



*Ministero del Lavoro,  
della Salute  
e delle Politiche Sociali*



Centro Nazionale per la Prevenzione  
e il Controllo delle Malattie

# **ESTATE SICURA 2009 COME VINCERE IL CALDO**



**Consigli alla popolazione  
per affrontare le ondate di calore**

## Cos'è un'ondata di calore?

Il termine “ondata di calore” è entrato a far parte del vocabolario corrente per indicare un periodo prolungato di condizioni meteorologiche estreme, caratterizzato da temperature elevate, al di sopra dei valori usuali, in alcuni casi associate ad alti valori di umidità relativa, e che persistono per diversi giorni.

I rischi di effetti sulla salute dell'ondata di calore dipendono, oltre che dalla sua intensità, soprattutto dalla sua durata.

### Sono prevedibili le ondate di calore?

■ In Italia dal 2004 è operativo il “Sistema nazionale di sorveglianza, previsione e allarme per la prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla salute della popolazione”, promosso dal dipartimento della Protezione Civile che realizza sistemi di allarme per la previsione e per la prevenzione degli effetti del caldo sulla salute, denominati Heat health watch warning systems (Hhwws), in quasi tutte le aree urbane del Paese.

■ Per l'estate 2009 i sistemi Hhww sono operativi, dal 15 maggio al 15 settembre 2009, in 27 città (Ancona, Bari, Bologna, Bolzano, Brescia, Cagliari, Campobasso, Catania, Civitavecchia, Firenze, Frosinone, Genova, Latina, Messina, Milano, Napoli, Palermo, Perugia, Pescara, Reggio Calabria, Rieti, Roma, Torino, Trieste, Venezia, Verona, Viterbo).

■ È prevista la possibilità di attivare il sistema, con l'invio del bollettino di allerta, anche dal 2 al 14 maggio e dal 16 al 30 settembre, qualora si dovessero presentare condizioni di rischio (livello 2 e 3).

■ I bollettini sono consultabili sul sito della Protezione Civile ([www.protezionecivile.it](http://www.protezionecivile.it)) o su alcuni siti web locali ([www.arpa.piemonte.it](http://www.arpa.piemonte.it), [www.arpa.emr.it](http://www.arpa.emr.it)).

### Quali sono gli effetti delle ondate di calore sulla salute?

Gli effetti delle ondate di calore sulla salute si manifestano quando il sistema di regolazione della temperatura del nostro corpo non riesce a disperdere il calore eccessivo.

Un'esposizione prolungata a temperature elevate può provocare disturbi lievi, come crampi, svenimenti, gonfiori, o di maggiore gravità, come lo stress da calore e il colpo di calore. Queste

**Gli effetti delle ondate di calore sulla salute si manifestano quando il sistema di regolazione della temperatura del nostro corpo non riesce a disperdere il calore eccessivo**



condizioni ambientali estreme, inoltre, possono determinare un aggravamento delle condizioni di salute di persone con patologie croniche preesistenti.

La via attraverso cui il corpo disperde il calore in eccesso è principalmente la sudorazione, ma in condizioni fisiche e ambientali estreme questo meccanismo non è sufficiente.

Se, ad esempio, il tasso di umidità è molto elevato, il sudore evapora lentamente e quindi il corpo si raffredda a stento e la temperatura corporea può aumentare a valori tanto elevati, superiori a 40°C, da danneggiare gli organi vitali dell'organismo.



#### Fattori che condizionano fortemente la termoregolazione

*Età (nei bambini molto piccoli e negli anziani la termoregolazione è ridotta)*

*Stati di malattia e presenza di febbre*

*Presenza di molte patologie croniche*

*Assunzione di alcuni farmaci*

*Consumo di droghe e alcol*

**In condizioni fisiche e ambientali estreme il meccanismo della sudorazione non è sufficiente per disperdere il calore in eccesso**

## Quali sono i sottogruppi di popolazione più a rischio in caso di ondate di calore?

È stato osservato che le ondate di calore non colpiscono la popolazione in maniera omogenea. Alcuni sottogruppi, infatti, risultano essere maggiormente vulnerabili per ragioni riconducibili a particolari condizioni personali, sociali e di salute:

