 1° dicembre 2005.

Le attività svolte in congruenza con quanto pianificato sono evidenziate con il tratteggio.

OBIETTIVO SPECIFICO 3

Definizione di una metodologia per l'identificazione della popolazione residente ad alto rischio su cui indirizzare gli interventi di prevenzione (anagrafe della fragilità)

Attività nell'8° trimestre:

Nell'ambito dell'Obiettivo specifico 1, sono state raccolte le informazioni sulle procedure di identificazione della popolazione a rischio nelle città incluse nel progetto (sintesi nelle tabelle 1 e 2 e descrizione dettagliata nell'allegato 8.1).

Nelle città di Aosta, Bari, Bologna, Brescia, Milano, Napoli, Roma, Torino, Venezia e Verona la popolazione dei suscettibili è stata selezionata attraverso l'utilizzo dei Sistemi Informativi correnti, in particolare: anagrafe comunale, anagrafe degli assistiti, archivio delle schede di dimissione ospedaliera, archivio delle prescrizioni farmaceutiche. I queste città i criteri più comunemente utilizzati per la selezione, oltre all'età (≥ 75 anni), sono stati: la presenza di specifiche patologie, l'assenza di persone conviventi, il basso livello socio-economico, l'utilizzo di alcuni tipi di farmaci.

Nelle città di Campobasso, Catania, Firenze, Genova, Perugia, Potenza e Trieste, la popolazione suscettibile è stata identificata sulla base della segnalazione da parte dei medici di medicina generale e, dove possibile, utilizzando gli archivi dei servizi territoriali. In questo caso, i criteri utilizzati sono gli stessi adottati per la selezione della popolazione suscettibile tramite i sistemi informativi.

Tabella 1. Anagrafe suscettibili: selezione da Sistemi Informativi

Città	Fonte dei dati	Età	Variabili utilizzate per la selezione	Livelli di rischio	Popolazione di riferimento	Frazione di suscettibili	
						n	%
AOSTA	Anagrafe comunale, anagrafe assistiti, SDO, esenzioni	? 75	Età - Ricoveri pregressi Stato Civile	3	3956	67 165	1.7 4.2
BARI	Anagrafe comunale, anagrafe assistiti, SDO	? 75	Età - Ricoveri pregressi Stato Civile	4	27487	4055	14.8
BOLOGNA	Anagrafe assistiti, SDO, farmaceutica	? 75	Età - Ricoveri pregressi Stato Civile - Utilizzo farmaci	3	52948	1075 306	2.5 0.6
BRESCIA	Anagrafe comunale, anagrafe assistiti, SDO, farmaceutica, cure domiciliari, RSA, CDI	? 75	Età - Ricoveri pregressi Utilizzo farmaci	3	21379	1556	7.3
MILANO	Anagrafe comunale, SDO, farmaceutica	? 75	Età - Ricoveri pregressi Livello socio-economico Stato Civile - Utilizzo farmaci	4	143714	22893 5908	15.9 4.1
NAPOLI	Anagrafe comunale, SDO	? 75	Età - Genere - Ricoveri pregressi Stato Civile	4	76682	2206	2.9
ROMA	Anagrafe comunale, anagrafe assistiti, SDO	? 65	Età - Genere - Ricoveri pregressi Livello socio-economico Stato Civile	4	521134	19743 8507	3.8 1.6
TORINO	Anagrafe assistiti, SDO, farmaceutica	? 75	Età - Ricoveri pregressi Utilizzo farmaci	no	96994	18233	18.8
VENEZIA	Anagrafe assistiti, SDO	? 75	Età - Genere - Ricoveri pregressi Stato Civile	4	33402	918 235	2.7 0.7
VERONA	Anagrafe comunale, anagrafe assistiti, SDO	? 75	Età - Ricoveri pregressi Stato Civile	2	28214	870 598	3.1 2.1

Tabella 2. Anagrafe suscettibili: selezione da segnalazione dei MMG e servizi territoriali

