

REPUBBLICA ITALIANA  
REGIONE SICILIANA



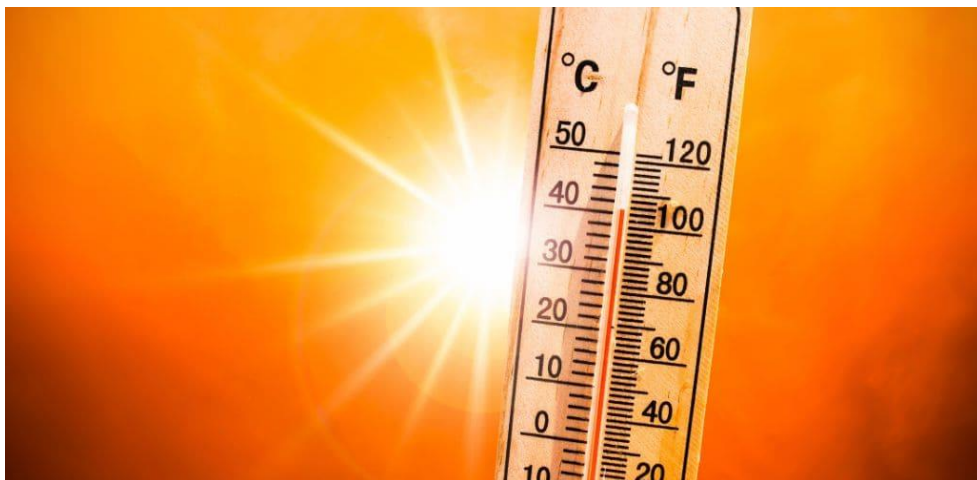
ASSESSORATO DELLA SALUTE  
Dipartimento Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico  
*Servizio 1*  
*“Prevenzione secondaria, malattie professionali e sicurezza nei luoghi di lavoro”*

**Comitato Regionale di Coordinamento  
in materia di salute e sicurezza sul lavoro**

*ai sensi del D.P.C.M. 21 Dicembre 2007 – art. 7 del D.Lgs. 81/08 - D.A. n°2486 del 5/11/2009*

## INDICAZIONI PER LA PREVENZIONE DELLE PATOLOGIE DA CALORE NEI LUOGHI DI LAVORO

*Rev. Giugno 2023*



## PREMESSA

Il cambiamento climatico e nella fattispecie l'innalzamento delle temperature è un tema fondamentale per la ricerca in ambito occupazionale di soluzioni idonee alla tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. E' ormai inconfutabile la correlazione e la connessione fra rischio di infortunio sul lavoro associato all'esposizione a temperature estreme.

La valutazione del rischio da calore, che come è noto rientra nell'ambito della valutazione dei rischi (di cui all'art. 28 del D. lgs. 81/2008, richiede l'individuazione e l'adozione, da parte del datore di lavoro, di idonee misure di prevenzione e protezione

Le temperature eccezionalmente elevate (superiori a 35°C), che rendono difficoltoso lo svolgimento di fasi di lavoro in luoghi non proteggibili dal sole o che comportino l'utilizzo di materiali e lo svolgimento di lavorazioni che non sopportano il forte calore, possono determinare un rischio da **stress termico per i lavoratori che esercitano la loro attività all'esterno**, in condizioni di caldo eccessivo. Le elevate temperature, infatti, possono causare malori o ridurre la capacità di attenzione del lavoratore, aumentando, di conseguenza, il rischio di infortuni.

## 1. LAVORATORI A RISCHIO

Tutti i lavoratori che svolgono attività all'aperto, in orari di lavoro che spesso comprendono le ore più calde della giornata ad elevato rischio di stress termico (13:00 – 16:00).

### I settori più esposti sono:

- Agricoltura (comprese serre e trasformazione/spedizione prodotti agricoli), silvicoltura e pesca
- Costruzioni
- Elettricità, gas e acqua
- Industrie all'aperto
- Trasporti

## 2. PATOLOGIE LEGATE ALLE ALTE TEMPERATURE

### ▪ CRAMPI DA CALORE

Sono dolori muscolari causati dalla perdita di sali e liquidi corporei durante la sudorazione.

Cosa fare: I lavoratori con crampi da calore dovrebbero interrompere l'attività e reintegrare i sali minerali persi consumando integratori salini ed eventualmente essere reidratati con una soluzione fisiologica per via orale o endovenosa. È utile massaggiare i muscoli colpiti dal crampo per ridurre il dolore. Se dopo un'ora di riposo il dolore non passa, contattare il medico competente.

### ▪ DERMATITE DA SUDORE

È il problema più comune negli ambienti di lavoro caldi. È causata dalla macerazione cutanea indotta dalla eccessiva presenza di sudore. La pelle si presenta arrossata, pruriginosa e ricoperta da piccole vescicole. L'eruzione cutanea può comparire sul collo, sulla parte superiore del torace, sull'inguine, sotto il seno e sulle pieghe del gomito.