- le persone anziane hanno condizioni fisiche generalmente più compromesse e l'organismo può essere meno efficiente nel compensare lo stress da caldo e rispondere adeguatamente ai cambiamenti di temperatura. Tra gli anziani è a maggior rischio chi soffre di malattie cardiovascolari, ipertensione, patologie respiratorie croniche, insufficienza renale cronica, malattie neurologiche
- i malati cronici e, in particolare, i malati di malattie croniche polmonari (Broncopatia cronica ostruttiva, Bpco) e cardiovascolari (ipertesi, cardiopatici), diabete, malattie neurologiche come il morbo di Parkinson e le demenze
- le persone non autosufficienti sono molto sensibili al caldo, perché dipendono dagli altri per regolare l'ambiente in cui si trovano e per l'assunzione di liquidi
- le persone che assumono regolarmente farmaci, perché il meccanismo di azione di alcuni medicinali può essere potenziato dal caldo o può favorire direttamente disturbi causati dal calore
- i neonati e i bambini piccoli, che, per la ridotta superficie corporea e la mancanza di una completa autosufficienza, possono essere esposti al rischio di un aumento eccessivo della temperatura corporea e a disidratazione, con possibili conseguenze dannose sul sistema cardiocircolatorio, respiratorio e neurologico
- la persona, anche giovane, che fa esercizio fisico o svolge un lavoro intenso all'aria aperta può disidratarsi più facilmente degli altri.

**Per ragioni riconducibili a particolari condizioni personali, sociali e di salute vi sono categorie di persone maggiormente esposte a rischio in caso di ondate di calore**



### A chi bisogna rivolgersi in caso di bisogno?

- Il medico di famiglia è la prima persona da consultare, perché è certamente colui che conosce meglio le condizioni di salute, le malattie preesistenti, la posologia e il tipo di farmaci assunti dai suoi assistiti.
- Durante le ore notturne o nei giorni festivi ci si può rivolgere al Servizio di guardia medica (Servizio di continuità assistenziale) del territorio di residenza, attivo tutti i giorni feriali dalle ore 20 di sera fino alle ore 8 del mattino successivo. Il sabato e la domenica il servizio è sempre attivo, fino alle ore 8 del lunedì mattina. Inoltre, in tutte le festività diverse dalla domenica, il servizio funziona ininterrottamente a partire dalle ore 10 del giorno prefestivo, fino alle ore 8 del primo giorno non festivo.
- Nel caso di un malore improvviso o in presenza di condizioni che fanno temere un serio pericolo per la vita, attivare immediatamente il servizio di Emergenza sanitaria, chiamando il 118.

**In caso di bisogno,  
il medico di famiglia  
è la prima persona  
da consultare**



### Che cosa fare in attesa dei soccorsi

*Prendere la temperatura corporea della persona*

*Se possibile, trasportare la persona in un luogo fresco e ventilato*

*Cercare di raffreddare il corpo più velocemente possibile, avvolgendolo in un lenzuolo bagnato e ventilandolo per creare una corrente d'aria o, in alternativa, schizzando acqua fresca, non fredda, sul corpo*

*Fare bere molti liquidi*

*Non somministrare farmaci antipiretici (per esempio aspirina o tachipirina)*

## Consigli generali

Una serie di semplici abitudini e precauzioni, adottate dalla popolazione, possono contribuire notevolmente a ridurre gli effetti nocivi delle ondate di calore sulla salute.

### Uscire di casa nelle ore meno calde della giornata

Evitare di uscire di casa nelle ore più calde, cioè dalle 11 alle 18. In questa fascia oraria è sconsigliato, per i bambini molto piccoli, gli anziani, le persone non autosufficienti o le persone convalescenti, l'accesso alle aree particolarmente trafficate, ma anche ai parchi e alle aree verdi.

Inoltre, devono evitare l'attività fisica intensa all'aria aperta durante gli orari più caldi della giornata anche atleti professionisti e dilettanti.

