PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 24 - numero 5157 di Giovedì 05 maggio 2022

Le temperature elevate nei cantieri: quali sono gli effetti del caldo?

Un documento dell'AUSL Toscana centro si sofferma sul rischio da temperature elevate nei cantieri edili e sugli effetti del caldo sulla salute. Focus sulle vulnerabilità e sulle patologie associate alle alte temperature ambientali.

Firenze, 5 Mag ? Nella difficile sfida contro il riscaldamento della superfice terrestre sono ormai frequenti le cronache delle tante temperature anomale, come le alte temperature in Siberia del giugno 2020, e dei vari estesi incendi in molti territori del nostro pianeta causate dall'aumento del calore atmosferico. E anche in Italia con il costante aumento delle temperature estive aumenteranno anche le cosiddette "**ondate di calore**".

In questa fase di cambiamenti climatici l'incremento della frequenza e intensità di episodi di ondate di calore, insieme al progressivo invecchiamento della popolazione, favorisce e favorirà una più grande carico di decessi e patologie nelle fasce più vulnerabili e anche nel mondo del lavoro tra i lavoratori più esposti, come ad esempio i cantieri edili.



Per fornire qualche informazione e aumentare la consapevolezza dei **rischi microclimatici** connessi agli effetti del caldo presentiamo un documento non recente ma ancora ricco di utili spunti per affrontare questo rischio nei cantieri edili.

Stiamo parlando del documento "**Il rischio da temperature elevate nei cantieri edili. Gli effetti del caldo sulla salute**", elaborato dal Dipartimento di Prevenzione Area Funzionale Prevenzione igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro dell' Azienda USL Toscana centro, che fa riferimento anche alle Linee di indirizzo per la prevenzione degli effetti del caldo sulla salute a cura

del Ministero della salute.

Nel presentare il documento, specialmente dal punto di vista degli effetti del caldo sul nostro organismo, ci soffermiamo sui seguenti argomenti:

- Il rischio da temperature elevate: effetti del caldo e vulnerabilità
- Il rischio da temperature elevate: persone con malattie e uso di farmaci
- Il rischio da temperature elevate: colpo di calore, disidratazione e sintomi minori

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSRS12_RADS] ?#>

Il rischio da temperature elevate: effetti del caldo e vulnerabilità

Il documento dell'AUSL Toscana centro ricorda che è disponibile una grande quantità di evidenze scientifiche relative agli **effetti a breve termine sulla salute delle popolazioni** esposte alle ondate di calore e in termini di incrementi della mortalità. E tale effetto "si verifica al di sopra di un valore di temperatura definito 'valore soglia', che è specifico per ogni popolazione, ed è funzione del suo livello di suscettibilità e della sua capacità di adattamento alle condizioni climatiche locali".

La funzione che lega temperatura e mortalità giornaliera non è lineare: "il minimo della mortalità si osserva a temperature moderate, mentre incrementi della mortalità giornaliera si osservano quando le temperature aumentano e diminuiscono rispetto al valore minimo di mortalità definito 'punto di svolta' o 'valore soglia'".

Numerosi studi hanno confermato, dunque, che le **temperature elevate** "hanno un effetto a breve termine sulla mortalità con picchi caratterizzati da un tempo di latenza molto breve, di 1-2 giorni, dal picco osservato di temperatura". E l'impatto delle ondate di calore "dipende anche dal particolare contesto geografico ed è maggiore là dove le condizioni sperimentate dalla popolazione deviano in maniera rilevante da quelle abituali".

Veniamo alla **vulnerabilità della popolazione** e ad alcuni **fattori di rischio**.

Si indica che la vulnerabilità della popolazione è "funzione di vari fattori:

- livello di esposizione (intensità e durata),
- 'suscettibilità' individuale (stato di salute, caratteristiche socio-demografiche e ambientali)
- capacità di adattamento sia a livello individuale che di contesto sociale e ambientale (percezione/riconoscimento del rischio, disponibilità di risorse).

Inoltre la perdita di calore con l'ambiente circostante "avviene attraverso:

- radiazione mediante l'emissione di onde elettromagnetiche (nel campo dell'infrarosso)
- convezione mediante lo scambio di aria e acqua dalla superficie cutanea
- conduzione mediante il contatto diretto con oggetti più freddi
- evaporazione di acqua prodotta dalle ghiandole sudoripare che ricoprono la superficie cutanea".

In particolare "**conduzione, evaporazione e convezione** richiedono la presenza di un gradiente termico", di una differenza dio temperatura, "tra l'ambiente e la superficie cutanea mentre il processo di evaporazione richiede un gradiente di vapore acqueo. Quando questi meccanismi sono inefficienti o insufficienti per assicurare una adeguata dispersione del calore (per intensità dell'esposizione o per limitazioni patologiche della risposta compensatoria) la **temperatura corporea interna aumenta** causando uno stress all'organismo, soprattutto a carico del sistema cardiovascolare".

In queste situazioni il centro termoregolatore del sistema nervoso centrale attiva, "sulla base delle informazioni ricevute dai termorecettori periferici", una "vasodilatazione cutanea con conseguente aumento di volume del circolo ematico cutaneo e una maggior produzione di sudore". Infatti "quando la temperatura esterna è maggiore di quella della pelle l'unico meccanismo disponibile per il controllo della perdita di calore è l'evaporazione attraverso la sudorazione". Tuttavia vi sono fattori, come l'umidità e l'assenza di correnti d'aria o l'uso di particolari farmaci che "possono modificare questo tipo di risposta e determinare un incremento della temperatura corporea con rischio di danni diretti (stress da calore, colpo di calore, disidratazione, crampi, lipotimia ed edemi) o indiretti (aggravamento di condizioni morbose preesistenti)".

