



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**

*13° report*

*Dicembre 2008 – Marzo 2009*

*Lo stato di avanzamento di ogni obiettivo specifico del progetto durante il quadrimestre Dicembre 2008- Marzo 2009 viene illustrato qui di seguito:*

## **OBIETTIVO SPECIFICO 1**

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

#### **Attività nel quadrimestre Dicembre 2008- Marzo 2009**

*I risultati dell'indagine sulle attività di prevenzione svolte nel periodo estivo nelle singole città sono stati presentati nel rapporto del dodicesimo trimestre (Allegato 12.1).*

*A Marzo 2009 si è svolto un incontro con i referenti per i piani di intervento delle città coinvolte nel sistema nazionale di allerta per la prevenzione degli effetti delle ondate di calore (Dipartimento della Protezione Civile). Durante l'incontro sono stati discussi i risultati relativi all'estate 2008 ed è stato presentato il programma di attività per il 2009.*

#### **PIANO DI VALUTAZIONE OBIETTIVO SPECIFICO 1 - quadrimestre Dicembre 2008- Marzo 2009**

<b>Obiettivo generale</b>	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).	
<b>Obiettivo specifico 1</b>	Coordinamento del progetto di allarme per la prevenzione dei danni da ondate di calore	
<b>Indicatore di risultato</b>	Numero città coinvolte nelle varie attività	
<b>Standard di risultato</b>	24 su 26 città per l'identificazione dei centri locali 34 su 34 città per il censimento di attività ed interventi di prevenzione	
<b>Azione</b>	<b>Indicatore/i di processo</b>	<b>Standard di processo</b>
Identificazione dei centri locali nelle città incluse nel progetto	Numero di città che aderiscono	<b>Vedi report 10°trimestre, Tabella 1</b>
Attivare flusso informativo	Comunicazione coordinamento-centri locali	<b>Completa per 24 delle 26 città operative nel 2008 (Vedi report 11° trimestre Tabella 1)</b>
	Creazione reti locali	<b>Ok 2006-07-08</b>
	Flusso informativo locale	<b>Ok 2006-07-08</b>
	Piano di prevenzione	<b>Ok 2006-07-08</b>
Censimento di attività ed interventi di prevenzione	Definizione questionario	<b>Ok 2006-07-08</b>
	Implementazione questionario	<b>Ok 2006-07-08</b>
	Elaborazione dati raccolti	<b>Ok 2006-07-08</b>
	Rapporto annuale	<b>Ok 2006-07-08</b>

## CRONOGRAMMA

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

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 nel quadrimestre Dicembre 2008- Marzo 2009***

*Gli obiettivi previsti dal progetto nell'ambito di questo obiettivo specifico sono stati raggiunti nel corso dei precedenti trimestri.*

**PIANO DI VALUTAZIONE OBIETTIVO SPECIFICO 2 - quadrimestre Dicembre 2008-  
Marzo 2009**

<b>Obiettivo generale</b>	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).	
<b>Obiettivo specifico</b>	Sviluppo di un sistema informativo sul rischio ambientale da ondata di calore	
<b>Indicatore di risultato</b>	Numero di città con sistema informativo	
<b>Standard di risultato</b>	80% (26 città su 34)	
<b>Azione</b>	<b>Indicatore/i di processo</b>	<b>Standard di processo</b>
Modelli previsione del rischio	Città con sistema HHWW	<b>26 città nel 2008</b>
	Città dell'hinterland (HHWW)	<b>In progress</b>
	Città con sistema di sorveglianza meteorologica	<b>In progress</b>
	Città capoluogo di regione escluse dai gruppi 1-3	<b>6 città nel 2008</b>
Implementazione sistemi di allarme	Implementazione	<b>26 città nel 2008</b>

**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 nel quadrimestre Dicembre 2008- Marzo 2009***

*Le informazioni sulle procedure adottate nell'estate 2008 per l'identificazione della popolazione a rischio nelle città incluse nel progetto, sono state descritte nel report del 12° trimestre (Allegato 12.1).*

*Durante il periodo Dicembre 2008- Marzo 2009 è stato effettuato un aggiornamento della revisione della letteratura sui principali fattori associati ad un maggiore (o minore) rischio di decesso/malattia durante le ondate di calore o i periodi di temperature elevate (Allegato 13.1).*