### Indossare un abbigliamento leggero e comodo

Sia in casa che all'aperto, indossare indumenti leggeri, non aderenti, di cotone o lino.

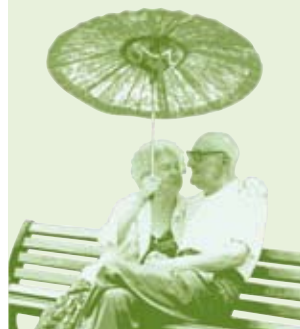
Se si ha un familiare malato e costretto a letto, assicurarsi che non sia troppo coperto. Fuori di casa, è anche utile proteggere la testa dal sole diretto con un cappello leggero di colore chiaro e gli occhi con occhiali da sole.

È importante proteggere la pelle dalle scottature con creme solari ad alto fattore protettivo.

### Adottare alcune precauzioni se si esce in macchina

- Non lasciare mai persone o animali, anche se per poco tempo, nella macchina parcheggiata al sole.
- Se si entra in un'autovettura che è rimasta parcheggiata al sole, per prima cosa aprire gli sportelli per ventilare l'abitacolo e poi, iniziare il viaggio con i finestrini aperti o utilizzare il sistema di climatizzazione dell'auto per abbassare la temperatura interna. Attenzione anche ai seggiolini di sicurezza per i bambini: prima di sistemarli sul sedile verificare che non sia surriscaldato.

**Semplici accorgimenti  
possono aiutare  
a difendersi dagli effetti  
negativi del caldo**



**I viaggi in auto vanno affrontati cercando di minimizzare le occasioni di disagio**



### **Durante i viaggi**

*Se l'automobile è dotata di un impianto di climatizzazione, regolare la temperatura in modo che ci sia una differenza non superiore ai 5°C tra l'interno e l'esterno dell'abitacolo. Evitare di orientare le bocchette della climatizzazione direttamente sui passeggeri*

*Se l'auto non è dotata di impianto di climatizzazione, evitare di mettersi in viaggio durante le ore più calde della giornata (dalle ore 11 alle 18)*

*Usare tendine parasole*

*Prima di mettersi in viaggio, aggiornarsi sulla situazione del traffico, per evitare lunghe code sotto il sole, e sistemare in macchina una scorta d'acqua che può essere utile nel caso di code o file impreviste*

*Durante le soste evitare di mangiare troppo rapidamente, evitare pasti pesanti e, soprattutto, bevande alcoliche*

*Non lasciare farmaci in auto soprattutto d'estate. Quando si viaggia evitare di riporre i farmaci in valigia, che potrebbe restare esposta al sole o ad alte temperature, ma preferire il trasporto con bagaglio a mano*

## Rinfrescare l'ambiente domestico e di lavoro

I principali strumenti per il controllo della temperatura sono le schermature, l'isolamento termico e il condizionamento dell'aria. Una misura facilmente adottabile in casa è la schermatura delle finestre esposte al sole diretto mediante tende o oscuranti esterni regolabili (per esempio persiane o veneziane).

Un accorgimento utile per mantenere l'ambiente domestico più fresco è: aprire le finestre al mattino presto, la sera tardi e durante la notte per fare entrare l'aria fresca, e tenere chiuse le finestre di giorno per tutto il tempo in cui la temperatura esterna è più alta della temperatura interna all'appartamento.

## Climatizzatori, occorre utilizzare alcune precauzioni

- Oltre a una regolare manutenzione dei filtri, si raccomanda di evitare di regolare la temperatura a valori troppo bassi rispetto alla temperatura esterna.
- La temperatura ideale nell'ambiente domestico per il benessere fisiologico è di 24-26°C.
- Si raccomanda, inoltre, di mantenere chiuse le finestre durante il funzionamento dei climatizzatori, utilizzando protezioni oscuranti alle finestre dei locali condizionati. Sarebbe inoltre consigliabile evitare di utilizzare contemporaneamente il forno e altri elettrodomestici che producono calore (fornelli, ferro da stiro, phon, ecc.). Una temperatura interna ideale, con un basso tasso di umidità, garantisce il benessere e non espone a bruschi sbalzi termici rispetto all'esterno.
- È comunque buona regola coprirsi ogni volta che si deve passare da un ambiente caldo a uno più freddo e ventilato, soprattutto se si soffre di una malattia respiratoria. Nelle aree caratterizzate principalmente da un elevato tasso di umidità, senza valori particolarmente alti di temperatura, può essere sufficiente in alternativa al condizionatore l'uso del deumidificatore.