Cosa fare: Il miglior trattamento consiste nello spostarsi in un ambiente di lavoro più fresco e meno umido. L'area dell'eruzione cutanea deve essere mantenuta asciutta. Eventualmente può essere applicato del talco sull'area colpita per diminuire il fastidio e consigliare l'invio al medico curante per una eventuale terapia farmacologica.

#### ▪ **SQUILIBRI IDROSALINI**

Conseguenti a profuse perdite idriche, in genere dovute a sudorazione e a iperventilazione, in assenza di adeguato reintegro di acqua. Successivamente si instaura un deficit sodico dovuto ad inadeguato ripristino del sodio perso con il sudore. I segni e sintomi della disidratazione sono riportati in Tabella 1.

Cosa fare: Stimolare subito il lavoratore a bere in abbondanza. In caso di forte sudorazione, reintrodurre insieme ai liquidi anche i sali minerali persi con uno snack e/o integratori. Se i sintomi non migliorano contattare il medico competente e in caso di sintomi gravi allertare il 118.

#### ▪ **SINCOPE DOVUTA A CALORE**

Consegue ad un'eccessiva vasodilatazione, con stasi venosa periferica, ipotensione e insufficiente flusso sanguigno cerebrale, e si manifesta con una perdita di coscienza preceduta da pallore, stordimento e vertigini. Può esserci ipertermia fino a 39°C, ma senza abolizione della sudorazione né agitazione motoria.

Cosa fare: In caso di collasso da calore la cosa migliore è chiedere l'intervento di un medico, nel frattempo è bene porre l'infortunato in posizione antishock (sdraiato supino sollevandogli le gambe), coprirlo e vigilare costantemente le funzioni vitali.

#### ▪ **ESAURIMENTO o STRESS DA CALORE**

È caratterizzato da un esaurimento della capacità di adattamento (del cuore e del sistema termoregolatorio), specie in soggetti non acclimatati sottoposti a sforzi fisici intensi. I segni e i sintomi di esaurimento da calore sono riportati in Tabella 1.

Cosa fare: Far spostare il lavoratore in un luogo fresco e, se non è presente nausea, incoraggiarlo a bere acqua fresca con sorsi brevi ma frequenti, ad alleggerire l'abbigliamento e a raffreddare con acqua fredda testa, collo, viso e arti. I lavoratori con segni o sintomi di esaurimento da calore dovrebbero essere portati all'osservazione del medico o al pronto soccorso per la valutazione e il trattamento. Se i sintomi peggiorano, deve essere allertato il 118. Qualcuno deve sempre rimanere con il lavoratore fino all'arrivo dei soccorsi.

Disidratazione	Stress da calore	Colpo di calore
Cali improvvisi di pressione arteriosa Debolezza improvvisa Palpitazioni/tachicardia Irritabilità, sonnolenza Sete intensa Pelle e mucose asciutte Cute anelastica Occhi ipotonici Iperreflessia, scosse muscolari Riduzione della diuresi	Temperatura corporea elevata Improvviso malessere generale Mal di testa Ipotensione arteriosa Confusione, irritabilità Tachicardia Nausea/Vomito Riduzione della diuresi	(oltre quelli della colonna precedente) Temperatura corporea >40°C Iperventilazione Blocco della sudorazione Alterazioni stato mentale (es. delirio) Aritmie cardiache Rabbdomiolisi Malfunzionamento organi interni (es. insufficienza renale ed epatica, edema polmonare) Shock

**Tabella 1. Segni e sintomi delle patologie dovute al caldo**

Fonti: American Family Physician June 1, 2002; Linee di indirizzo per la prevenzione effetti ondate di calore del Ministero della Salute

#### ▪ **COLPO DI CALORE.**

- Si verifica se lo stress da calore non è trattato tempestivamente, quando il centro di termoregolazione dell'organismo è gravemente compromesso dall'esposizione al caldo e la temperatura corporea sale a livelli critici (superiori a 40°C). Si tratta di un'emergenza medica che può provocare danni agli organi interni e nei casi più gravi la morte. I segni e sintomi del colpo di calore sono riportati in Tabella 1.
- Cosa fare: Se un lavoratore mostra i segni di un possibile colpo di calore, è necessario chiamare immediatamente il 118. Fino all'arrivo dei soccorsi è importante spostare il lavoratore in un'area fresca e ombreggiata e rimuovere quanti più indumenti possibile, bagnare il lavoratore con acqua fresca, o applicare asciugamani imbevuti d'acqua fresca su testa, collo, viso e arti e far circolare l'aria per accelerare il raffreddamento.