Città	Fonte dei dati	Età	Variabili utilizzate	Livelli di rischio	Popolazione di riferimento	Frazione di suscettibili n	%
CAMPOBASSO	Segnalazione da MMG	? 75	Età - Ricoveri progressi -	3	4440	131	3.0
			Condizioni di salute - Stato civile - Autosufficienza Utilizzo farmaci			42	0.9
CATANIA	Segnalazione da MMG, archivi servizi territoriali, anagrafi comunale/assistiti	? 65	Età - Condizioni di salute Disagio sociale - Stato Civile Condizioni abitative	no	56935	(6000)	(10.0)
FIRENZE	Segnalazione da MMG e servizi sociali	? 75	Età - Condizioni di salute Autosufficienza - Isolamento sociale	no	49284	210	0.4
GENOVA	Segnalazione da MMG	? 75	Età - Condizioni di salute Autosufficienza	5	81851	1282	1.6
PERUGIA	Segnalazione da MMG e archivi servizi territoriali	tutte le età (86% ? 65)	Età - Stato Civile Condizioni di salute - Utilizzo farmaci Condizioni abitative	no	38607	1868 (? 65)	4.8
POTENZA	Segnalazione da MMG e archivi servizi territoriali	? 75	Età - Isolamento sociale Condizioni di salute Utilizzo farmaci	no	5189	50.0	1.0
TRIESTE	Segnalazione da MMG, archivi servizi territoriali, autosegnalazioni	tutte le età (45% ? 75)	Età - Condizioni di salute Utilizzo farmaci	no	32161	1810 (? 75)	5.6

Per l'estate 2007 sono stati elaborati gli elenchi degli anziani suscettibili per il comune di Roma (in base agli archivi anagrafici e alle Schede di Dimissione Ospedaliera) e per tutti gli altri comuni del Lazio in base agli archivi degli assistiti del Servizio Sanitario Regionale e delle dimissioni ospedaliere.

Nella tabella 3 sono riportati i risultati relativi alla sorveglianza attiva della popolazione suscettibile da parte dei Medici di Medicina Generale (MMG) prevista dal Piano operativo regionale durante il periodo Giugno-Agosto 2007 nelle ASL della regione Lazio.

Tabella 3.

ASL	abitanti*	persone con età >75 anni*	anziani sorvegliati	anziani seguiti in ADP	accessi effettuati	n° medici programma sorveglianza	n° medici programma sorveglianza con ADP	Numero totale persone con programma di sorveglianza interrotto
A	457,579	48,976	2593	730	1705	65	48	54
B	635,037	44,577	1937	1360	3269	54	53	16
C	513,042	50,020	979	387	2116	65	39	13
D	513,878	38,322	1444	674	2047	48	38	38
E	490,939	44,249	5115	1550	4822	236	144	284
F	275,743	18,878	1741	808	3558	33	27	82
G	435,597	31,358	3289	1057	3550	79	49	97
H	486,177	32,355	537	204	1096	24	16	2
Frosinone	489,042	45,111	1910	1257	4561	54	54	20
Viterbo	299,830	30,358	1142	780	3929	37	37	16
Rieti	153,258	17,366	365	259	1638	25	25	5
Latina	519,850	37,123	106	51	97	4	3	2
TOTALE	5,269,972	438,693	21158	9117	32388	724	533	629

Il Dipartimento di Epidemiologia ha effettuato l'analisi della mortalità nel periodo estivo, per livello di rischio e per genere, della popolazione anziana ad alto rischio residente a Roma.

La popolazione in studio era costituita da 566 289 residenti di età ≥ 65 anni. Il livello di rischio è stato attribuito a ciascuna persona in base alle informazioni disponibili dagli archivi anagrafici e delle dimissioni ospedaliere, in base a caratteristiche individuali (genere, età, stato civile, livello socio-economico) ed in base allo stato di salute (ricoveri per cause specifiche nei due anni precedenti).

Nella tabella 4 è illustrata la distribuzione del livello di rischio nella popolazione in studio.

Tabella 4. Distribuzione del livello di rischio nella popolazione ≥ 65 anni residente a Roma

livello di rischio	Uomini		Donne	
	residenti 65+	%	residenti 65+	%
basso	142249	61.7	182485	55.5
medio-basso	74822	32.5	115810	35.3
medio alto	6769	2.9	6657	2.0
alto	6687	2.9	23604	7.2
totale	230527	100.0	328556	100.0

Il periodo di ondata di calore ("heat") è stato definito come un periodo in cui la temperatura massima apparente (indicatore che include la temperatura dell'aria e l'umidità) supera per più di due giorni il livello soglia.

