



# ONDATE DI CALORE EFFETTI SULLA SALUTE

## VADEMECUM

A causa dell'aggravarsi del cambiamento climatico e dei fenomeni ad esso legati, gli ultimi 10 anni sono stati i più caldi da quando esistono rilevazioni ufficiali, con la temperatura media globale che nel 2024 è stata di 1,55 gradi centigradi in più rispetto alla media preindustriale (fonte Organizzazione Meteorologica Mondiale delle Nazioni Unite "State of the Climate 2024").

**Il cambiamento climatico influisce sulla salute sia in maniera diretta che indiretta**, e produce alterazioni socio-economiche, come sintetizzato nello schema che segue (fonte: IPCC "AR6 Synthesis Report Climate Change 2023").

EFFETTI DIRETTI	EFFETTI INDIRETTI	ALTERAZIONI SOCIOECONOMICHE
Esposizione agli eventi climatici estremi	Esposizione a vettori di patogeni (vedi Vademecum Arbovirosi)	Crisi alimentari
Effetti dell'esposizione alla temperatura (colpo di calore)	Esposizione ad allergeni Peggioramento della qualità dell'acqua, dell'aria e del cibo	Migrazioni
Effetti dell'esposizione solare (colpo di Sole)	Cambiamenti negli ecosistemi	Conflitti



# ONDATE DI CALORE EFFETTI SULLA SALUTE

Alcune tecnologie aiutano ad avere un riscontro immediato della situazione e al tempo stesso una raccolta dati utile a sviluppare previsioni e misure di adattamento. L'Osservatorio Città Clima di Legambiente nasce per analizzare gli impatti e la tendenza degli eventi meteo estremi nel territorio italiano, con particolare riguardo per le aree urbane (<https://cittaclima.it/mappa>). Può essere consultata per conoscere i dati aggiornati sugli eventi estremi divisi per categoria di evento e per territorio.

## QUANDO IL CALDO DIVENTA UN'ONDATA DI CALORE?

Il caldo estivo è un fenomeno meteo. L'ondata di calore si verifica quando si registrano temperature molto elevate per più giorni consecutivi, spesso associate a tassi elevati di umidità, forte irraggiamento solare e assenza di ventilazione.

Il Sistema di allarme HHWWS - Heat Health Watch Warning Systems è in grado di prevedere, fino a 72 ore di anticipo, il verificarsi di queste condizioni. Da metà maggio a metà settembre, pubblica giornalmente un bollettino sintetico con un livello di allarme graduato (livello 1, 2, 3) e 27 città incluse (comuni sopra i 200mila abitanti). I bollettini sono inviati per ogni città ad un centro di riferimento locale (Comune, Asl, centro locale della Protezione civile). Le ondate di calore e gli aumenti di temperatura hanno un impatto diretto sulla mortalità e morbilità, in particolare per quanto riguarda le malattie cardio-vascolari e respiratorie, il diabete, le malattie renali, e la salute mentale. Gli anziani, i neonati, le donne in gravidanza, i lavoratori all'aperto, i migranti e le persone socialmente più deprivate sono particolarmente a rischio, specie se non hanno accesso a sistemi di refrigerazione.

## ONDATE DI CALORE E IMPATTO SULLA MORTALITÀ

L'impatto sulla mortalità legata agli aumenti di temperatura è elevato, con picchi superiori al 20%, come avvenuto durante l'ondata di calore del 2003 in Europa, e, più recentemente, con picchi del 10% durante l'ondata di calore nell'estate del 2022, costata circa 61,000 decessi in Europa, di cui 18,000 in Italia. In questo contesto è importante notare come circa un terzo dei decessi legati alle temperature elevate siano attribuibili al cambiamento climatico indotto dall'uomo. **Fonte: Ballester et al 2023 / Vicedo-Carera et al Nature Communications.**

## PRINCIPALI PATOLOGIE

Nelle nuove linee guida non si distingue più il colpo di sole dal colpo di calore, ma si parla di ipertermia (quando il corpo produce o assorbe troppo calore, o entrambi). **Fonte: IFRC First Aid Guidelines del 2020 p. 333.**