### **3. FATTORI DI RISCHIO CHE CONTRIBUISCONO ALL'INSORGENZA DELLE PATOLOGIE DA CALORE**

- alte temperature;
- alta umidità dell'aria;
- basso consumo di liquidi;
- esposizione diretta al sole e ad alte temperature;
- intensa attività fisica;
- condizioni individuali di suscettibilità al caldo;
- assenza di aria ventilata;
- utilizzo di indumenti pesanti e dispositivi di protezione.

## INDICAZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI LAVORATORI

### ▪ INDICAZIONI PER IL DATORE DI LAVORO

- **consultare il bollettino di previsione di allarme** (<https://www.salute.gov.it/portale/caldo/bollettiniCaldo.jsp?lingua=italiano&id=4542&area=emergenzaCaldo&menu=vuoto&btnBollettino=BOLLETTINI>);
- identificare i pericoli e valutare i rischi;
- informare e formare i lavoratori sui rischi legati al caldo;
- programmare il lavoro fisico più pesante nelle ore più fresche, compatibilmente con le esigenze organizzative e produttive;
- **rendere prioritaria la riduzione dell'attività lavorativa nelle ore più calde (dalle 13.00 alle 16.00);**
- **garantire acqua fresca in diverse postazioni sul luogo di lavoro;**
- qualora possibile, organizzare il lavoro in modo da minimizzare l'esposizione individuale al sole;
- ove possibile mettere a disposizione dei lavoratori luoghi climatizzati per trascorrere le pause;
- **aumentare il numero delle pause di recupero;**
- mettere a disposizione **DPI idonei per la stagione estiva**; fare indossare dei copricapi e indumenti protettivi leggeri, di colore chiaro e in tessuto traspirante;
- prevedere un **programma di turnazione** per limitare l'esposizione al calore dei lavoratori;
- ridurre il ritmo del lavoro anche con l'utilizzo di ausili meccanici;
- predisporre, qualora fungibili, una rotazione dei lavoratori sulle mansioni più gravose;
- **evitare di lasciare lavoratori isolati e garantire una sorveglianza reciproca.**

I lavoratori seguono le indicazioni del datore di lavoro attenendosi in particolare a:

- **bere almeno 1 litro di acqua/ora** (un bicchiere d'acqua ogni 15 minuti) per una corretta idratazione;
- fare pause brevi, ma frequenti in luoghi ombreggiati;
- **rinfrescarsi periodicamente bagnandosi con acqua fresca;**
- **lavorare in gruppo** in momenti della giornata caratterizzati da temperature elevate.

**Per ulteriori approfondimenti si possono consultare i seguenti siti:**

- **Ministero delle Salute** *“Estate sicura – Caldo e Lavoro. Guida breve per i lavoratori”.*

<https://www.salute.gov.it/portale/caldo/dettaglioOpuscoliCaldo.jsp?lingua=italiano&id=344>



- **INAIL** *“Decalogo per la Prevenzione delle Patologie da calore nei luoghi di lavoro – informativa per i datori di lavoro.” Progetto Workclimate*





## DECALOGO PER LA PREVENZIONE DELLE PATOLOGIE DA CALORE NEI LUOGHI DI LAVORO

1. Consultare il **bollettino** di previsione di allarme (MINISTERO SALUTE o WORKCLIMATE)
2. Identificare in anticipo pericoli e rischi
3. Formare i lavoratori e fornire consigli di prevenzione
4. Adottare strategie di prevenzione e protezione individuale:
  - Garantire l'**idratazione**, ad esempio rendendo sempre disponibile acqua potabile da bere e acqua per rinfrescarsi nei luoghi di lavoro
  - Fornire **DPI idonei alla stagione estiva e crema di protezione solare** o indumenti refrigeranti se necessario
5. Riorganizzare i **turni di lavoro** per ridurre l'esposizione al calore
6. Rendere disponibili e accessibili **aree ombreggiate** per le pause
7. Favorire l'acclimatazione dei lavoratori, ovvero consentire al fisico di tollerare l'esposizione a temperature elevate. Come si ottiene?  
Aumentando gradualmente i carichi di lavoro e l'esposizione al calore dei lavoratori e favorendo l'effettuazione di frequenti pause per l'approvvigionamento di acqua e il riposo all'ombra.
8. Realizzare il "**sistema del compagno**": il reciproco controllo dei lavoratori soprattutto in momenti della giornata caratterizzati da temperature particolarmente elevate o, in generale, durante le ondate di calore
9. Prima dell'esposizione dei lavoratori al calore, sviluppare con la collaborazione del medico competente, ove nominato, e dell'RSPP un **piano di sorveglianza** per il monitoraggio dei segni e dei sintomi delle patologie da calore e di risposta alle emergenze, per favorire precocemente la diagnosi e il trattamento
10. Adottare misure specifiche per ridurre il caldo negli **ambienti chiusi** (installazione di condizionatori o ventilatori, isolamento termico, schermi protettivi ecc...)