

DECALOGO PER LA PREVENZIONE DELLE PATOLOGIE DA CALORE E DA ESPOSIZIONE A RADIAZIONE SOLARE 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 E DA ESPOSIZIONE A RADIAZIONE SOLARE, DA ADOTTARE NELL'AMBITO DELLA SPECIFICA ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI PREVENZIONE AZIENDALE (AI SENSI DELL'ART. 3 COMMA 2 D.LGS. 81/2008).

È compito e cura del datore di lavoro - tramite il Servizio prevenzione e protezione (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. 81/2008.



01

DESIGNARE UNA PERSONA CHE SOVRINTENDA AL PIANO DI SORVEGLIANZA PER LA PREVENZIONE DEGLI EFFETTI E L'ADEGUATA RISPOSTA ALLO STRESS DA CALDO E ALLA RADIAZIONE SOLARE

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 e da esposizione a radiazione solare ed incaricato dell'attuazione delle misure di tutela specifiche predisposte nel documento di valutazione dei rischi e delle misure di prevenzione (artt.17 e 28 d.lgs. 81/2008 e s.m.i.).

02

IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'identificazione dei pericoli implica la conoscenza dei rischi legati al caldo, delle patologie da calore, dovute agli effetti di alte temperature ed elevata umidità, dei rischi legati all'esposizione al sole, delle esigenze lavorative, degli indumenti di lavoro, dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e dei fattori di rischio individuali, incluse le caratteristiche fenotipiche nel caso di Esposizione a radiazione solare.

Gli strumenti a supporto della previsione dei rischi legata al caldo e alla radiazione includono l'utilizzo di:

- piattaforma previsionale di allerta da caldo specifica per i lavoratori (Progetto WORKCLIMATE <https://www.workclimate.it/scelta-mappa/>) in grado di fornire previsioni basate sull'attività fisica svolta dal lavoratore e su l'ambiente di lavoro (es. esposizione al sole o in zone d'ombra);
- piattaforma previsionale dell'esposizione alla radiazione solare (web-app presente sul Portale agenti fisici (PAF) https://www.portaleagentifisici.it/fo_ro_naturali_app_sole_sicuro.php?lg=IT).

I responsabili del servizio di prevenzione e protezione (RSPP), gli addetti al servizio di prevenzione e protezione (ASPP), i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), i medici competenti (MC) e i datori di lavoro (DL) hanno a disposizione, dietro richiesta, una web-app in grado di fornire una previsione personalizzata del rischio caldo per località, calibrata sulle caratteristiche dei lavoratori e sulle peculiarità aziendali, per vari scenari espositivi. Questo strumento permette anche la previsione della potenziale perdita di produttività lavorativa oraria legata al caldo per ciascuno dei profili creati.

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 indici semplificati che richiedono la sola conoscenza di temperatura e umidità dell'aria, valutabili con l'utilizzo di un termoigrometro sul luogo di lavoro, – o utilizzando i dati storici per il sito in esame. Sul PAF alla sezione microclima sono disponibili anche strumenti di calcolo che consentono la stima previsionale del rischio in relazione a differenti attività lavorative e scenari espositivi.

Si ricorda che gli strumenti previsionali citati possono essere affetti da margini di errore anche rilevanti e pertanto vanno considerati come strumenti di supporto alle decisioni che non possono prescindere dall'osservazione diretta dei parametri ambientali sul luogo di lavoro.

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 ed alla radiazione solare, con particolare riferimento agli interventi di primo soccorso.

Si ricorda che la radiazione solare può raggiungere livelli particolarmente elevati nella componente ultravioletta anche in assenza di temperature elevate, oltre che in estate anche in primavera e in autunno (in determinate condizioni anche in presenza di copertura nuvolosa o in inverno in alta quota specie se su superficie innevata).