Il rischio da temperature elevate: persone con malattie e uso di farmaci

Riguardo poi alla **vulnerabilità** il documento si sofferma su:

- **stato di salute delle persone con malattie croniche**: "l'eccesso di calore conduce a morte in modo indiretto quando pre-esistenti condizioni patologiche impediscono di beneficiare dei meccanismi compensativi della termoregolazione. Si tratta di pazienti con broncopneumopatia cronica ostruttiva, cardiopatia ischemica, scompenso cardiaco congestizio cronico, aritmie cardiache, insufficienza renale, diabete oppure che assumono bevande alcoliche, oppiacei, psicostimolanti, oppure obesi";
- **stato di salute di persone che fanno uso di farmaci**: "sulla base dei meccanismi con cui i farmaci interferiscono con gli effetti del caldo, possono essere individuate diverse categorie di farmaci che aggravano gli effetti sulla salute e per i quali una rimodulazione della terapia dovrebbe essere valutata in condizioni di caldo estremo". L'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) ha predisposto nel tempo diversi documenti e guide per evitare "spiacevoli inconvenienti" con i farmaci in situazioni di temperature atmosferiche elevate.

Il rischio da temperature elevate: colpo di calore, disidratazione e sintomi minori

Il documento riporta poi vari approfondimenti sulle **patologie associate alle alte temperature ambientali** con particolare riferimento a:

- colpo di calore
- disidratazione
- sintomi minori [crampi, stress da calore, lipotimia ed edemi].

Il **colpo di calore** si manifesta "con una ampia gradazione di segni e sintomi a seconda della gravità della condizione", ad esempio debolezza, nausea, vomito, cefalea, orripilazione ("pelle d'oca") al torace ed agli arti superiori, brividi, iperpnea, crampi muscolari e andatura instabile. E se il quadro clinico progredisce "si manifestano alterazioni della coscienza di vario grado e intensità (stato d'ansia, stato confusionale, delirio, sincope, coma), la temperatura corporea sale sopra i 40°C ed è seguita da una

sindrome pluriorgano che può condurre a morte".

Per fornire qualche "principio di terapia" si indica che "oltre che curare la disidratazione, bisogna raffreddare l'organismo nel modo più fisiologico ed efficace possibile" ricordando, però, che l'esposizione ad acqua fredda non è ottimale "perché comporta una brusca vasocostrizione e, quindi, richiede un costante monitoraggio". È, invece, preferibile "il raffreddamento per evaporazione, che si ottiene bagnando il corpo o avvolgendolo in teli di cotone bagnato e, successivamente, esponendolo a flussi di aria calda, non caldissima, come quella che esce da un asciugacapelli a basso regime".

La **disidratazione** ? "conseguente a profuse perdite idriche, in genere dovute a sudorazione e iperventilazione" - in assenza di adeguato reintegro "si manifesta con i sintomi, specie cardiocircolatori e neurologici, ma il suo tempestivo riconoscimento presuppone la conoscenza di alcuni parametri vitali di base, in particolare della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa abituali". Chiaramente in presenza di "segni e sintomi compatibili" (raccontati nel documento) "occorre stimolare subito il paziente a bere in abbondanza".

Veniamo ai **sintomi minori**:

- **Crampi**: "causati da uno squilibrio elettrolitico, dovuta alla perdita di liquidi, si verificano in persone che svolgono attività fisica senza reintegrare a sufficienza i liquidi persi con la sudorazione".
- **Stress da calore**: "causato da un collasso dei vasi periferici con un insufficiente apporto di sangue al cervello e si manifesta con un senso di leggero disorientamento, malessere generale, debolezza, nausea, vomito, cefalea, tachicardia ed ipotensione, confusione e irritabilità. La temperatura corporea può essere leggermente elevata ed è comunemente è presente una forte sudorazione. Se lo stress da calore non viene diagnosticato e trattato immediatamente, può progredire fino al colpo di calore".
- **Lipotimia** [collasso da calore]: "improvvisa perdita della coscienza da calo di pressione arteriosa dovuto al sequestro di sangue nelle zone periferiche con conseguente diminuzione dell'apporto di sangue al cervello. Lo svenimento può essere prevenuto se, ai primi sintomi, quali vertigini, sudore freddo, offuscamento visivo o secchezza delle fauci, si fa assumere al paziente una posizione distesa con le gambe sollevate rispetto al cuore".

Rimandiamo in conclusione sia alla lettura integrale del documento, che riporta utili indicazioni sulle possibili misure di prevenzione, sia allo spazio del nostro giornale dedicato ai rischi microclimatici con informazioni aggiornate sugli strumenti utilizzabili dalle aziende per evitare gli effetti del caldo.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Azienda USL Toscana centro, Dipartimento di Prevenzione Area Funzionale Prevenzione igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, "Il rischio da temperature elevate nei cantieri edili. Gli effetti del caldo sulla salute".

Link agli articoli di PuntoSicuro dedicati al rischio microclimatico

Licenza Creative Commons

---

www.puntosicuro.it