

## DECALOGO PER LA PREVENZIONE DELLE PATOLOGIE DA CALORE NEI LUOGHI DI LAVORO - INFORMATIVA PER I DATORI DI LAVORO -

RACCOMANDAZIONI MIRATE AD UN'EFFICACE PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI AZIENDALI IN MATERIA DI PREVENZIONE DEL RISCHIO MICROCLIMA, DA ADOTTARE NELL'AMBITO DELLA SPECIFICA ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI PREVENZIONE AZIENDALE (AI SENSI ART. 2 COMMA 2 D.LGS. 81/08).

È compito e cura del datore di lavoro - tramite il SPP - l'individuazione delle procedure specifiche per l'attuazione delle misure ivi descritte, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, e a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri, secondo quanto prescritto dal D.lgs. 81/08.



01

### DESIGNARE UNA PERSONA CHE SOVRINTENDA AL PIANO DI SORVEGLIANZA PER LA PREVENZIONE DEGLI EFFETTI DELLO STRESS DA CALDO SULLA SALUTE E SULLA SICUREZZA E L'ADEGUATA RISPOSTA

Individuare un responsabile, presente sul luogo dove si svolge l'attività, che potrà anche coincidere con il preposto, per la sorveglianza delle condizioni meteorologiche, formato sull'appropriato uso dell'indice di calore e sugli indicatori di rischio di stress termico, preposto all'attuazione delle misure di tutela specifiche in caso di insorgenza delle condizioni di stress termico.

02

### IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'identificazione dei pericoli implica il riconoscimento dei rischi legati al caldo e delle patologie da calore, dovute agli effetti di alte temperature, elevata umidità, dell'esposizione al sole o ad altre fonti di calore, alle esigenze lavorative, agli indumenti di lavoro, ai dispositivi di protezione individuale (DPI) e a fattori di rischio personali. Gli strumenti di identificazione includono l'utilizzo di piattaforme previsionali di allerta da caldo specifiche per i lavoratori, come quella messa a punto nell'ambito del Progetto WORKCLIMATE ( <https://www.worklimate.it/scelta-mappa/> ), in grado di fornire previsioni personalizzate sulla base dell'attività fisica svolta dal lavoratore e dell'ambiente di lavoro (es. esposizione al sole o in zone d'ombra).

In una fase di screening preliminare, al fine di individuare le condizioni di criticità e predisporre un adeguato piano d'azione, a partire dalla tutela dei soggetti più a rischio, è possibile utilizzare uno dei tanti indici semplificati disponibili e che richiedono la sola conoscenza di temperatura e umidità dell'aria, valutabili con l'utilizzo di un termoigrometro sul luogo di lavoro, ovvero – in sede di valutazione - utilizzando i dati storici per il sito in esame. Sul Portale Agenti Fisici alla sezione microclima sono disponibili strumenti di calcolo che consentono la stima previsionale del rischio microclima in relazione a

differenti attività lavorative e scenari espositivi. Anche nel caso di appalto di lavorazioni i committenti sono responsabili del rispetto delle norme per la prevenzione e protezione della salute e sicurezza dei lavoratori, tenendo conto anche del rischio associato al caldo, con particolare riferimento agli interventi di primo soccorso.

## FORMAZIONE

La formazione ha l'obiettivo di aumentare la consapevolezza dei lavoratori sugli effetti sulla salute dello stress da caldo e sulle misure di prevenzione e protezione da adottare. Deve comprendere raccomandazioni sugli abiti **preferibilmente** da indossare, sull'importanza di mantenere un ottimo stato di idratazione e un'alimentazione equilibrata, sui fattori di rischio individuali e la gestione dei sintomi delle patologie da calore - come prevenirne l'insorgenza e come e quando riconoscere i sintomi. È importante che la formazione dei lavoratori venga fatta in una **lingua che i lavoratori comprendano**.

Oltre che per i lavoratori, si raccomanda anche la formazione specifica sui rischi per i lavoratori legato allo stress termico e sulle strategie di prevenzione e mitigazione per il preposto per la sicurezza e l'addetto al primo soccorso.

## STRATEGIE DI PREVENZIONE E PROTEZIONI INDIVIDUALI PER I LAVORATORI

### Idratazione

Rendere disponibile acqua potabile da bere e acqua per rinfrescarsi. Acqua fresca potabile deve essere sempre disponibile e facilmente accessibile. In situazioni di esposizione al caldo, i lavoratori dovrebbero essere incoraggiati a bere circa un litro d'acqua ogni ora, ovvero circa un bicchiere d'acqua ogni quindici minuti. Bere solo quando si ha sete può andare bene nei giorni freschi, ma in occasione di un'ondata di calore, o, in generale, dell'esposizione a temperature elevate si dovrebbero seguire alcune semplici regole per una corretta idratazione:

- Si raccomanda che i lavoratori:
  - facciano massima attenzione al proprio livello di idratazione e bevano prima di avvertire la sete;
  - evitino di bere più di 1,5 litri di acqua in un'ora. L'eccesso di liquidi provoca carenza di sali minerali e può causare effetti negativi sulla salute;
  - limitino l'assunzione di bevande energetiche utilizzate in ambito sportivo e/o l'assunzione autonoma di integratori salini per compensare i sali minerali persi con la sudorazione. Le bevande energetiche possono avere effetti negativi in termini di eccesso di calorie ingerite e provocare disturbi elettrolitici. In genere un'alimentazione equilibrata è in grado di reintegrare la perdita di sali dovuta alla sudorazione. L'assunzione di bevande energetiche o di integratori dovrebbe avvenire solo sotto supervisione medica.
- Contenitori per l'acqua dovrebbero essere installati in diverse postazioni sul luogo di lavoro.
- Per le attività all'aperto, i lavoratori possono utilizzare zaini o cinture per l'idratazione dotate di apposito sistema di conservazione e di costante accesso all'acqua.
- In alternativa, piccoli refrigeratori contenenti acqua o grandi brocche d'acqua possono essere installati in postazioni all'ombra, in aree frequentate dai lavoratori durante la giornata.

### Abbigliamento

- Consigliare ai lavoratori di indossare, se possibile, abiti leggeri in fibre naturali, traspiranti e di colore chiaro e che ricoprono buona parte del corpo (es. maglietta leggera a maniche lunghe: è importante non lavorare a pelle nuda) e consigliare di indossare se possibile un copricapo con visiera o a tesa larga e occhiali da sole con filtri UV.
- A seguito di parere positivo da parte del medico competente, consigliare ai lavoratori di applicare una crema solare ad alta protezione (SPF 50+) nelle parti del corpo che rimangono scoperte.
- Possono essere forniti indumenti refrigeranti o gilet ventilati ai lavoratori più esposti che svolgono lavori pesanti.

05

#### RIORGANIZZAZIONE DEI TURNI DI LAVORO

La modifica degli orari di lavoro può ridurre l'esposizione dei lavoratori al calore. Consultare le previsioni di allerta dei rischi correlati allo stress da caldo per i lavoratori <https://www.worklimate.it/scelta-mappa>.

- La riprogrammazione delle attività che non sono prioritarie e che sono da condursi all'aperto in giorni con condizioni meteo-climatiche più favorevoli.
- La pianificazione delle attività che richiedono un maggiore sforzo fisico durante i momenti più freschi della giornata.
- L'alternanza dei turni tra i lavoratori in modo da minimizzare l'esposizione individuale al caldo o al sole diretto.
- L'interruzione del lavoro in casi estremi quando il rischio di patologie da calore è molto alto.

06

#### RENDERE DISPONIBILI E ACCESSIBILI AREE OMBREGGIATE PER LE PAUSE

Per quanto possibile assicurare la disponibilità di aree completamente ombreggiate o climatizzate per le pause e il raffreddamento. Pianificare pause brevi ma frequenti in luoghi ombreggiati non causa perdite di produttività, ma anzi, ci sono evidenze che in assenza di pause pianificate il ritmo di lavoro si rallenta e aumenta il rischio di errore umano.

- Si raccomanda, compatibilmente con l'attività lavorativa svolta, di utilizzare segnali acustici, messaggi audio, qualsiasi tipo di comunicazione efficace per ricordare ai lavoratori di effettuare pause al fresco per la reidratazione e il rinfrescamento.
- I pasti dovranno essere consumati sempre in aree ombreggiate (ove applicabile, si consiglia di fornire ai lavoratori pasti adeguati ricchi in frutta e verdura, evitando cibi ricchi di grassi e sale che rallentano la digestione e predispongono allo stress da caldo).

07

#### FAVORIRE L'ACCLIMATAZIONE DEI LAVORATORI

L'acclimatazione consiste in una serie di modificazioni fisiologiche che consentono all'organismo di tollerare la conduzione di mansioni lavorative in condizioni di esposizione a temperature elevate. 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.

Sono necessari dai 7 ai 14 giorni per raggiungere uno stato di acclimatazione (di più nel caso in cui il lavoratore stia assumendo determinati farmaci o sia affetto da patologie croniche).

In linea con quanto raccomandato dagli organismi internazionali per la protezione della salute occupazionale si consiglia che, in caso di ondata di calore i lavoratori neo-assunti e quelli che riprendono il lavoro dopo un'assenza prolungata inizino con il 20% del carico di lavoro il primo giorno e aumentino gradualmente il carico ogni giorno successivo; i lavoratori esperti dovrebbero iniziare il primo giorno al 50% del carico normale, e anch'essi aumentare gradualmente il carico nei giorni successivi.

