

## **Piano di sorveglianza e di risposta verso gli effetti sulla salute di ondate di calore anomalo - Anno 2007**

### **Regione Molise**

#### **L'inquadramento delle problematiche**

La modifica del clima a livello mondiale e locale ha aumentato il rischio d'ondate di calore caratterizzate

- ⌚ dalla persistenza d'alte temperature
- ⌚ dalla ridotta escursione termica tra periodi soleggiati e non
- ⌚ da un elevato tasso d'umidità.

Queste caratteristiche climatiche rendono critica la risposta termoregolatoria del corpo umano sino a poter provocare fenomeni patologici di diversa gravità.

Gli effetti del caldo estremo differiscono notevolmente a seconda non solo dei parametri di salute della persona esposta, ma anche di fattori ambientali.

Lo stato d'inquinamento di una città o la presenza di "isole di calore" nelle città così come diversi fattori socio economici, come le condizioni dell'ambiente lavorativo, la possibilità di vivere in ambienti climatizzati o di trasferirsi in zone più fresche, sono tutti elementi che contribuiscono a determinare l'effetto finale del calore sulla salute.

Le raccomandazioni, espresse dalle organizzazioni internazionali e dalle istituzioni nazionali, vanno tutte nella direzione di individuare, in tempi di non emergenza, le procedure di lavoro, i ruoli gestionali e quelli operativi, le modalità di scambio d'informazione a tutti i livelli, per riuscire a gestire l'emergenza in modo efficace.

Nel tentativo di formulare, secondo le indicazioni dell'OMS – Organizzazione Mondiale della Sanità, gli scenari possibili degli effetti del caldo estremo sulla salute, è importante riuscire a identificare quale parte della popolazione è più vulnerabile e quindi soggetta a subire le conseguenze dell'onda di calore.

A livello scientifico è stato riconosciuto che l'effetto di condizioni climatiche estive estreme (temperatura elevata associata ad alto tasso d'umidità dell'aria) costituisce un rilevante problema di sanità pubblica in particolare per quella fascia di popolazione, così detta dei grandi anziani, che in tale situazione costituisce la categoria più vulnerabile e per la quale possono verificarsi rischi di peggioramento delle condizioni di vita e di salute.

Più un generale, è stato osservato che, oltre ad un possibile aggravamento delle condizioni patologiche esistenti, vi è, anche fra le persone senza patologie, una maggiore propensione all'emergere di situazione di disagio, sia fisico sia psico-sociale, spesso concomitanti e correlate anche con vissuti di solitudine che possono comportare conseguenze patologiche talora anche infauste.

Ma altrettanto vulnerabili sono i neonati e i bambini fino ai quattro anni d'età, i malati affetti da patologie cardiovascolari e respiratorie, le persone obese e quelle soggette a disturbi mentali, i soggetti con dipendenza da alcool e droghe. In tutti questi casi, un'aggravante viene da una condizione di disagio economico e sociale e d'isolamento.

Da un punto di vista medico, gli effetti del caldo sono suddivisi in tre categorie diverse per entità del danno: aggravamento di condizioni preesistenti, ipernatriemia ipovolemica, colpo di calore propriamente detto.

## **Il gruppo di lavoro**

Sulla scorta delle esperienze avute negli anni passati riguardanti i piani d'emergenza per le ondate di calore, già dalla primavera del 2006 si è istituito un gruppo di lavoro presso l'assessorato alle politiche della salute della Regione Molise al cui interno vi erano, oltre al dirigente dell'Assessorato, i componenti del gruppo di lavoro costituito dall'Asrem e funzionari della protezione civile.

Il gruppo di lavoro è tornato a riunirsi a Febbraio del 2007 ed è costituito da:

- Lina Adelina D'Alò - Regione Molise
- Giovannella Cimino - ASReM
- Cosimo Dentizzi – ASReM
- Maria Mallosu – ASReM
- Francesco Pilone - ASReM
- Vanna Antonelli – ASReM
- Massimiliano Sisto – Protezione Civile

## **Osservazione preliminare**

Nell'anno 2006 il Gruppo di Lavoro ha elaborato un programma sperimentale di sorveglianza e di risposta verso gli effetti sulla salute d'ondate di calore anomalo; il piano operativo, da utilizzare in caso d'emergenza, era da considerarsi la base per l'approntamento di un piano definitivo da elaborare nel 2007.