# ONDATE DI CALORE EFFETTI SULLA SALUTE

## LE DUE FORME DI IPERtermIA, I SINTOMI E I TRATTAMENTI

<p><b>Affaticamento da calore (ipertermia moderata):</b> il corpo raggiunge temperature anormalmente elevate perché l'organismo non riesce a regolare la propria temperatura interna.</p>	<p><b>Colpo di calore (ipertermia grave):</b> si verifica in caso di fallimento dei meccanismi di termoregolazione del corpo umano.</p>
<p><b>Sintomi:</b> temperatura normale o leggermente aumentata; cute fredda, pallida e umida; sudorazione abbondante e sete; mal di testa, crampi muscolari e sensazione di debolezza; polso rapido e debole.</p>	<p><b>Sintomi:</b> assenza di sudorazione; pelle secca arrossata e calda; temperatura corporea elevata (&gt;40) e nausea; spasmi muscolari e dolori su tutto il corpo; confusione e possibile perdita di risposta.</p>
<p><b>Cosa fare:</b> Consigliare alla persona di interrompere tutte le attività fisiche. Aiutarla a riposare in un posto fresco e aerato, e a rimuovere i vestiti in eccesso. Raffreddarla con qualsiasi tecnica disponibile, come immergere mani e piedi in acqua fredda, applicare impacchi di ghiaccio sul collo e sull'inguine, sventagliarla o incoraggiarla a fare una doccia fredda. Farle bere acqua, bevande sportive o tè freddo.</p>	<p><b>Cosa fare:</b> Se la persona mostra segni del colpo di calore, la priorità è ridurre la temperatura. Se possibile con doccia o immersione in acqua fresca per circa 15 minuti, o fino a quando la loro temperatura non è scesa a meno di 39°C. Altrimenti utilizzando qualsiasi altra tecnica di raffreddamento attivo (ad esempio, posizionando un lenzuolo fresco e umido sulla persona, bagnandola con acqua fredda e applicando impacchi di ghiaccio sul collo e sull'inguine). Anche sventagliarla può aumentare l'azione rinfrescante.</p>



# ONDATE DI CALORE EFFETTI SULLA SALUTE

## LE DUE FORME DI IPERTERMIA, I SINTOMI E I TRATTAMENTI

Si sintetizzano di seguito le principali misure da attivare a livello, individuale, domestico, cittadino e comunitario. Le indicazioni sono tratte da “Public awareness and public education for disaster risk reduction: Action-oriented key messages for households and schools. Second edition” (P.52).

### A LIVELLO INDIVIDUALE

- Verificare se si fa parte di un gruppo vulnerabile.
- Restare idratati ( $\geq 2$  litri/giorno).
- Fare scorte di acqua, cibo e medicine.
- Mappare i punti di acqua potabile.
- Consumare pasti leggeri e frequenti.
- Evitare alcool e caffeina.
- Evitare attività nelle ore calde.
- Proteggersi dal sole (vestiti chiari, cappelli, crema solare).
- Fare docce fredde e usare panni umidi sul collo.
- Consultare un medico in caso di sintomi gravi e persistenti (crampi, confusione, debolezza).
- Proteggere gli animali domestici.
- Restare informati e usare il tempo di preallerta per prepararsi.

### SUL TERRITORIO:

- Sfruttare l'ombra naturale come quella degli alberi.
- Cercare aree ombreggiate urbane: portici, pensiline, cabine.
- Conoscere i punti di assistenza medica più vicini: le sale e i centri di raffrescamento dei comuni possono offrire supporto: acqua, ghiaccio, assistenza.

### ATTIVARE MECCANISMI DI ALLERTA NELLA PROPRIA COMUNITÀ

- Controllare familiari e vicini che vivono da soli.
- Stimolare la solidarietà tra vicini durante il caldo estremo.
- Contattare e aiutare persone vulnerabili.
- Coinvolgere giovani e volontari per supporto extra alle persone vulnerabili.
- Formare operatori sanitari e membri della comunità sui rischi specifici del caldo.
- Preparare strumenti per strutture d'ombra temporanee: costruire zone d'ombra è più facile se pianificato prima delle ondate di calore.