È importante tenere presente che:

- **l'acclimatazione** si mantiene solo per alcuni giorni se si interrompe l'attività lavorativa
- **i disturbi da caldo si verificano spesso durante i primi giorni di attività lavorativa e/o nei primi giorni di un'ondata di calore o in concomitanza con le prime esposizioni stagionali a temperature particolarmente elevate;**
- **particolare attenzione va prestata ai lavoratori neo-assunti, ovvero lavoratori giovani e in ottime condizioni di salute ma con meno esperienza lavorativa alle spalle.**

08

### REALIZZAZIONE DEL “SISTEMA DEL COMPAGNO”

**Promuovere il reciproco controllo dei lavoratori soprattutto in momenti della giornata caratterizzati da temperature particolarmente elevate o, in generale, durante le ondate di calore.** In caso di insorgenza di segni e sintomi di patologie da calore, un compagno vicino potrà chiamare il 118 (o il numero unico 112) e prestare il primo soccorso nel rispetto delle norme anti Covid-19, indicando il luogo esatto in cui vengono svolte le lavorazioni.

09

### PIANIFICAZIONE E RISPOSTA ALLE EMERGENZE

Prima dell'esposizione dei lavoratori al calore (all'aperto o al chiuso) è importante sviluppare con la collaborazione del medico competente e del responsabile della sicurezza 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. Il piano deve includere informazioni su cosa fare quando qualcuno mostra i segni delle patologie da calore, come contattare i soccorsi, quali misure di primo soccorso attuare in attesa dell'arrivo dei soccorsi.

**Tutti i lavoratori devono essere messi a conoscenza del piano** e devono essere in grado di riconoscere i sintomi legati allo stress termico.

**I lavoratori che presentino l'insorgenza di patologie da calore devono cessare immediatamente di svolgere le attività che stavano svolgendo, rinfrescarsi bagnandosi con acqua fresca e bere acqua potabile.**

**Essere in stato confusionale può essere un segno di colpo di calore e richiede un'immediata assistenza medica.**

**Nel trattamento di una grave malattia da calore, il raffreddamento è l'azione prioritaria da intraprendersi immediatamente, ed è indispensabile prevedere che venga sempre messa in atto all'insorgenza dei sintomi.**

È da tenere sempre presente che:

- Sentirsi male mentre si lavora al caldo è un serio segnale di allerta. Qualsiasi lavoratore che riferisca di sentirsi male durante il lavoro in condizioni di caldo corre il rischio dell'esaurimento da calore, situazione clinica che può rapidamente progredire in un colpo di calore se non trattata prontamente.
- Il primo intervento di soccorso in caso di sospetto esaurimento da calore o colpo di calore comporta il **RAFFREDDAMENTO** del corpo il più rapidamente possibile, oltre al dare da bere acqua potabile o a somministrare soluzioni isotoniche di cloruro di sodio per ripristinare la perdita di sali.
- Le persone con una grave malattia da calore non sempre sono in grado di riconoscere i rischi che stanno correndo. Se un lavoratore mostra segni di esaurimento da calore o colpo di calore, non deve essere mai lasciato solo fino a quando non arrivano i soccorsi.

10

### MISURE SPECIFICHE PER I LUOGHI DI LAVORO IN AMBIENTI CHIUSI

I luoghi di lavoro in ambienti chiusi possono essere raffreddati con l'utilizzo del condizionatore o, in alternativa, se la temperatura dell'aria è inferiore alla temperatura media corporea (circa 35°C), del ventilatore. È importante ricordare che i ventilatori meccanici accelerano soltanto il movimento dell'aria ma non abbassano la temperatura ambientale. Il condizionatore va utilizzato in modo corretto

(vedi opuscolo Ministero della Salute [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_opuscoliPoster\\_117\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_117_allegato.pdf)).

Altri metodi per abbassare la temperatura ambientale includono l'utilizzo di schermi riflettenti per l'allontanamento del calore radiante e l'isolamento termico degli infissi. Se sono presenti macchinari/superfici calde si possono posizionare schermi protettivi fra il lavoratore e le sorgenti radianti eventualmente presenti (semplici superfici riflettenti o riflettenti ed assorbenti) e si può ridurre, laddove possibile, l'emissività della superficie calda della sorgente radiante rivestendola con del materiale isolante.

**Autori**

Miriam Levi<sup>1</sup>, Francesca de' Donato<sup>2</sup>, Manuela De Sario<sup>2</sup>, Emanuele Crocetti<sup>3</sup>, Andrea Bogi<sup>4</sup>, Iole Pinto<sup>4</sup>, Marco Morabito<sup>5</sup>, Alessandro Messeri<sup>5</sup> (meteorologo AMPRO), Alessandro Marinaccio<sup>6</sup>, Simona Del Ferraro<sup>6</sup>, Tiziana Falcone<sup>6</sup>, Vincenzo Molinaro<sup>6</sup> e Michela Bonafede<sup>6</sup>

1 UFC Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda USL Toscana Centro

2 Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale - Regione Lazio

3 UFS CeRIMP, Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda USL Toscana Centro

4 Laboratorio di Sanità Pubblica, Laboratorio Agenti Fisici dell'Azienda USL Toscana Sud-Est

5 Istituto per la BioEconomia - Consiglio Nazionale delle Ricerche

6 Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del lavoro ed ambientale – INAIL

Progetto grafico a cura di Matteo Gramigni (ZonaZero)