PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 24 - numero 5263 di Martedì 25 ottobre 2022

Quali sono i legami tra cambiamento climatico e sicurezza sul lavoro?

Una scheda dell'Inail riporta indicazioni sul progetto Worklimate e sulla piattaforma previsionale di allerta per la valutazione dei rischi legati all'esposizione ad alte temperature. Le interazioni tra cambiamento climatico e sicurezza sul lavoro.

Roma, 25 Ott ? Come segnalato dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) è stimabile "un **eccesso di 250.000 decessi per anno** a causa dell'impatto dei cambiamenti climatici nel periodo 2030 - 2050 e numerosi studi epidemiologici hanno mostrato la rilevanza degli effetti sulla salute, in particolare in gruppi di soggetti vulnerabili, in associazione con l'aumento dell'intensità e della frequenza delle ondate di calore e con gli eventi climatici estremi".

In particolare un recente rapporto dell'Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC, 2022) afferma "che in Europa, e in particolar modo in Europa meridionale, il numero di decessi e dei soggetti a rischio di stress da calore **raddoppierà nei prossimi anni** e inoltre il riscaldamento globale ridurrà gli habitat adatti agli attuali ecosistemi terrestri e marini e cambierà irreversibilmente la loro composizione, con effetti la cui gravità aumenterà se si supererà la soglia di 2 °C dovuta al riscaldamento globale".

In questo quadro non confortante bisogna però sottolineare che se sono stati molto indagati gli effetti dei cambiamenti climatici sulla salute della popolazione generale, "**risultano meno approfonditi i temi del rapporto tra tali fenomeni e la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro**".

A ricordarlo, e a fornire informazioni sul tema, è una recente scheda informativa, un factsheet prodotto dal Dipartimento Inail di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale (DIMEILA), dal titolo "**Il progetto Worklimate e la piattaforma previsionale di allerta per la valutazione dei rischi legati all'esposizione ad alte temperature in ambito occupazionale**" e a cura di M. Bonafede, S. Del Ferraro, V. Molinaro, T. Falcone, E. Pietrafesa, R. Buccelli e A. Marinaccio (Inail ? Dimeila), M. Morabito (2Cnr ? Ibe), A. Messeri (Consorzio LaMMA) e del gruppo di lavoro Worklimate.

L'articolo di presentazione del factsheet si sofferma sui seguenti argomenti:

- Il cambiamento climatico e la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro
- Le novità del progetto Worklimate e degli strumenti previsionali
- Come affrontare il rischio: la ricerca, la prevenzione e la formazione

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

Il cambiamento climatico e la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro

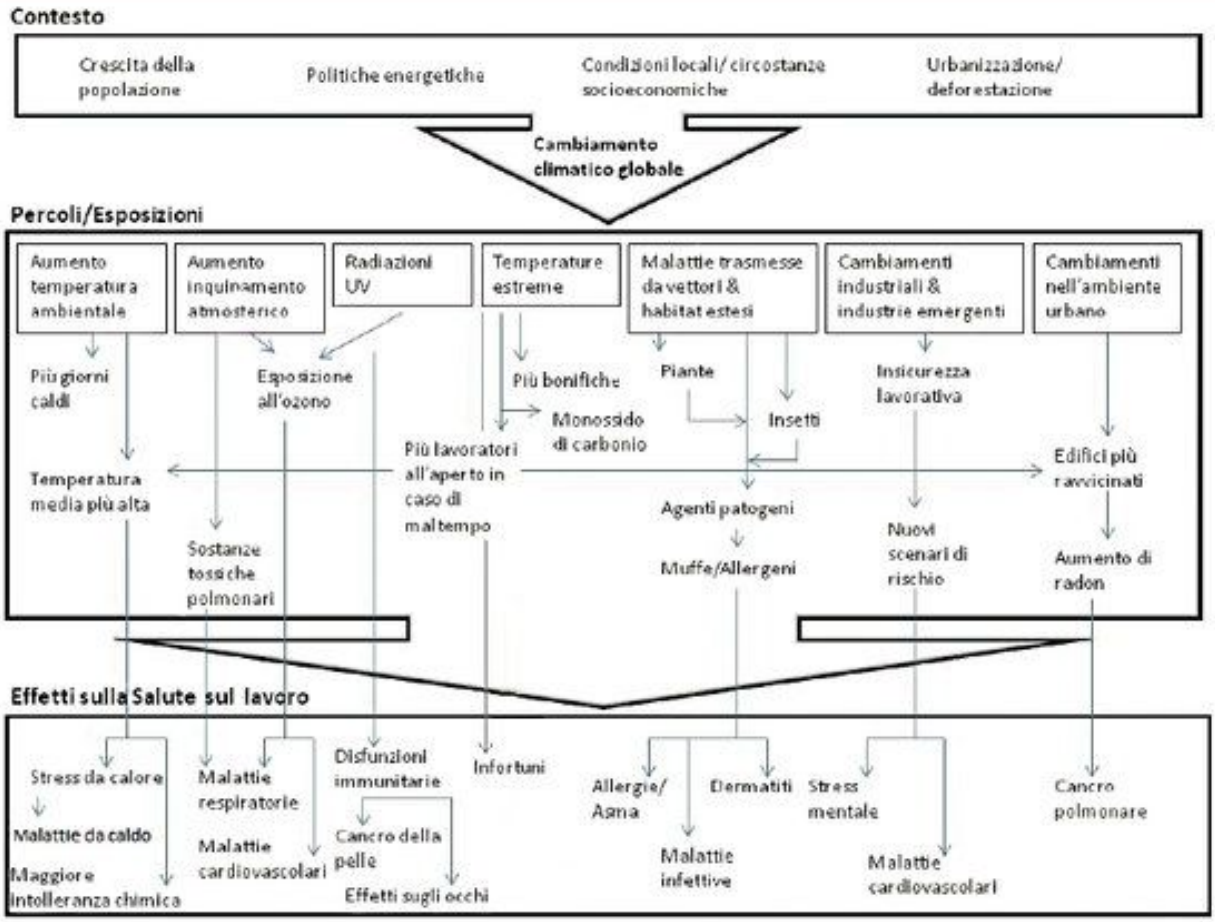
La scheda ricorda che "le **linee di interazione fra cambiamento climatico e la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro** sono **articolate e complesse**".

Ad esempio:

- "l'incremento della temperatura media e della frequenza e intensità delle ondate di calore può determinare un aumento del rischio di infortunio sul lavoro";
- "l'aumento del livello di inquinamento atmosferico, l'esposizione alle radiazioni solari, l'interazione fra inquinamento ed esposizione a cancerogeni occupazionali e ad allergeni biologici sono ulteriori ambiti di connessione fra cambiamento climatico e rischi occupazionali per la salute".

La scheda segnala che i **legami potenziali tra il cambiamento climatico globale e la salute e la sicurezza sul lavoro** possono essere visualizzati in un **modello concettuale** che "deriva da due modelli utilizzati dalla Oms per promuovere la comprensione di tali complesse relazioni causali". Lo riprendiamo dal documento:

Figura 1 Modello concet



(Shulte e Chun, 2009. Elaborato da Inail – Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale)

Questo modello concettuale "può essere utile per identificare potenziali priorità di ricerca in relazione all'impatto dei cambiamenti climatici sulla salute e la sicurezza sul lavoro". E si indica che un ambito di ricerca "in cui i risultati stanno diventando sempre più solidi è l'analisi della relazione fra infortuni sul lavoro e cambiamenti climatici, con particolare riferimento all'esposizione occupazionale alle temperature estreme".

Secondo un'analisi di **correlazione fra infortuni e temperature outdoor**, in relazione agli effetti sia per il caldo estremo che per il freddo, è possibile stimare un numero di "5.200 incidenti sul lavoro all'anno (pari a circa 1,15% del totale degli infortuni) in cui l'esposizione a temperature estreme abbia avuto un ruolo causale [Marinaccio, 2019]". E c'è una variabilità dei rischi connessi al settore lavorativo ("maggiori nell'edilizia per il caldo e nei trasporti per il freddo"), all'età dei lavoratori ("maggiori nei lavoratori giovani per il caldo e per i lavoratori meno giovani per il freddo"), al genere ("le donne sono più suscettibili alle basse temperature, gli uomini alle alte") e alla dimensione aziendale ("maggiore l'effetto del caldo sugli occupati nelle piccole imprese, maggiore l'effetto del freddo per le grandi aziende").

Le novità del progetto Worklimate e degli strumenti previsionali

La scheda si sofferma poi sul **progetto WORKLIMATE**, ampiamente presentato anche nei nostri articoli, e su una **piattaforma previsionale di allerta**.