Durante l'estate 2007 a Roma si è osservato un incremento della mortalità associato all'aumento della temperatura apparente massima con un effetto maggiore tra le donne (figura 1). L'effetto della temperatura sulla mortalità risulta maggiore nei soggetti ad alto rischio (più suscettibili), (figura 2). Nella tabella 5 sono riportate le stime del rischio di morte nei giorni di "heat" per le persone con livello di rischio medio-basso, medio-alto e alto rispetto a quelle con un livello di rischio basso prese come riferimento.

Figura 1. Relazione tra temperatura apparente massima e mortalità a Roma nel periodo 1° Giugno – 31 Agosto 2007 per genere

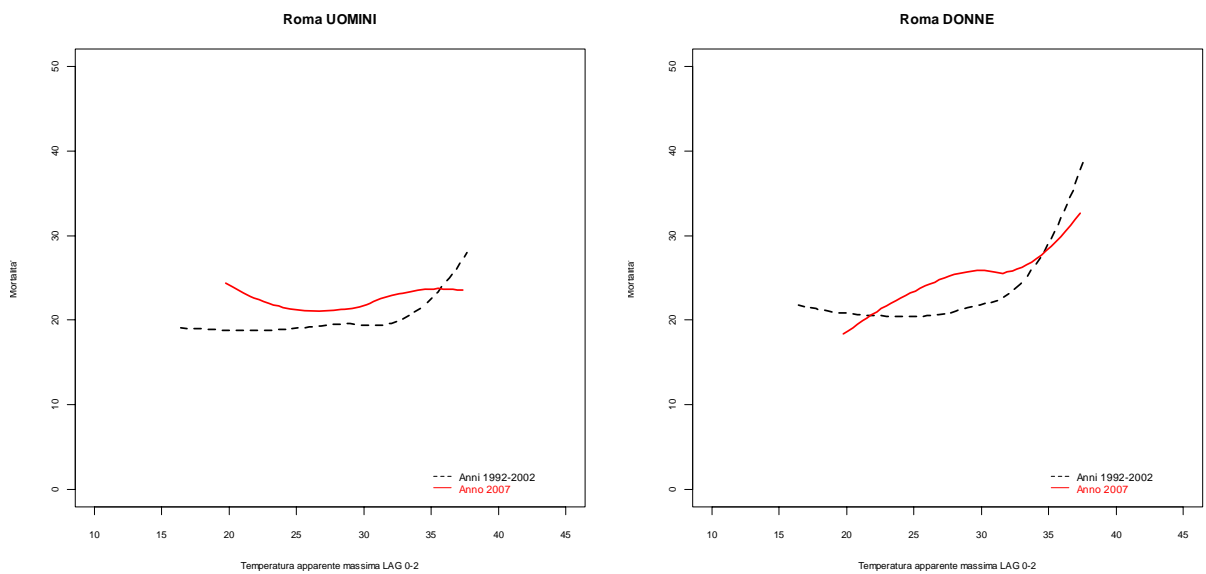


Figura 2. Relazione tra temperatura apparente massima e mortalità a Roma nel periodo 1° Giugno – 31 Agosto 2007 per livello di rischio

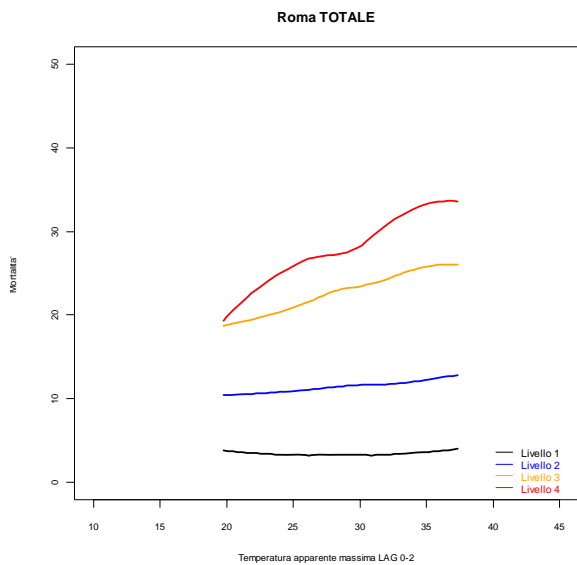


Tabella 5. Mortalità nei giorni di heat a Roma nel periodo 1° Giugno – 31 Agosto 2007: confronto tra i livelli di rischio

