

INDICAZIONI PER LA GESTIONE E LA PREVENZIONE DEGLI EFFETTI CONSEGUENTI A ONDATE DI CALORE

ANNO 2025

1. Premessa

Secondo le indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS, Regione Europea) è necessario prepararsi ad affrontare possibili emergenze sanitarie associate alle ondate di calore che potranno verificarsi nel corso dell'attuale stagione estiva.

Le ordinarie azioni di prevenzione dovranno essere rimodulate anche nella corrente estate ponendo particolare riguardo ai sottogruppi di popolazione più vulnerabili.

In questo contesto, nel rispetto delle indicazioni del *“Sistema operativo nazionale di previsione e prevenzione degli effetti del caldo sulla salute – Attività 2025”* (www.salute.gov.it), è importante seguire gli aggiornamenti dei bollettini di sorveglianza della mortalità (basati sui dati SiSMG - Sistema di sorveglianza della mortalità giornaliera) pubblicati sul Portale ministeriale. Il monitoraggio dei dati SiSMG consentirà di evidenziare i picchi di mortalità da ondate di calore.

I bollettini del sistema di previsione/allarme dell'Heat Health Watch Warning System (HHWW Systems), disponibili sul Portale del Ministero della Salute nel sito dedicato alle ondate di calore, definiscono 4 possibili livelli di rischio:

- **Livello 0:** rappresenta condizioni meteorologiche che non comportano un rischio per la salute della popolazione.
- **Livello 1:** di preallerta, indica condizioni meteorologiche che possono precedere il verificarsi di un'ondata di calore.
- **Livello 2:** indica condizioni meteorologiche che possono rappresentare un rischio per la salute, in particolare nei sottogruppi di popolazione più suscettibili
- **Livello 3:** condizioni di emergenza (ondata di calore) con possibili effetti negativi sulla salute di persone sane e attive e non solo sui sottogruppi a rischio come gli anziani, i bambini molto piccoli e le persone affette da malattie croniche.

Tale sistema consente un monitoraggio tempestivo degli effetti sulla salute in presenza di condizioni climatiche avverse.

2. Le ondate di calore

Le ondate di calore si verificano quando si registrano temperature molto elevate per un periodo prolungato, spesso accompagnate da elevati tassi di umidità, intensa radiazione solare e scarsa ventilazione. Queste condizioni climatiche possono rappresentare un rischio per la salute della popolazione, specialmente per sottogruppi che hanno una limitata capacità di termoregolazione fisiologica o che hanno difficoltà nel mettere in atto comportamenti protettivi.

La prevenzione degli effetti negativi delle ondate di calore è possibile. Ad esempio, avere un

preavviso dell'arrivo di un'onda di calore consente di indirizzare in modo ottimale gli interventi preventivi verso le persone a rischio più elevato. Sul sito del Ministero della Salute è possibile consultare una serie di indicazioni e informazioni utili sulle misure preventive che possono essere adottate, in base al livello di rischio previsto. È inoltre disponibile online l'app "Caldo e Salute", che fornisce ulteriori informazioni e consigli.

3. I danni da calore

Questi fattori sono correlati a una disfunzione dell'equilibrio dell'organismo che impedisce una termoregolazione efficace. È pertanto fondamentale adottare misure preventive e prestare attenzione ai primi segni di disagio (monitoraggio), fornendo tutti i supporti necessari per mantenere una temperatura corporea normale (assistenza).

Il rischio per i soggetti più vulnerabili può aumentare o diminuire in relazione a diversi fattori, tra cui:

- **Le caratteristiche dell'aria**, come temperatura, umidità, ventilazione e inquinamento, che possono variare in base alla posizione geografica o il susseguirsi delle ore durante il giorno.
- **La Presenza di servizi**, la Lombardia infatti dispone di una vasta rete, ma alcune categorie di persone, in particolare gli anziani soli, possono avere difficoltà ad accedervi;
- **Caratteristiche biologiche, culturali e comportamentali**, per cui è importante promuovere chiaramente comportamenti che favoriscano una normale termoregolazione, soprattutto considerando la presenza sul territorio regionale di persone di diverse etnie o nazionalità, che aumenterà durante il periodo estivo.

3.1 Approccio metodologico

I tre pilastri consolidati su cui basare un intervento finalizzato alla riduzione della mortalità e degli altri effetti sanitari delle ondate di calore sono i seguenti:

Analisi del contesto: Questa analisi tiene conto dei determinanti individuali, sociali, ambientali e delle condizioni di salute, consentendo una stratificazione della popolazione in base all'esposizione al rischio. Si basa su un approccio coerente al modello di pianificazione preventiva, che è ormai consolidato negli indirizzi regionali nel campo della prevenzione. Concettualmente, si allinea anche all'evoluzione del modello di presa in carico attivato dal Servizio Sanitario Locale (SSL).