03

SORVEGLIANZA SANITARIA

Qualora il processo di valutazione del rischio evidenzia un'esposizione abituale, o comunque prevedibile del lavoratore nell'ambito delle mansioni espletate, ai rischi microclima caldo o esposizione solare, deve essere predisposta la sorveglianza sanitaria con visita medica preventiva, per verificare al momento dell'ingresso al lavoro la presenza di fattori di rischio, costituzionali o acquisiti. Le successive visite mediche saranno stabilite dal MC con periodicità e protocollo da stabilirsi tenendo conto della valutazione del rischio e delle condizioni specifiche dei lavoratori.

Per il rischio da esposizione al calore, la sorveglianza sanitaria ha come obiettivo la definizione di specifiche misure di tutela da mettere in atto per le differenti categorie di lavoratori che debbano operare nell'ambiente termico sfavorevole, in relazione alle specificità delle mansioni in esso espletate e delle condizioni individuali del lavoratore (es. patologie, necessità di assumere farmaci ecc.).

Relativamente alla radiazione solare, la sorveglianza sanitaria deve essere mirata agli organi bersaglio, cute ed apparato oculare, per gli effetti a breve e lungo termine. Tra gli obiettivi prioritari, trattandosi di un cancerogeno certo, vi è quello di evidenziare eventuali lesioni precancerose e/o cancerose in modo da intervenire precocemente con l'atto medico dovuto, e di adempiere agli obblighi medico legali previsti. Si ricorda infatti che in Italia i tumori della cute sono riconosciuti dall'Ente assicuratore (Inail) come malattia professionale in lavoratori esposti professionalmente a radiazione solare.

Incoraggiare la tenuta di registri delle condizioni di esposizione e delle misure adottate, garantendo una gestione proattiva dei rischi legati al calore e alla radiazione solare.

04

FORMAZIONE

La formazione ha l'obiettivo di aumentare la consapevolezza dei lavoratori sugli effetti sulla salute dello stress da caldo e dell'esposizione alla radiazione solare e sulle misure di prevenzione e protezione da adottare. Deve comprendere l'illustrazione delle misure organizzative aziendali previste per contrastare il rischio, specifiche indicazioni sugli abiti e sugli altri dispositivi di sicurezza (occhiali da sole, cappello e l'eventuale uso di creme solari, ecc.) da utilizzare e sull'importanza di mantenere un ottimo stato di idratazione e un'alimentazione equilibrata, sui fattori di rischio individuali, sull'esistenza di possibili agenti fotosensibilizzanti (ad esempio farmaci, piante, ecc.) e sulla gestione dei sintomi delle patologie da calore e da esposizione al sole - come prevenirne l'insorgenza e come e quando riconoscere i sintomi. Nell'ambito della formazione il lavoratore deve essere stimolato a rivolgersi al medico di medicina generale (MMG) o al MC per qualsiasi problematica osservata. Per quanto riguarda l'esposizione a radiazione solare i lavoratori devono essere in grado di riconoscere i possibili effetti acuti e a lungo termine sugli organi bersaglio (cute e occhio).

È importante che la formazione dei lavoratori venga fatta in una lingua che i lavoratori comprendano.

Oltre che per i lavoratori, si raccomanda di effettuare la formazione specifica sui rischi legati allo stress termico e all'esposizione alla radiazione solare anche per il preposto per la sicurezza e gli addetti al primo soccorso. La formazione del preposto deve in particolare riguardare il riconoscimento delle situazioni di rischio e le misure di prevenzione aziendali da mettere in atto di conseguenza.

È importante effettuare la formazione prima dell'inizio della stagione estiva e ripeterla annualmente per assicurarsi che i lavoratori, il preposto per la sicurezza e gli addetti al primo soccorso siano aggiornati sulle misure di prevenzione da intraprendere e disponibili e a chi rivolgersi in caso di bisogno.