## Intervenire sull'ambiente in cui si vive o si lavora





### Adottare una dieta adeguata alle condizioni climatiche

- L'utilizzo continuativo dei condizionatori determina un aumento dei consumi di energia elettrica nel Paese che può portare a rischi di interruzione della fornitura. È bene, quindi, porre particolare attenzione agli sprechi e limitare i consumi di corrente dell'abitazione allo stretto necessario, soprattutto quando è in corso un'ondata di calore.
- Se si usano ventilatori meccanici, non indirizzarli direttamente sulle persone, ma regolarli in modo da far circolare l'aria in tutto l'ambiente. In particolare, quando la temperatura interna supera i 32°C, i ventilatori possono aumentare il rischio di disidratazione, soprattutto nelle persone costrette a letto, se queste non assumono contemporaneamente grandi quantità di liquidi.
- Bere molti liquidi, mangiare molta frutta e verdura, non bere alcolici
- Bere almeno 2 litri di acqua al giorno e mangiare molta frutta fresca, come agrumi, fragole, meloni (che contengono fino al 90% di acqua) e verdure colorate, ricche di sostanze antiossidanti (peperoni, pomodori, carote, lattughe), che proteggono dai danni correlati all'ozono, che raggiunge le concentrazioni più elevate proprio nelle ore più calde della giornata.
- Gli anziani devono bere anche in assenza dello stimolo della sete, privilegiando, se possibile, l'acqua del rubinetto, che ha le caratteristiche chimico-fisiche ideali per reintegrare in modo adeguato gli elettroliti persi con il sudore.
- Un'eccezione è rappresentata dalle persone che soffrono di epilessia o malattie del cuore, rene o fegato, o che hanno problemi di ritenzione idrica, che devono consultare il medico prima di aumentare l'assunzione di liquidi.
- Evitare gli alcolici e le bevande troppo fredde, limitare l'assunzione di bevande gassate o zuccherate e di bevande che contengono caffeina (caffè, the nero, coca-cola). Le bevande molto zuccherate possono essere diluite con acqua fresca.
- Eccetto i casi di necessità, nella stagione estiva va limitato il consumo di acque oligominerali, così come l'assunzione non controllata di integratori di sali minerali (che deve essere sempre consigliata dal medico curante).

### **Fare pasti leggeri e porre attenzione alla conservazione domestica degli alimenti**

Evitare i pasti pesanti e abbondanti, preferendo quattro, cinque piccoli pasti durante la giornata, ricchi soprattutto di verdura e frutta fresca.

Bisogna anche fare attenzione alla corretta conservazione degli alimenti deperibili (latticini, carni, dolci con creme, gelati, ecc.), poiché le temperature ambientali elevate favoriscono la contaminazione degli alimenti e possono determinare patologie gastroenteriche anche gravi.

### **Usare il potere rinfrescante dell'acqua**

Fare docce e bagni tiepidi senza asciugarsi, bagnarsi il viso e le braccia con acqua fresca riduce la temperatura del corpo. Tuttavia, fare una doccia fredda subito dopo il rientro da ambienti molto caldi è potenzialmente pericoloso per anziani e bambini e quindi è un'abitudine da evitare.

### **Conservare correttamente i farmaci**

In condizioni di temperature ambientali elevate, particolare attenzione deve essere posta alla corretta conservazione domestica dei farmaci:

- leggere attentamente le modalità di conservazione riportate sulle confezioni dei farmaci. Qualora le modalità di conservazione non fossero esplicitate, conservare il prodotto a temperatura superiore ai 30°C solo per brevi e occasionali periodi
- conservare tutti i farmaci nella loro confezione, lontano da fonti di calore e da irradiazione solare diretta
- durante la stagione estiva riporre in frigorifero i farmaci che prevedono una temperatura di conservazione non superiore ai 25-30°C
- alcuni farmaci, una volta aperti, possono scadere prima della data riportata sulle confezioni. Luce, aria, umidità e sbalzi di temperatura, possono deteriorare il prodotto prima del previsto. In caso di dubbio, consultare sempre il proprio farmacista.