## **La situazione locale**

Le caratteristiche orografiche del territorio molisano, essendo in gran parte montano, da un lato limitano di per sé il rischio di accadimento delle ondate di calore, dall'altra causa della dispersione dei comuni, rendono difficoltoso il monitoraggio dal centro delle eventuali situazioni a rischio.

La valutazione del tasso d'urbanizzazione e delle condizioni climatiche capaci di ingenerare l'aumento del rischio nella popolazione (tasso d'umidità, capacità di recupero nelle ore notturne, ombreggiamento, diffusione del verde, ecc.) portano orientativamente a considerare maggiormente a rischio gli abitanti dei Comuni situati ad altezza inferiore di 900 metri sul livello del mare.

Le valutazioni dell'offerta socio-sanitaria permettono di rilevare importanti punti di forza, capaci di condizionare in positivo la risposta all'emergenza in questo campo, quali:

- ⌚ una forte conoscenza del territorio e della comunità offerta dai Comuni
- ⌚ un'importante diffusione delle politiche sociali
- ⌚ un sistema d'assistenza sanitaria diffuso sul territorio
- ⌚ un sistema di risposta all'emergenza/urgenza sanitaria collaudato e completo
- ⌚ un sistema di protezione civile efficiente
- ⌚ un sistema di teleassistenza diffuso anche se non ancora capillare.

È necessaria tuttavia un'omogeneità del sistema che diventa requisito indispensabile per l'equità della proposta a livello regionale.

## **La risposta**

L'analisi delle criticità e delle opportunità locali e la valutazione delle indicazioni di merito presenti in letteratura, in particolare le linee guida emanate dal Ministero della Salute negli anni scorsi, conducono ad articolare il piano d'attività secondo quattro direttrici principali:

### **1. Il reperimento delle persone a rischio**

Non è efficace né possibile pianificare interventi d'emergenza che coinvolgono tutta la popolazione. I dati epidemiologici raccolti confermano in ogni caso che solo una proporzione relativamente piccola d'abitanti è a rischio, ed è a questa parte della popolazione che vanno offerti interventi d'aiuto.

### **2. La responsabilità della sorveglianza e dell'allerta.**

A livello locale è necessario identificare con certezza e precisione i riferimenti dedicati alla sorveglianza anche prevedendo, in funzione delle diverse caratteristiche, un sistema misto e differenziato tra piccoli Comuni e Comuni di tipo urbano.

È altresì necessario definire con precisione la catena dell'allerta certificando gli attori principali, le modalità di coordinamento, i flussi informativi.

### **3. La solidarietà**

Sul campo ci sono tanti operatori disponibili per l'intervento: personale sanitario, struttura ospedaliera, operatori sociali dei Comuni, Forze dell'Ordine ivi compreso il Corpo Forestale, Volontari.

Le caratteristiche della popolazione a rischio e la sua ubicazione abitativa, nonché le considerazioni di merito rispetto alla valorizzazione del Volontariato conducono a considerare strategico il coinvolgimento, soprattutto nelle fasi di sorveglianza, delle risorse locali e della stessa popolazione anziana che gode di buona salute.

### **4. La comunicazione**

La disponibilità e possibilità di operare una corretta comunicazione in tempo utile è un principio cruciale. Altrettanto strategici risultano la preparazione e la mobilitazione degli operatori e delle strutture di comunicazione: una pronta e aperta comunicazione, infatti, risulta vantaggiosa per la gestione di qualsiasi situazione d'emergenza.

Nella fase di prima applicazione, si rende indispensabile un'azione d'informazione nei confronti dei Sindaci dei Comuni interessati dal presente Piano con le finalità di illustrare l'origine e le finalità del Piano medesimo e con l'obiettivo di garantire una corretta e tempestiva attivazione da parte di quelli sia per quanto riguarda le attività preliminari, in accordo con l'ASReM, sia per quanto riguarda la preparazione delle fasi d'operatività.