Sistemi di previsione e allarme climatici: È fondamentale disporre di sistemi che permettano di prevedere e allertare sulle condizioni climatiche. Questi sistemi consentono di monitorare le temperature e le altre variabili rilevanti e di fornire avvisi tempestivi agli operatori sanitari e alla popolazione.

Programma di interventi: È necessario sviluppare un programma di interventi che sia attivato in modo continuo e d'emergenza, adattandolo all'intensità dell'esposizione al rischio e all'ampiezza dei gruppi di soggetti a rischio. Questo programma prevede misure preventive e di gestione delle emergenze, che possono essere adottate in modo differenziato in base alle diverse situazioni.

In questo modo, basandosi su questi tre pilastri, è possibile implementare strategie efficaci per

affrontare le ondate di calore e ridurre i loro impatti sulla salute della popolazione.

3.2 Stratificazione della popolazione target

I fattori che producono una maggior fragilità in relazione al rischio da esposizione a ondate di calore sono riconducibili alle seguenti tre principali categorie, non dipendenti ma variamente collegate tra loro:

a) caratteristiche personali e sociali:

- età (superiore a 75 anni ed inferiore ad un anno);
- genere (modestamente sfavorite le donne);
- isolamento;
- deprivazione sociale;
- basso reddito economico;
- immigrazione da altro Paese;
- dipendenza da alcol e/o da droghe;

b) condizioni di salute:

- cardiopatie, patologie del circolo coronarico, polmonare e cerebrale;
- disturbi della coagulazione;
- disturbi dell'equilibrio idrico-elettrolitico (disidratazione, ipovolemia, ecc.);
- disturbi metabolici ormonali (diabete, malattie della tiroide, ecc.);
- disturbi neurologici e della personalità /(demenze, psicosi, epilessia, paralisi, ecc.);
- malattie polmonari (BPCO, enfisema, ecc.);
- consumo cronico di alcuni tipi di farmaci per fini terapeutici;

In riferimento a questo fattore si sottolinea che studi epidemiologici hanno evidenziato che molte delle condizioni croniche, diabete, la BPCO, le malattie cardiovascolari, l'insufficienza renale, associate ad un maggior rischio di decesso durante le ondate di calore, sono anche condizioni associate ad una maggiore suscettibilità al COVID-19. Anche le patologie autoimmuni e oncologiche sono associate ad un quadro clinico più grave.

Inoltre alcuni recenti casi studio (NIHR - A dynamic review of the evidence around ongoing Covid19 e Neurology - Long-Haul Covid) suggeriscono una minore tolleranza al caldo delle persone che hanno sviluppato una sindrome post Covid (long-term COVID-19), caratterizzata, anche a distanza di mesi dall'infezione, da sintomi quali difficoltà di respiro e tosse, o altri disturbi come palpitazioni, debolezza, febbre, disturbi del sonno, vertigini, delirium (nelle persone anziane), difficoltà di concentrazione, disturbi gastrointestinali, ansia e depressione.

c) caratteristiche ambientali:

- vivere in ambiente metropolitano (isola di calore urbana);
- esposizione ad inquinanti atmosferici (O₃, PM_{2,5}, PM₁₀, NO_x, CO);
- caratteristiche dell'abitazione (piani alti, materiali non isolanti, assenza di condizionamento dell'aria, ecc.).

A tal fine si richiama l'opportunità che alle variabili sanitarie, di cui le ATS sono già in possesso, si aggiungano gli aspetti di tipo socio-economico e di natura costruttiva delle abitazioni, mediante contatto con i Comuni, presso i quali reperire parte delle informazioni utili alla stratificazione secondo i fattori sopra riportati.

Sarà cura della competente ATS restituire ai Comuni gli elenchi dei soggetti suscettibili utili alla pianificazione degli interventi preventivi di competenza.

3.3 Sistemi di previsione allarme delle condizioni climatiche

Per le città di Milano e Brescia, come ogni anno, sarà attivo il sistema di previsione degli effetti delle ondate di calore sulla salute gestito dal Ministero della Salute. Fino al 15 settembre, il Ministero invierà bollettini giornalieri, noti come HHWWS, al Centro di Riferimento Locale che è la Direzione Generale della Regione Lombardia.

Il Centro di Riferimento Locale, a sua volta, fornirà i bollettini alle autorità sanitarie locali qualora sia superato il livello di allerta moderato. I bollettini saranno anche disponibili sul sito internet del Ministero della Salute.

Per le altre città capoluogo di provincia, comprese Milano e Brescia, ARPA Lombardia invierà bollettini giornalieri al Centro di Riferimento di ogni ATS (Azienda Tutela della Salute). Il Centro di Riferimento, per il proprio territorio di competenza, attiverà il flusso informativo locale inviando i bollettini a tutti gli utenti locali.

Per questo motivo, ciascuna ATS dovrà individuare un punto di riferimento quotidiano, anche nel periodo estivo, che sarà attivo sette giorni su sette. Questo punto di riferimento sarà responsabile di ricevere le informazioni di previsione meteorologica, nell'ambito delle modalità ritenute più idonee a livello centrale.