**Semplici precauzioni da adottare nei comportamenti quotidiani e abitudinari**



**Le persone maggiormente esposte al rischio sono spesso quelle meno autonome come gli anziani soli o i bambini piccoli**

### **Prestare attenzione ai soggetti a rischio**

■ In caso di temperatura elevata, prestare attenzione a parenti o vicini di casa anziani che possono avere bisogno di aiuto, soprattutto se vivono soli, e segnalare ai servizi socio-sanitari eventuali situazioni che necessitano di un intervento.

■ Occorre considerare come importanti campanelli di allarme la riduzione di alcune attività quotidiane, come spostarsi in casa, vestirsi, mangiare, andare regolarmente in bagno, lavarsi. Infatti, la riduzione di una o più di queste funzioni in una persona anziana può significare un peggioramento dello stato di salute.

Per questo, è consigliabile segnalarla al medico curante per un eventuale controllo delle condizioni cliniche.

## Consigli per alcuni gruppi di persone a rischio

### Persone sole e anziane

Se si è soli, non esitare a chiedere aiuto a conoscenti e vicini di casa. Tenere sempre una lista di numeri di telefono di persone da contattare in caso di necessità ed evidenziare i numeri utili da chiamare nelle emergenze (ambulatorio medico, guardia medica, 118).

### Bambini

- Vestire i bambini in modo molto leggero, lasciando ampie superfici cutanee scoperte.
- All'aria aperta evitare l'esposizione al sole diretto e applicare sempre prodotti solari ad alta protezione sulle parti scoperte del corpo.
- Limitare l'attività fisica durante le ore più calde.
- Nelle ore più calde (dalle 11 alle 18) evitare le aree verdi e i parchi pubblici delle città dove si registrano alti valori di ozono.
- Vigilare sui bambini piccoli e fare in modo che assumano sufficienti quantità di liquidi.

### Persone che assumono regolarmente farmaci

- Non tutti i farmaci possono avere effetti facilmente correlabili al caldo, per cui occorre segnalare al medico qualsiasi malessere, anche lieve, che sopraggiunga durante una terapia farmacologica.
- I medicinali che possono potenziare gli effetti negativi del caldo sono soprattutto quelli assunti per malattie importanti; in questo caso si consiglia di consultare il proprio medico di famiglia per adeguare eventualmente la terapia.
- Non devono essere sospese autonomamente terapie in corso: una sospensione, anche temporanea, della terapia senza il controllo del medico può aggravare severamente uno stato patologico.

### Pazienti ipertesi e cardiopatici

- I pazienti ipertesi e cardiopatici, soprattutto se anziani, sono particolarmente sensibili agli effetti negativi del caldo e, in particolare, possono manifestare episodi di abbassamento della pressione ar-

**Tenere sempre una lista di numeri di telefono di persone da contattare in caso di necessità ed evidenziare i numeri utili da chiamare nelle emergenze**



**Alcune patologie croniche espongono maggiormente al rischio di disagi o malesseri dovuti all'eccesso di calore**

teriosa nel passare dalla posizione sdraiata alla posizione eretta.

■ È consigliabile, pertanto, evitare il brusco passaggio da una posizione all'altra, perché potrebbe causare anche perdita di coscienza. Se bisogna alzarsi dal letto, soprattutto nelle ore notturne, è necessario non farlo mai bruscamente, ma fermarsi in posizioni intermedie (ad esempio seduti al bordo del letto per alcuni minuti) prima di alzarsi in piedi.