Adeguata attenzione dovrà essere posta all'informazione nei confronti della popolazione, per garantire una conoscenza degli strumenti a disposizione per fronteggiare eventuali situazioni di emergenza e per fornire le necessarie rassicurazioni. L'azione informativa si connoterà per un livello regionale, curato dalla Regione e dall'ASReM, e per un livello locale, curato dalle amministrazioni locali con le modalità ritenute più opportune anche in relazione al numero ed alla distribuzione sul territorio dei soggetti destinatari di possibili interventi.

## **La contestualizzazione del Molise**

### **Fase preparatoria**

Elaborazione dell'elenco delle persone con fragilità da parte del Gruppo di Lavoro Regionale e sua trasmissione alla Protezione Civile, ai Comuni interessati, ai Direttori di Zona dell'ASReM e alla Centrale Operativa 118 per le osservazioni puntuali dei casi conosciuti, i cui riscontri dovranno seguire i normali canali d'attivazione dei servizi necessari già previsti nelle varie organizzazioni.

Definizione, a cura della centrale operativa della Protezione Civile, di modalità di reperimento rapido e certo anche nelle giornate festive dei Sindaci dei Comuni interessati ovvero di loro delegati, individuati con precisione.

### **Soggetti esposti a rischio**

Il target di riferimento su cui si intendono concentrare le azioni e gli indirizzi del presente Piano è individuato nella:

- **Gli anziani con età superiore a 75 anni;** (che possono non essere in grado di avvertire i cambiamenti di temperatura e di adattarvisi prontamente)
- **I neonati ed i bambini di sotto a 1 anno;** (che hanno maggiori difficoltà a disperdere il calore e dipendono dagli adulti per le condizioni ambientali nelle quali vivono e per lo stato d'idratazione)
- **I soggetti con malattie mentali;** (perché possono essere meno sensibili ai cambiamenti di temperatura e possono dipendere in misura rilevante da chi li assiste)
- **I soggetti obesi;** (che hanno maggiori difficoltà a disperdere calore)
- **I soggetti portatori di malattie croniche;** (soprattutto di quelle affezioni cardiocircolari che limitano le capacità d'adattamento del circolo periferico e li rendono più sensibili a condizioni, anche lievi di disidratazione)
- **I soggetti che assumono farmaci o sostanze in grado di modificare la percezione del calore o la termoregolazione.**

Il Gruppo di lavoro per l'emergenze climatiche sulla base delle informazioni provenienti dai MMG e dalle UVM dei distretti e della comunicazione da parte dei Comuni delle situazioni particolari legate alla senescenza (età) ed alle caratteristiche abitative (vivere da soli) elabora un'anagrafe della fragilità. Al fine di individuare e monitorare le situazioni più a rischio, il Gruppo di lavoro per l'emergenze climatiche inviterà con le forme ritenute più appropriate, i medici di medicina generale ad individuare tra i propri assistiti le persone a rischio che presentano situazioni patologiche con concomitante disagio sociale (solitudine, indigenza, ecc.), allo scopo di segnalare tali casi, se necessario e previo consenso degli interessati, ai servizi domiciliari di riferimento che, a loro volta, si attiveranno per la presa in carico del soggetto.

L'implementazione di tale processo informativo, su base volontaria, potrà costituire riferimento per la costruzione dinamica di una mappa nominativa e localizzata delle situazioni a rischio, della quale disporre per successivi interventi mirati.

Criteri del calcolo dell'indice di fragilità:

- a. Soggetto appartenente ad una delle categorie a rischio sopra elencate
- b. Residenza in Comune o frazione sita ad un'altitudine inferiore agli 800 m s.l.m.
- c. Vivere soli
- d. Pregresso ricovero ordinario ospedaliero nell'anno precedente
- e. Soggetto che appartiene a più di una delle categorie a rischio sopra elencate

Rischio Basso: **a+b+c**

Rischio Medio: **a+b+c+d**

Rischio Alto: **b+c+d+e**

### Schema di programma d'intervento

Si definisce lo schema di un programma di intervento a doppia entrata, fondato sulla differenziazione sia del rischio della persona sia dell'evento climatico.