4. Programma di interventi da parte delle ATS

Per quanto riguarda gli anziani, è importante che gli enti e le figure coinvolte condividano informazioni e pianificazioni per garantire una rete efficace di servizi rivolti a loro, anche in situazioni di emergenza, a partire dall'individuazione preventiva dei soggetti a rischio. In questo contesto, sarebbe auspicabile valorizzare eventuali esperienze che hanno adottato modalità alternative di erogazione dei servizi, come sistemi a distanza o presso il domicilio anziché la presenza fisica in sede.

La necessità di ricovero ospedaliero deve comunque essere attentamente valutata dal medico di medicina generale (MMG), poiché potrebbe avere effetti indiretti sul benessere psicofisico degli anziani.

Come negli anni precedenti, le ATS garantiranno il monitoraggio dei soggetti fragili, delle persone assistite a domicilio e interventi mirati di prevenzione per i soggetti a rischio che non sono inclusi in piani di assistenza sociale e sanitaria.

5. Attività lavorative e misure di prevenzione

I lavoratori di alcuni settori produttivi sono esposti a temperature ambientali elevate in ragione delle loro mansioni, aumentando così il rischio di sviluppare disturbi legati al caldo. Questo rischio è presente quando si svolge un'attività fisica intensa all'aperto, come nell'edilizia, cantieristica stradale e agricoltura.

Le ATS presteranno attenzione all'adozione di specifiche misure di tutela dallo stress termico durante i controlli già previsti nei settori a rischio. Saranno considerate sia le condizioni ambientali, sia le patologie croniche specifiche (come l'obesità, malattie cardiovascolari,

diabete, BPCO), insieme a diversi fattori legati all'ambiente e ai comportamenti individuali, che potranno essere osservati durante i sopralluoghi per individuare situazioni di stress termico legate al caldo. Questi fattori includono la temperatura dell'aria, l'umidità, la ventilazione, il tipo di abbigliamento e il livello di attività fisica.

La prevenzione sul luogo di lavoro è di grande importanza per ridurre il rischio di danni alla salute dei lavoratori causati dall'eccessiva esposizione alle alte temperature. Si ricorda che la normativa specifica (d.lgs 81/08), agli articoli 91 e 92 (Obblighi dei coordinatori) e articolo 96 (Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti), sebbene non trattino specificamente questo fattore, prevede comunque l'obbligo di valutare i rischi e adottare adeguate misure generali di tutela da parte del datore di lavoro (art. 15 e 28).

Altresì, le ATS in attuazione del Piano Mirato di prevenzione a valenza regionale (PP7.05.02, azione 6.1 e azione 6.2) utilizzando e mutuando le indicazioni presenti nelle schede in allegato, realizzano campagne informative sulle misure preventive per prevenire gli effetti negativi dell'esposizione al caldo e su come riconoscere i segni e i sintomi dello stress termico e del colpo di calore.

6. Comunicazione e informazione istituzionale

Sul sito web di Regione Lombardia, al link www.regione.lombardia.it, è disponibile un opuscolo informativo relativo ai sintomi correlati all'esposizione a temperature ed umidità eccessive, nonché ai consigli comportamentali e nutrizionali utili a prevenirli. Per accedere all'opuscolo, di cui si allega copia, è possibile inserire la parola chiave "caldo estivo" nel campo di ricerca. L'opuscolo include anche le "10 regole d'oro per affrontare il caldo estivo". È importante concentrarsi sul target di popolazione più a rischio, ma ciò non deve portare a trascurare una corretta informazione per l'intera popolazione.

Inoltre, è consigliabile consultare la campagna informativa presente sul portale regionale al medesimo link sopra indicato, che tratta i rischi associati all'esposizione ai raggi UV. È auspicabile diffondere queste informazioni attraverso le forme e le modalità ritenute più idonee.

Si invita pertanto ogni ATS a:

- Fornire informazioni e diffondere consigli utili per evitare danni alla salute derivanti dall'esposizione alle alte temperature, sia per l'intera popolazione che per le particolari categorie a rischio. Si consiglia di utilizzare luoghi e mezzi di pubblicizzazione mirati soprattutto per raggiungere queste ultime o le loro famiglie. È possibile utilizzare i materiali e i contenuti presenti sul sito del Ministero della Salute e/o di Regione Lombardia.
- Attivare numeri verdi per fornire informazioni sui servizi e i percorsi di accesso.

SOMMARIO

1. Premessa	1
2. Le ondate di calore.....	1
3. I danni da calore.....	2
3.1 Approccio metodologico.....	2
3.2 Stratificazione della popolazione target	3
3.3 Sistemi di previsione allarme delle condizioni climatiche.....	4
4. Programma di interventi da parte delle ATS	4
5. Attività lavorative e misure di prevenzione	4
6. Comunicazione e informazione istituzionale.....	5