Livello di rischio	RR	IC 90%		
Basso	1.00			
Medio-Basso	2.07	1.86	-	2.30
Medio-Alto	3.77	3.16	-	4.49
Alto	4.38	3.85	-	4.98

PIANO DI VALUTAZIONE OBIETTIVO SPECIFICO 3- 8° trimestre

Obiettivo generale	Realizzare un piano operativo nazionale per la gestione delle condizioni di emergenza da caldo basato, ove possibile, sui sistemi di allarme HHWW città-specifici, oppure su indicatori meteorologici per l'identificazione dei giorni ad alto rischio, e sull'identificazione della popolazione a rischio (anagrafe della suscettibilità).	
Obiettivo specifico	Definizione di una metodologia per l'identificazione della popolazione residente ad alto rischio su cui indirizzare gli interventi di prevenzione (anagrafe della fragilità)	
Indicatore di risultato	Numero di città con anagrafe della fragilità (capoluoghi di regione e province autonome + Brescia e Catania)	
Standard di risultato	80% (n.23)	
Azione	Indicatore/i di processo	Standard di processo
Definizione metodologia	Numero città che aderiscono	ok
	Raccolta dati	ok
	Protocollo operativo	ok
Creazione anagrafe della fragilità	Piano operativo elaborazione dati	ok
	Elaborazione dati	ok
	Implementazione	ok
	Valutazione	In progress

CRONOGRAMMA

Mese (1° mese = Dicembre 2005)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
Reclutamento città	■	■	■	■								
Raccolta dati		■	■	■	■							
Protocollo operativo	■	■	■	■	■							
Elaborazione dati		■	■	■	■	■						
Implementazione				■	■	■	■					
Valutazione								■	■	■		

Per motivi amministrativi l'inizio del progetto è stato spostato al 1° dicembre 2005.

Le attività svolte in congruenza con quanto pianificato sono evidenziate con il tratteggio.

OBIETTIVO SPECIFICO 4

Revisione delle linee guida

Attività nell'8° trimestre:

Nel corso dell'8° trimestre si è riunito il gruppo di lavoro per la revisione delle linee guida.

E' stato proposto di:

- *definire un protocollo condiviso per l'identificazione della popolazione suscettibile;*
- *individuare degli indicatori di processo e di studiare, come indicatore di esito, oltre alla mortalità anche la morbilità misurata come accessi in ospedale e ai dipartimenti di emergenza;*
- *definire gli interventi di prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla salute, a lungo termine e quelli da attivare in caso di emergenza.*

PIANO DI VALUTAZIONE OBIETTIVO SPECIFICO 4- 8°trimestre

Obiettivo generale	Realizzare un piano operativo nazionale per la gestione delle condizioni di emergenza da caldo basato, ove possibile, sui sistemi di allarme HHWW città-specifici, oppure su indicatori meteorologici per l'identificazione dei giorni ad alto rischio, e sull'identificazione della popolazione a rischio (anagrafe della suscettibilità).	
Obiettivo specifico	Revisione delle linee guida	
Indicatore di risultato	Linee guida aggiornate	
Standard di risultato	Distribuzione linee guida	
Azione	Indicatore/i di processo	Standard di processo
Aggiornamento conoscenze scientifiche	Ricerca bibliografica	2006 ok
	Ricerca Internet	2006 ok
Stesura linee guida	Draft	2006 ok
	Discussione con esperti	In progress
	Versione definitiva	2006 ok
	Aggiornamento	annuale

CRONOGRAMMA

Mese (1° mese = Dicembre 2005)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
Ricerca bibliografica	■											
Ricerca Internet	■											
Draft		■										
Discussione			■	■								
Versione definitiva			■	■			■				■	
Aggiornamento						■				■		

Per motivi amministrativi l'inizio del progetto è stato spostato al 1° dicembre 2005.