Schema di programma d'intervento per ondate di calore e rischio alla salute degli anziani

fragilità	bassa	media	alta
<b>Stato di vigilanza</b>	Piano a	Piano b	Piano c
<b>Stato di pre-allarme</b>	Piano d	Piano e	Piano f
<b>Stato di allarme</b>	Piano g	Piano h	Piano i

### Definizione fragilità dell'anziano:

**Livello basso:** Età > 75 anni, Solitudine

**Livello medio:** Età > 75 anni, Solitudine, Pregresso ricovero nell'ultimo anno

**Livello alto:** Età > 75 anni, Solitudine, Pregresso ricovero nell'ultimo anno, Comorbilità e/o patologie.

### Definizione onda di calore:

**Livello di vigilanza:** Massa d'aria calda entro 72 ore

**Livello di pre - allarme:** Massa d'aria calda entro 48 ore

**Livello di allarme:** Massa d'aria calda persistente per più di 2 giorni

### Definizione indice di calore:

Per la valutazione dello stato di disagio generato dal fenomeno caldo, si fa riferimento alla tabella elaborata in occasione dell'ondata di caldo dell'estate 2003 (valori di Humidex<sub>1</sub>):

I valori di H identificano categorie di disagio fisico che corrispondono ai seguenti livelli:

Normalità  $H < 27$  Tutti sono a proprio agio

Cautela  $27 < H < 30$  Leggero disagio

Estrema Cautela  $30 < H < 40$  Disagio

Pericolo  $40 < H < 55$  Grande Disagio

Elevato Pericolo  $H > 55$  Imminente Colpo di Calore

<sup>1</sup> L'indice Humidex (H) è definito come segue:

$$H = T + 5/9 * (e-10)$$

Dove  $T$  = temperatura dell'aria (in °C)

$e$  = pressione di vapore dell'aria (hPa) rilevata tramite uno psicrometro.

Poiché la misura della pressione di vapore dell'aria non è generalmente disponibile, essa è stimata tramite una funzione che lega l'umidità relativa alla temperatura, nel modo seguente:

$$e = 6.112 * 10^{[(7.5 * T) / (237.7 + T)]} * UR / 100$$

dove  $UR$  = umidità relativa dell'aria (%)

(Fonte: Studio epidemiologico della mortalità durante l'estate 2003 in Italia - in Igiene e sanità pubblica 2004; 60; 121-139)

## **Stato di Vigilanza**

### **Piano a:**

Possibile contatto telefonico o visita bisettimanale  
Verifica condizioni di salute settimanale

### **Piano b:**

Contatto telefonico o visita a giorni alterni  
Verifica condizioni di salute settimanale

### **Piano c:**

Contatto telefonico o visita quotidiana  
Verifica condizioni di salute settimanale

## **Stato di Pre - allarme**

### **Piano d:**

Annuncio radio–televisivo, contatto quotidiano, evitare l'assunzione d'alcool, offerta quotidiana d'acqua da bere, ridurre l'uscita in orari caldi, recarsi in centri climatizzati.

### **Piano e:**

Annuncio radio–televisivo, contatto quotidiano, evitare l'assunzione d'alcool, offerta quotidiana d'acqua da bere, ridurre l'uscita in orari caldi, recarsi in centri climatizzati, verificare l'assunzione dei medicinali.

### **Piano f:**

Annuncio radio–televisivo, contatto quotidiano, evitare l'assunzione d'alcool, offerta quotidiana d'acqua da bere, ridurre l'uscita in orari caldi, installare/attivare condizionatori, verificare l'assunzione dei medicinali.

## **Stato di Allarme**

### **Piano g:**

Allarme radio-televisivo ogni tre ore, contatto quotidiano, evitare l'assunzione d'alcool, offerta quotidiana d'acqua da bere, evitare l'uscita in orari caldi, installare/attivare condizionatori, verificare l'assunzione dei medicinali, trasporto condizionato in luoghi condizionati, contatto col medico di base, allerta al pronto soccorso.