05

STRATEGIE INDIVIDUALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE 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 a caldo intenso e prolungato, i lavoratori dovrebbero essere incoraggiati a bere acqua ogni quindici/venti minuti (250 ml). 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 refrigerati dovrebbero essere installati in diverse postazioni sul luogo di lavoro in aree ombreggiate. Evitare però di bere acqua troppo fredda per evitare possibili congestioni.

Per le attività all'aperto, in dipendenza del tipo di attività lavorativa svolta, 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 frequentabili dai lavoratori durante la giornata.

Abbigliamento

È NECESSARIO CHE I LAVORATORI NON OPERINO A PELLE NUDA.

Fornire ai lavoratori, in dipendenza dal tipo di attività lavorativa svolta, abiti leggeri a trama fitta, traspiranti e di colore non bianco, a meno che non si tratti di abbigliamento tecnico con certificata protezione dalla radiazione UV; tali indumenti devono ricoprire buona parte del corpo (es. maglietta a maniche lunghe). Si raccomanda di proteggere testa, collo e orecchie indossando, in dipendenza dal tipo di attività lavorativa svolta, casco o copricapo dotato di copricollo o "cappello da legionario". È inoltre importante indossare occhiali da sole con filtri UV adeguati, preferibilmente avvolgenti o con protezione laterale. Queste raccomandazioni sono valide, in particolare, nelle ore centrali del giorno (dalle 10 alle 16). Si ricorda che comunque in ambienti molto riflettenti, specie se in presenza di pareti verticali o comunque inclinate, i valori massimi di radiazione potrebbero non coincidere con le ore centrali del giorno a causa di fenomeni di riflessione; pertanto, la valutazione del rischio dovrà risultare molto puntuale.

A seguito di parere positivo da parte del MC, consigliare ai lavoratori di applicare una crema solare ad alta protezione (SPF 50+) nelle parti del corpo che rimangono scoperte. Si ricorda che le creme solari dovrebbero costituire l'ultima linea di difesa contro la radiazione solare da adottare solo dopo aver messo in atto tutte le altre misure organizzative e individuali o in combinazione con esse.

Possono essere forniti indumenti refrigeranti o gilet ventilati ai lavoratori più esposti che svolgono lavori pesanti. I lavoratori dovranno essere informati e formati all'uso corretto e alla gestione di tali dispositivi, già abitualmente impiegati in ambito sportivo. In accordo con il medico competente e in considerazione del contesto lavorativo, si può prevedere l'utilizzo di salviette usa e getta per la sudorazione.

06

RIORGANIZZAZIONE DEI TURNI DI LAVORO

La modifica degli orari di lavoro può ridurre l'esposizione dei lavoratori al calore e alla radiazione solare. Consultare le previsioni di allerta dei rischi correlati allo stress da caldo (<https://www.workclimate.it/scelta-mappa>) e alla radiazione solare (https://www.portaleagentifisici.it/fo_ro_naturali_app_sole_sicuro.php?lg=IT).

È importante:

- 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 e da esposizione solare è molto alto.

07

LIMITARE L'ATTIVITA' AL SOLE E COMUNQUE RENDERE DISPONIBILI E ACCESSIBILI AREE OMBREGGIATE PER LE PAUSE

Per quanto possibile, nei periodi più caldi e/o con massimo soleggiamento preferire le attività da svolgere in aree completamente ombreggiate o in ambienti climatizzati e comunque effettuare pause in aree ombreggiate o climatizzate. 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).
- È sempre importante proteggersi mantenendo gli indumenti appropriati anche nelle zone di ombra per avere una corretta protezione dalla radiazione solare riflessa dall'ambiente circostante.

08

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 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;
- per il rischio da esposizione alla radiazione solare, sebbene nei primi giorni il rischio di scottature e/o eritema sia decisamente maggiore, si ricorda che il rischio di sviluppare patologie tumorali della pelle è anche legato alla dose di radiazioni solari cumulate nel tempo; pertanto, le precauzioni da adottare per ridurre l'esposizione sono sempre raccomandate, indipendentemente dall'acclimatazione.
- particolare attenzione va prestata ai lavoratori neo-assunti, ovvero lavoratori giovani e in ottime condizioni di salute ma con meno esperienza lavorativa alle spalle.