■ Il caldo può potenziare l'effetto di molti farmaci per la cura dell'ipertensione e di molte malattie cardiovascolari. Durante la stagione estiva è opportuno effettuare più frequentemente il controllo della pressione arteriosa e richiedere il parere del medico curante per eventuali aggiustamenti della terapia (per dosaggio e tipologia di farmaci).

### **Pazienti affetti da diabete**

■ Le persone affette da diabete, anche se in terapia farmacologica, in caso di temperature elevate sono a rischio di disidratazione.

■ Si raccomanda, dunque, specialmente ai pazienti diabetici anziani (presentano più fattori di rischio) di aumentare la frequenza dei controlli glicemici, e assicurare un'adeguata idratazione, evitando bevande zuccherate e succhi di frutta.

■ Inoltre, chi soffre di diabete, a causa di una minore sensibilità al dolore, deve esporsi al sole con cautela, per evitare ustioni serie.

■ I soggetti diabetici con neuropatia periferica sono particolarmente sensibili agli effetti del caldo, perché la sudorazione è inefficiente per via dell'interruzione del segnale diretto alle ghiandole sudoripare.

### **Pazienti con insufficienza renale e dializzati**

I pazienti con grave insufficienza renale o dializzati sono maggiormente a rischio nel periodo caldo, poiché possono andare incontro più facilmente a sbalzi di pressione. Pertanto, devono prestare particolare attenzione al loro peso e controllare la pressione arteriosa. In caso di marcata riduzione del peso o abbassamento della pressione arteriosa è bene consultare il medico curante.

### **Personne affette da disturbi psichici**

Le persone che soffrono di disturbi psichici possono essere più vulnerabili agli effetti delle ondate di calore, perché a causa del loro minore grado di consapevolezza del rischio possono assume-

re comportamenti inadeguati. Inoltre, è bene ricordare che questo gruppo di persone fa abituale uso di farmaci e ciò può aggravare gli effetti indotti dall'eccesso di calore. I familiari o chi si prende cura di questi pazienti, devono controllarne le condizioni di salute, accertando che l'idratazione e l'alimentazione siano adeguate, verificare l'assunzione dei farmaci ed eventualmente ricontattare il medico curante per rimodulare la terapia.

### **Persone non autosufficienti**

Le persone non autosufficienti sono particolarmente esposte ai rischi delle ondate di calore, poiché dipendono dagli altri per regolare l'ambiente in cui si trovano e per l'assunzione di liquidi. I familiari, o chi si prende cura di questi pazienti, devono garantire un'adeguata idratazione e integrare la dieta con alimenti ricchi di acqua, come verdura e frutta fresca, scegliere abiti che favoriscano la traspirazione e, se possibile, rinfrescare l'ambiente di vita durante le ore più calde (dalle 11 fino alle 18) con un condizionatore.

### **Persone che svolgono un lavoro intenso o che vivono all'aria aperta**

Le persone che svolgono un'intensa attività fisica all'aperto (compresi atleti professionisti o dilettanti) sono maggiormente a rischio di sviluppare uno dei disturbi associati al caldo e sono più esposti anche agli effetti di alte concentrazioni di ozono. Queste persone dovrebbero iniziare l'attività fisica in maniera graduale, per dare modo all'organismo di adattarsi alle condizioni ambientali. Inoltre, nell'arco della giornata è importante alternare momenti di lavoro con pause prolungate in luoghi rinfrescati, per assicurare un adeguato reintegro dei liquidi e dei sali dispersi con la sudorazione.

- In campeggio, porre particolare attenzione al posizionamento di tende, caravan o strutture simili, scegliendo zone ombreggiate e ventilate.
- Nelle giornate più calde consumare rapidamente i piatti caldi e avere cura di mantenere al fresco i piatti freddi. Evitare sempre di lasciare cibi all'aperto per più di 2 ore.

**Anche persone  
in perfetta forma fisica  
possono essere esposte al  
rischio da eccesso  
di calore**



Questo documento è stato  
messo a punto da un gruppo  
di lavoro nazionale  
per le emergenze climatiche

Supervisione e coordinamento  
Zadig srl

Progetto di comunicazione  
e realizzazione grafica  
[centimetri.it](http://centimetri.it)