### **Piano h:**

Allarme radio-televisivo ogni tre ore, contatto quotidiano, evitare l'assunzione d'alcool, offerta quotidiana d'acqua da bere, evitare l'uscita in orari caldi, installare/attivare condizionatori, attivare l'assistenza domiciliare, verificare l'assunzione dei medicinali, trasporto condizionato in luoghi condizionati, contatto col medico di base, allerta al pronto soccorso.

### **Piano i:**

Allarme radio-televisivo ogni tre ore, contatto quotidiano, evitare l'assunzione d'alcool, offerta quotidiana d'acqua da bere, evitare l'uscita in orari caldi, installare/attivare condizionatori, attivare l'assistenza domiciliare, verificare l'assunzione dei medicinali, immediato trasporto condizionato in luoghi condizionati, contatto col medico di base, allerta al pronto soccorso.

## **Monitoraggio della Situazione Climatica**

L'Ufficio meteorologico della Protezione Civile elabora l'analisi dei parametri climatici interpretati secondo le indicazioni presenti nelle linee guida ministeriali, ivi compreso l'indice di calore, e li comunica alla centrale operativa della Protezione Civile.

Quando l'indice di calore previsto sia pari o superiore a 35 (trentacinque) nell'ambito della previsione a 72 ore, la centrale operativa della Protezione Civile comunica le informazioni concernenti lo stato di rischio entro le ore 13.00 al Gruppo di lavoro per l'emergenze climatiche.

### **Attestazione dello stato di rischio per i successivi interventi**

Il Gruppo di lavoro per l'emergenze climatiche valuta la situazione, definisce lo stato di rischio secondo i parametri indicati nel presente piano e, trasmette via fax alla Centrale Operativa della Protezione Civile la conferma della ricezione del bollettino e la definizione dello stato di rischio con le conseguenti procedure da adottare.

La Centrale Operativa della Protezione Civile comunica lo stato di rischio ai Sindaci dei Comuni individuati dal Piano, ai Direttori di Zona dell'ASReM e alla Centrale Operativa 118.

Il Gruppo di lavoro per l'emergenze climatiche può convocare, a supporto delle fasi di operatività, nelle sue riunioni professionalità e figure utili allo scopo ivi inclusi rappresentanti di Comuni coinvolti nell'applicazione del presente piano.

## **FASI DI ATTIVITÀ CONNESSE AGLI STATI DI RISCHIO**

Viene definito di omogeneizzare la denominazione degli stati di rischio alla terminologia già in uso presso la Protezione Civile.

### **Stato di vigilanza**

Le attività sono delegate ai Direttori di Zona dell'ASReM che, sulla base della comunicazione effettuata dal Gruppo di lavoro per l'emergenza caldo, tramite la Centrale Operativa della Protezione Civile, avvia l'applicazione dei **piani a, b e c**, utilizzando il personale delle Unità di Valutazione Multidimensionali Distrettuali.

### **Stato di preallarme**

Permangono, e sono rafforzate le attività di contatto telefonico per la verifica delle condizioni di salute, si aggiungono altre attività come meglio specificato ai paragrafi precedenti (**piani d, e ed f**); per la parte comunicativa, il Gruppo di lavoro per l'emergenze climatiche gestisce di concerto con l'ASReM e la Regione l'informazione attraverso i relativi Uffici Stampa.

Eventuale distribuzione dell'acqua anche tramite il Dipartimento di Protezione Civile o tramite Associazioni di Volontariato Locale.

Per quanto riguarda il trasporto in ambienti climatizzati, il gruppo di lavoro, di concerto con i Comuni, individuerà luoghi con caratteristiche compatibili a quelle necessarie per un corretto espletamento del servizio.

Tali luoghi devono rispondere a certe caratteristiche, compatibili e necessarie al fine di espletare nel modo corretto le finalità del servizio:

- ospitare adeguatamente un numero congruo di persone, in precedenza stabilito in relazione alla disponibilità degli spazi della struttura;
- offrire possibilmente spazi aperti e/o luoghi coperti all'esterno dove la temperatura dell'aria risulti tollerabile;
- essere dotati di servizi igienico-sanitari e di servizi per la ristorazione adeguati al numero di persone ospitate.

Il trasporto è effettuato a cura della Protezione Civile.