*Nella Regione Lazio, nell'ambito del "Piano Operativo Regionale di Intervento per la Prevenzione degli Effetti sulla Salute delle Ondate di Calore", è stata effettuata una revisione dell'indicatore per l'identificazione dei soggetti di età  $\geq 65$  anni a rischio per gli effetti delle ondate di calore per l'estate 2009 (liste suscettibili). La metodologia e le procedure per lo sviluppo dell'indicatore sono descritte in un documento la cui versione definitiva è stata redatta nel mese di Maggio (Allegato 13.2).*

*Nel Comune di Roma è stata effettuata una valutazione del "Piano operativo regionale di intervento per la prevenzione degli effetti sulla salute delle ondate di calore" - estate 2008, che si proponeva di descrivere le caratteristiche della popolazione sorvegliata dai MMG e di analizzare l'impatto della temperatura e delle ondate di calore sui pazienti inclusi nel programma di sorveglianza (Allegato 13.3). In sintesi, i risultati dell'analisi evidenziano che nell'estate 2008 è ancora presente un effetto della temperatura e delle ondate di calore sulla mortalità della popolazione  $\geq 65$  anni residente nel Comune di Roma. L'impatto delle temperature elevate sulla mortalità appare minore rispetto a quello osservato nei periodi di riferimento (periodo 1992-2002 e 2003). La riduzione dell'effetto può essere attribuibile sia a differenze nell'intensità dell'esposizione che a fenomeni di adattamento della popolazione e agli interventi di prevenzione attivati. L'indicatore elaborato per l'identificazione dei soggetti suscettibili, è risultato avere una buona capacità predittiva: infatti, il rischio relativo di decesso nei giorni di ondata di calore rispetto ai rimanenti giorni del periodo estivo, aumenta all'aumentare del livello di rischio fino al livello medio-alto (RR=1.40). Per quanto riguarda la valutazione del programma di sorveglianza, è stato stimato un eccesso di mortalità pari al 20% nella popolazione non inclusa nel programma di sorveglianza mentre non è stato osservato alcun incremento di mortalità tra i soggetti sorvegliati.*

**PIANO DI VALUTAZIONE OBIETTIVO SPECIFICO 3- quadrimestre Dicembre 2008- Marzo 2009**

<b>Obiettivo generale</b>	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).	
<b>Obiettivo specifico</b>	Definizione di metodologie per l'identificazione della popolazione residente ad alto rischio su cui indirizzare gli interventi di prevenzione (anagrafe della fragilità)	
<b>Indicatore di risultato</b>	Numero di città con anagrafe della fragilità (capoluoghi di regione e province autonome + Brescia e Catania)	
<b>Standard di risultato</b>	73% (n.25 su 34)	
<b>Azione</b>	<b>Indicatore/i di processo</b>	<b>Standard di processo</b>
Definizione metodologia	Numero città che aderiscono	<b>25 città con anagrafe nel 2008</b>
	Raccolta dati	<b>Ok 2006-07-08</b>
	Protocollo operativo	<b>Ok 2006-07-08</b>
Creazione anagrafe della fragilità	Piano operativo elaborazione dati	<b>Ok 2006-07-08</b>
	Elaborazione dati	<b>Ok 2006-07-08</b>
	Implementazione	<b>Ok 2006-07-08</b>
	Valutazione	<b>Ok 2006-07-08</b>