Le attività svolte in congruenza con quanto pianificato sono evidenziate con il tratteggio.

OBIETTIVO SPECIFICO 5

Monitoraggio della mortalità durante il periodo estivo

Attività nel 8° trimestre:

Nell'8° trimestre è stata effettuata l'analisi dei dati di mortalità durante il periodo estivo; i risultati sono riportati nel rapporto Effetti Sulla Salute delle Condizioni Climatiche - Estate 2007 (allegato 8.3).

Sintesi dei risultati

Nell'estate 2007 si sono verificate tre ondate di calore che hanno interessato diverse aree del paese con durata ed intensità diversa:

- durante l'ultima decade di Giugno sono state interessate prevalentemente le regioni del Sud (Puglia, Calabria e Sicilia) e, in minor misura, le regioni del Centro (Lazio, Campania, Molise e Abruzzo);*
- a partire dal 15 Luglio, l'ondata di calore ha interessato con diversa intensità e durata tutte le aree del paese;*
- a partire dal 22 Agosto, sono state interessate solo alcune città del centro sud (Roma, Campobasso, Napoli, Palermo, Catania).*

E' stata effettuata un'analisi del confronto tra la mortalità osservata e attesa della popolazione di età ≥ 65 anni nelle diverse città nei mesi di giugno, luglio e agosto e nel totale del periodo estivo (1 maggio-15 settembre). Per il calcolo degli eventi attesi e' stato scelto di utilizzare due metodi alternativi che producono un range di stime e consentono quindi di tener conto della variabilità della stima.

Il confronto tra la mortalità giornaliera osservata e quella attesa ha evidenziato eccessi di mortalità a Napoli e Catania nel mese di Giugno, a Milano, Roma, Napoli e Bari nel mese di Luglio ed a Napoli nel mese di Agosto. In diverse città del nord è stata osservata, nei diversi mesi, una mortalità significativamente inferiore all'atteso.

L'analisi della mortalità osservata e attesa nell'intero periodo estivo (1 Maggio-15 Settembre), che consente di tener conto, almeno in parte, di un possibile effetto di compensazione (riduzione della mortalità successiva a periodi di eccesso), ha messo in evidenza che, complessivamente, durante l'estate 2007 si sono osservati eccessi significativi di mortalità a Milano, Napoli, Roma, Bari e Catania (tabella 6).