Le attività di sorveglianza sanitaria anche su casi attualmente non seguiti direttamente sono attivati i Distretti per la messa in atto delle opportune attività assistenziali attraverso i MMG e l'assistenza Domiciliare.

### **Stato di allarme**

Mantenimento delle attività precedenti ma intensificazione delle sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dai **piani g, h ed i**; sono attivati la Protezione Civile, il Sistema 118, le Associazioni di Volontariato Sanitario, la Croce Rossa Italiana; è allertato il Dipartimento ospedaliero di Emergenza ed Accettazione. Sono disposti ricovero provvisorio e accoglimento diurno in strutture protette.

Il Gruppo di lavoro per l'emergenze climatiche individuerà i posti letto (numero e dislocazione) disponibili nelle residenze per anziani della regione e/o le possibilità di accoglimento diurno, da utilizzare per ricoveri e permanenza in via provvisoria per persone anziane nei cui confronti si riscontrassero condizioni di alto rischio e disagio.

Le segnalazioni per tali interventi fatte dai MMG o dai servizi sociali saranno inviate all'UVM territoriale per la valutazione prioritaria ed urgente dei casi collocabili nei posti provvisori in residenze per anziani.



## **Il Gruppo di lavoro per l'emergenza caldo**

I componenti del Gruppo di Lavoro per l'emergenze climatiche sono nominati dall'Assessore Regionale alle Politiche Sanitarie.

L'Assessore Regionale alle Politiche Sanitarie individua anche il responsabile del Gruppo di Lavoro.

Il Gruppo di lavoro per l'emergenze climatiche avrà sede presso la Regione Molise e sarà dotato della strumentazione necessaria per attuare il programma emergenza caldo 2007.

Il gruppo di lavoro per l'emergenze climatiche assicura la sua piena operatività, anche con turni di reperibilità, dal 15 maggio al 15 settembre di ogni anno.

Il gruppo di lavoro avrà il compito sulla scorta delle esperienze precedenti di elaborare i piani per le annualità successive e di elaborare anche piani per l'emergenza freddo.

### **PIANO DI SPESA**

1. Attività di comunicazione, informazione, formazione e aggiornamento (incontri con il personale delle U.V.M dell'ASReM, con gli operatori di assistenza domiciliare dei Comuni, con gli operatori delle strutture residenziali, con gruppi di anziani nei centri sociali ecc...)  
4.000 €
2. Attività di elaborazione anagrafe delle fragilità estate 2007 da parte del gruppo di lavoro  
12.000 €
3. Attività di coordinamento da parte del gruppo di lavoro nella fase operativa (15/05– 30/08/2007) e relazione finale (entro il 20/09/2007)  
24.000 €
4. Attività stato di vigilanza (contatti telefonici, visite domiciliari, verifiche condizioni di salute effettuate dal personale delle Unità di Valutazione Multidimensionale)  
10.000€\*
5. Attività stato di preallarme (contatti telefonici, visite domiciliari, verifiche condizioni di salute effettuate dal personale delle Unità di Valutazione Multidimensionale, distribuzione acqua e trasporto in ambienti climatizzati da parte della Protezione Civile)  
12.000€\*
6. Attività stato di allarme (contatti telefonici, visite domiciliari, verifiche condizioni di salute effettuate dal personale delle Unità di Valutazione Multidimensionale, distribuzione acqua e trasporto in ambienti climatizzati da parte della Protezione Civile, ospitalità in strutture residenziali climatizzate)  
18.000€\*

*\* le spese punto 4-5-6 sono effettuate solo in caso di attivazione degli stato di rischio e le somme non spese sono automaticamente destinate ai prossimi piani emergenze climatiche.*

**Totale 80.000€**

Il responsabile del gruppo di coordinamento a partire dal mese di giugno e fino ad ottobre entro il 10 di ogni mese comunicherà le spese effettuate e l'entità dei rimborsi per i componenti del gruppo di coordinamento e di altro personale coinvolto.

La comunicazione deve essere corredata dai giustificativi di spesa e da una relazione che motivi accuratamente il rimborso attribuito ad ogni singola persona.