**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 nel quadrimestre Dicembre 2008- Marzo 2009***

*Durante il quadrimestre Dicembre 2008- Marzo 2009 è stato effettuato un aggiornamento (Allegato 13.4) della revisione degli studi di valutazione delle attività di prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla salute allegata al Report del 3° trimestre. In sintesi, le evidenze disponibili confermano che ad oggi mancano delle vere e proprie valutazioni di efficacia dei piani di intervento volti a limitare gli effetti delle elevate temperature/ondate di calore sulla salute. Robuste prove di efficacia sono disponibili solo per specifici interventi quali l'aria condizionata e le misure preventive comportamentali durante le ondate di calore (es. ridurre l'attività fisica all'aperto, aumentare l'assunzione di liquidi), mentre per altri interventi inclusi nei piani operativi di prevenzione (es. interventi informativi/formativi per la popolazione generale, strategie di controllo dell'ambiente urbano, attività di sorveglianza sui sottogruppi di popolazione a maggior rischio) le evidenze di efficacia sono scarse. Prove indirette della potenziale efficacia dei piani di risposta per il caldo provengono da alcuni studi che hanno confrontato l'impatto di ondate di calore in anni diversi e da studi che hanno valutato i trend temporali della mortalità associata al caldo, evidenziando una generale riduzione della mortalità tra i periodi a confronto. Il problema principale nel valutare un piano di prevenzione per mitigare gli effetti del caldo consiste nella difficoltà di reperire informazioni su indicatori di processo (es. effettiva copertura della popolazione, tipologia e numero di interventi effettuati, etc.) e di esito (es. ricoveri ospedalieri, mortalità), e di quantificare la riduzione dell'impatto delle ondate di calore a seguito degli interventi introdotti. Un piano di prevenzione per il caldo è inoltre difficilmente valutabile in quanto si tratta di un intervento di sanità pubblica complesso nell'organizzazione, nei servizi coinvolti e nella tipologia delle attività implementate, nonché variabile nello spazio e nel tempo in risposta alle diverse priorità. Anche se tali valutazioni sono di difficile attuazione, sono cruciali per la revisione delle attività già esistenti al fine di programmare una risposta il più possibile specifica, accurata e tempestiva alle ondate di calore. Pertanto, valutazioni di efficacia dovrebbero essere incluse nei programmi di intervento per mitigare gli effetti delle ondate di calore, che, a tale scopo, dovrebbero prevedere una sorveglianza degli esiti sanitari ed il monitoraggio di una serie di indicatori di processo dell'intero programma e delle singole componenti.*



**PIANO DI VALUTAZIONE OBIETTIVO SPECIFICO 4- quadrimestre Dicembre 2008-  
Marzo 2009**

<b>Obiettivo generale</b>	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).	
<b>Obiettivo specifico</b>	Revisione delle linee guida	
<b>Indicatore di risultato</b>	Linee guida aggiornate	
<b>Standard di risultato</b>	Distribuzione linee guida	
<b>Azione</b>	<b>Indicatore/i di processo</b>	<b>Standard di processo</b>
Aggiornamento conoscenze scientifiche	Ricerca bibliografica	<b>2006-07 ok</b>
	Ricerca Internet	<b>2006-07-08 ok</b>
Stesura linee guida	Draft	<b>2006 ok</b>
	Discussione con esperti	<b>In progress</b>
	Versione definitiva	<b>In progress</b>
	Aggiornamento	<b>annuale</b>

**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**

*Anche nel corso del quadrimestre Dicembre 2008- Marzo 2009 è stato attivo il sistema rapido di rilevazione della mortalità giornaliera. È in fase di elaborazione un software per la gestione del flusso di dati di mortalità.*

*L'analisi dei dati di mortalità durante il periodo estivo è stata completata nel trimestre precedente ed i risultati descritti nell'allegato 12.2.*

**PIANO DI VALUTAZIONE OBIETTIVO SPECIFICO 5- quadrimestre Dicembre 2008- Marzo 2009**

<b>Obiettivo generale</b>	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).	
<b>Obiettivo specifico</b>	Monitoraggio della mortalità durante il periodo estivo	
<b>Indicatore di risultato</b>	Sistema di sorveglianza rapida della mortalità estiva disponibile per tutte le città incluse nel progetto	
<b>Standard di risultato</b>	100%	
<b>Azione</b>	<b>Indicatore/i di processo</b>	<b>Standard di processo</b>
Flusso informativo giornaliero/settimanale dati di mortalità	Contatto uffici servizi anagrafici città	<b>34 città invio continuativo ok</b>
	Definizione flusso dati	<b>34 città invio continuativo ok</b>
Elaborazione indicatori	Raccolta dati serie storiche	<b>2006-07-08 ok</b>
	Elaborazione dati (mortalità baseline)	<b>2006-07-08 ok</b>
	Implementazione	<b>2006-07-08 ok</b>
	Valutazione	<b>2006-07-08 ok</b>

**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- quadrimestre Dicembre 2008- Marzo 2009**  
**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					■	■			■	■		