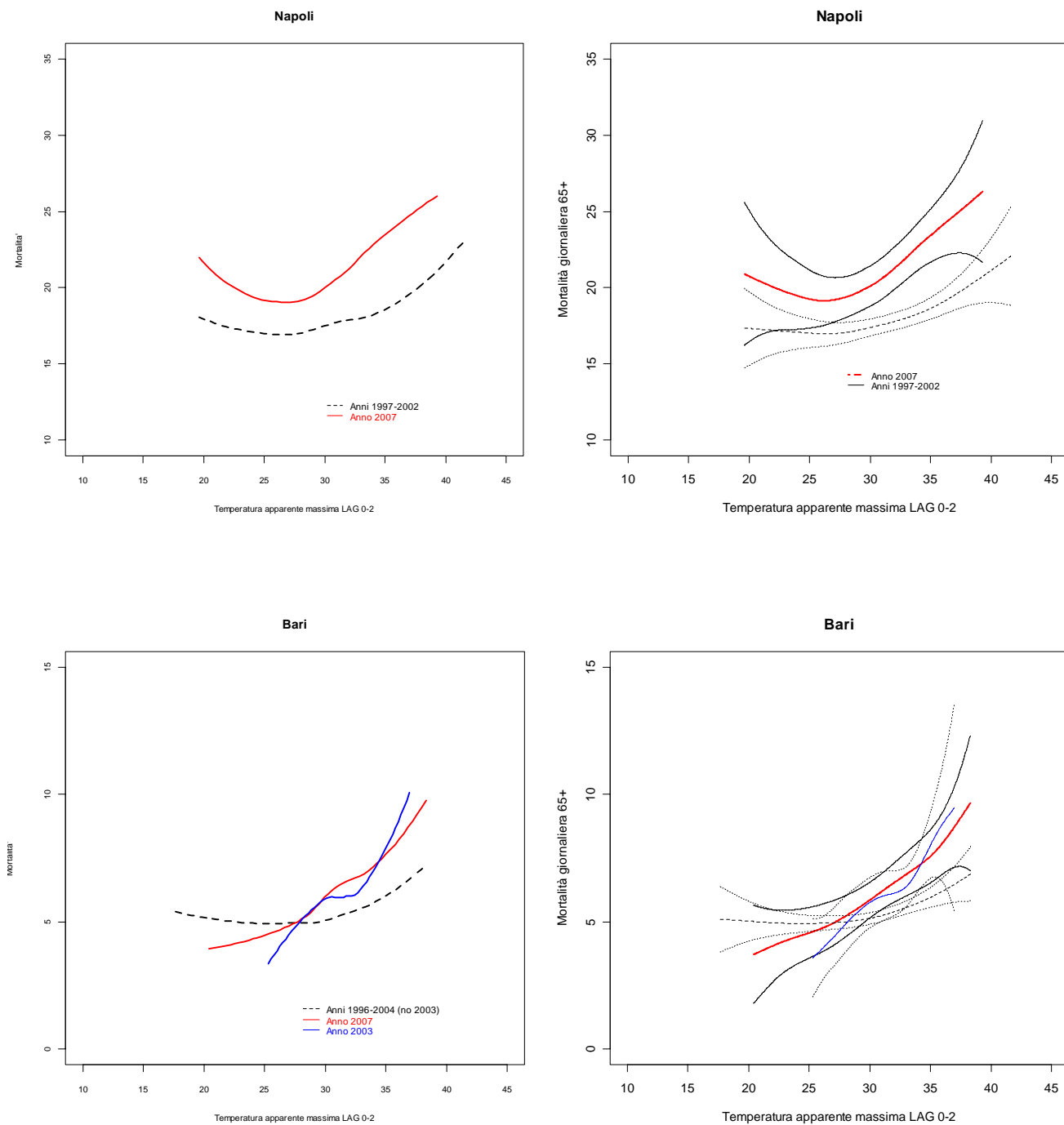
Complessivamente nelle città incluse nell'analisi la stima dell'eccesso varia tra "nessun eccesso" e + 4.0% nel periodo 1 Maggio-15 Settembre

Tabella 6. Periodo 1 Maggio-15 Settembre

Città	Decessi classe di età 65+								
	Osservati	Attesi 1	Var1%	p-value	Var1 %	Attesi 2	Var2 %	p-value	Var2 %
TORINO	2291	2183	4.9	0.024		2438	-6.0	0.002	
MILANO	3278	2949	11.2	<0.001		2874	14.1	<0.001	
BRESCIA	495	556	-11.0	0.006		676	-26.8	<0.001	
TRIESTE	800	944	-15.3	<0.001		1000	-20.0	<0.001	
VENEZIA	973	896	8.6	0.014		988	-1.5	0.631	
VERONA	697	745	-6.4	0.069		706	-1.3	0.733	
GENOVA	2147	2414	-11.1	<0.001		2431	-11.7	<0.001	
BOLOGNA	1220	1281	-4.8	0.081		1280	-4.7	0.086	
FIRENZE	1192	1237	-3.6	0.192		1426	-16.4	<0.001	
PESCARA	269	317	-15.1	0.003		345	-22.0	<0.001	
ROMA	6751	6146	9.8	<0.001		6475	4.3	<0.001	
CAMPOBASSO	124	102	21.6	0.048		85	45.9	<0.001	
NAPOLI	2887	2441	18.3	<0.001		2492	15.9	<0.001	
BARI	821	730	12.5	0.001		803	2.2	0.530	
CAGLIARI	354	399	-11.3	0.017		567	-37.6	<0.001	
PALERMO	1539	1544	-0.3	0.899		1758	-12.5	<0.001	
CATANIA	892	825	8.1	0.025		814	9.6	0.009	
Totale	26730	25709	4.0	<0.001		27158	-1.6	0.009	

L'analisi della relazione temperatura/mortalità continua ad evidenziare, in quasi tutte le città analizzate nel 2007, un effetto degli incrementi di temperatura massima sulla mortalità giornaliera osservata, con una sostanziale eterogeneità tra città. I risultati dell'analisi evidenziano che Napoli e Bari sono state le due città in cui si è osservato il maggior effetto degli incrementi di temperatura sulla mortalità osservata nella popolazione di età ≥ 65 anni (figura 3).