PROMUOVERE IL RECIPROCO CONTROLLO DEI LAVORATORI

Fermo restando il controllo che deve essere svolto dal preposto aziendale, è necessario promuovere il reciproco controllo dei lavoratori soprattutto in momenti della giornata caratterizzati da temperature e radiazione solare particolarmente elevate.

In caso di insorgenza di segni e sintomi di patologie da calore, un collega vicino potrà chiamare il 118 (o il numero unico 112) e prestare il primo soccorso, indicando il luogo esatto in cui vengono svolte le lavorazioni. Relativamente al rischio da radiazione solare, qualora un lavoratore venga a notare un collega con i segni dell'eritema solare è tenuto a segnalarglielo al fine di prevenire una ustione solare di grado più elevato.

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. Il piano deve includere anche come contattare i soccorsi e quali misure di primo intervento 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 sintomi di patologie acute da calore devono cessare immediatamente di svolgere le attività, stare in ombra, rinfrescarsi bagnandosi con acqua fresca e bere acqua potabile. Previo contatto con un medico, assumere soluzioni isotoniche di cloruro di sodio per ripristinare la perdita di sali.

Il raffreddamento è l'azione prioritaria da mettere in atto immediatamente ai primi sintomi.

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

È da tenere sempre presente che:

- 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.
- Le persone con malattia da calore non sempre sono in grado di riconoscere i rischi che stanno correndo: il lavoratore con sintomi, quindi, non deve essere mai lasciato solo fino a quando non arrivano i soccorsi.

Per quanto riguarda le patologie da esposizione alla radiazione solare, si ricorda che a parte le forme acute (eritema per la pelle, fotocongiuntivite e fotocheratite per l'occhio), che possono insorgere dopo alcune ore, molte di esse emergono solo a distanza di tempo (anche anni) dall'esposizione alla radiazione solare. Si raccomanda, anche a salvaguardia degli effetti acuti, di minimizzare sempre l'esposizione. In conclusione, oltre alla gestione nell'immediato della patologia acuta, è raccomandata anche una prevenzione secondaria con controlli periodici della pelle e degli occhi del lavoratore anche dopo la cessazione dell'attività lavorativa, al fine di effettuare una diagnosi precoce.

Autori

Michela Bonafede¹, Andrea Bogi², Lucia Bramanti³, Massimo Borra¹, Alessandra Chiarugi⁴, Francesca de' Donato⁵, Daniele Grifoni⁶, Giulia Guerri⁷, Miriam Levi⁸, Alessandro Marinaccio¹, Andrea Militello¹, Marco Morabito⁷, Stefano Secchi⁷, Lucia Miligi⁹ ed il gruppo di lavoro Worklimate 2.0.

- 1) Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del lavoro ed ambientale – INAIL
- 2) Laboratorio di Sanità Pubblica, Laboratorio Agenti Fisici dell'Azienda USL Toscana Sud-Est
- 3) Medico del lavoro già responsabile Unità Funzionale di Prevenzione, Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro (PISLL) Zona Versilia AUSL Toscana Nord OVEST
- 4) Istituto per lo Studio, la Prevenzione e la Rete Oncologica
- 5) Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale - Regione Lazio
- 6) Consorzio LaMMA – Laboratorio di Monitoraggio e Modellistica Ambientale per lo sviluppo sostenibile
- 7) Istituto per la BioEconomia - Consiglio Nazionale delle Ricerche
- 8) UFC Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda USL Toscana Centro
- 9) Fondazione Istituto per lo Studio, la Prevenzione e la Rete Oncologica.

Progetto grafico a cura di Matteo Gramigni (ZonaZero)