Figura 3. Relazione tra mortalità nella classe di età 65 anni e oltre e temperatura apparente massima lag 0-2, periodo 1 Giugno - 31 Agosto.



PIANO DI VALUTAZIONE OBIETTIVO SPECIFICO 5- 8° trimestre

Obiettivo generale	Realizzare un piano operativo nazionale per la gestione delle condizioni di emergenza da caldo basato, ove possibile, sui sistemi di allarme HHWW città-specifici, oppure su indicatori meteorologici per l'identificazione dei giorni ad alto rischio, e sull'identificazione della popolazione a rischio (anagrafe della suscettibilità).	
Obiettivo specifico	Monitoraggio della mortalità durante il periodo estivo	
Indicatore di risultato	Sistema di sorveglianza rapida della mortalità estiva disponibile per tutte le città incluse nel progetto	
Standard di risultato	70%	
Azione	Indicatore/i di processo	Standard di processo
Flusso informativo giornaliero/settimanale dati di mortalità	Contatto uffici servizi anagrafici città	ok
	Definizione flusso dati	ok
Elaborazione indicatori	Raccolta dati serie storiche	32 città
	Elaborazione dati (mortalità baseline)	32 città
	Implementazione	34 città
	Valutazione	2007 ok

CRONOGRAMMA

Mese (1° mese = Dicembre 2005)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
Contatto con uffici servizi anagrafici in tutte le città coinvolte	■	■		■	■	■						
Definizione flusso dati giornaliero / settimanale		■	■			■	■					
Raccolta serie storiche dati mortalità		■	■			■	■					
Elaborazione mortalità baseline			■				■					
Implementazione sorveglianza rapida			■	■			■	■			■	■
Valutazione					■	■			■	■		

Per motivi amministrativi l'inizio del progetto è stato spostato al 1° dicembre 2005.

Le attività svolte in congruenza con quanto pianificato sono evidenziate con il tratteggio.

PROGRAMMAZIONE OPERATIVA- 8° trimestre
CRONOGRAMMA GENERALE

Mese (1° mese = Dicembre 2005)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
Invio lettera ai comuni	■	■	■	■	■	■						
Riunione locale		■	■	■	■	■						
Avviare flusso informativo coordinamento-centro locale		■	■	■	■	■	■					
Avviare flusso informativo locale		■	■	■			■	■			■	■
Stesura piano di prevenzione locale		■	■	■			■	■			■	■
Definizione questionario censimento	■	■										
Implementazione questionario		■	■							■		
Elaborazione dati raccolti		■		■				■			■	
Rapporto annuale					■				■			■
Raccolta dati per tutte le città	■	■	■									
Modello/modelli città-specifico/i	■	■	■		■	■						
Implementazione del sistema		■	■	■			■	■			■	■
Reclutamento città	■	■	■	■								
Raccolta dati		■	■	■	■							
Protocollo operativo	■	■	■									
Elaborazione dati		■	■	■	■							
Implementazione					■	■	■					
Valutazione								■	■	■		
Ricerca bibliografica	■											
Ricerca Internet	■											
Draft		■										
Discussione		■	■	■								
Versione definitiva		■	■	■			■				■	
Aggiornamento		■				■				■		
Contatto con uffici servizi anagrafici in tutte le città coinvolte	■	■			■	■						
Definizione flusso dati giornaliero / settimanale		■	■			■	■					
Raccolta serie storiche dati mortalità		■	■			■	■					
Elaborazione mortalità baseline		■	■			■	■					
Implementazione sorveglianza rapida		■	■	■			■	■			■	■
Valutazione					■	■			■	■		