Si ricorda che il progetto di ricerca WORKLIMATE ha sviluppato "analisi epidemiologiche per valutare l'impatto delle condizioni termiche estreme (caldo e freddo) sull'incidenza degli infortuni nel mondo del lavoro in diversi ambiti occupazionali e sono in corso le analisi per la stima dei costi associati". Sono state poi condotte varie ricerche, proposti casi studio con monitoraggi meteo-climatici e comportamentali in un campione di aziende e sviluppato diverso materiale informativo sulle patologie da calore, sui fattori che contribuiscono alla loro insorgenza, sulle condizioni croniche che aumentano la suscettibilità al caldo e sulle raccomandazioni da seguire per 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 dell' art. 2 comma 2 del D.Lgs. 81/2008).

Si segnala che il progetto ha reso disponibile anche un **prototipo** di sistema di previsione dello stress da calore per lo "screening dei rischi professionali a uso dei lavoratori, datori di lavoro e degli addetti alla salute e sicurezza aziendali", utilizzando "l'indicatore Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) e un modello meteorologico deterministico (BOLAM), con una risoluzione spaziale di 7 km e un intervallo temporale di previsione fino a 120 ore [Grifoni, 2021]".

Nel factsheet, che vi invitiamo a leggere integralmente, è presente l'esempio di una "previsione esaoraria a 3 giorni per un lavoratore 'standard' non acclimatato al caldo e che svolge attività moderata al sole".

Si indica che le "previsioni del rischio caldo in ambito occupazionale sono personalizzate su soggetti sani, considerando un profilo di lavoratore standard (alto 175 cm, peso 75 kg), che svolge attività fisica moderata o intensa, esposto direttamente ai raggi solari o all'ombra, per le ore 8:00 e 12:00; 16:00 e 20:00".

Si segnala poi che il **sistema previsionale**, a luglio 2021, è stato "implementato nel sito web di progetto con una sezione dedicata alla previsione del rischio caldo per località" che permette di "prevedere per cinque giorni i livelli di rischio caldo previsti in una specifica località alle ore 12:00 riferiti a un lavoratore non adattato al caldo, esposto al sole e impegnato in una attività fisica intensa".

Inoltre è stata completata la "realizzazione di una **web app** che permette una completa personalizzazione del rischio caldo per varie località, calibrata sulle caratteristiche dei lavoratori e su vari scenari espositivi, di utilità soprattutto per gli addetti alla salute e sicurezza aziendali e per i datori di lavoro. L'utilizzo della web app è stato sperimentato dall'estate 2022".

Come affrontare il rischio: la ricerca, la prevenzione e la formazione

Dunque se il **sistema previsionale Worklimate** rappresenta uno strumento importante per valutare, monitorare e contrastare l'esposizione occupazionale ad alte temperature, le **sfide** per la ricerca scientifica e le strategie di intervento riguardano la "possibilità di sviluppare **sistemi di allerta personalizzati**, che tengano conto delle reali condizioni (intensità dello sforzo, esposizione al sole o a fonti di calore artificiali, tipologia di vestiario indossato, presenza di fattori di suscettibilità agli estremi termici, ecc.) a cui il lavoratore è esposto".

Sarà poi importante definire e mettere in atto le "**soluzioni di adattamento per contrastare le elevate temperature**, tra cui l'utilizzo di indumenti refrigeranti e sistemi di raffrescamento ausiliari indossabili utili per prevenire l'insorgenza dello stress termico, prestando attenzione anche ai requisiti ergonomici che possono rendere i sistemi di raffreddamento indossabili poco pratici nell'impiego lavorativo". E sarà necessario "garantire soluzioni tecnologiche delle quali dovrà essere verificata l'applicabilità nei contesti occupazionali".

Infine, conclude la scheda che vi invitiamo a visionare, il tema della **informazione e formazione** è centrale.

Per questo è necessario "mappare la percezione e la consapevolezza del rischio correlato alle temperature estreme e al cambiamento climatico nei luoghi di lavoro per facilitare l'implementazione di misure di prevenzione e interventi di riduzione del rischio sia a livello individuale che organizzativo".

E, in definitiva, sarà utile anche fare un'analisi dei costi aziendali e sociali correlati alle condizioni di temperature climatiche estreme, "anche in termini di potenziale perdita di produttività caldo-correlata". Un'analisi può risultare "essenziale per programmare le priorità di intervento in un quadro di analisi dei costi/benefici".

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, "Il progetto Worklimate e la piattaforma previsionale di allerta per la valutazione dei rischi legati all'esposizione ad alte temperature in ambito occupazionale", scheda a cura di M. Bonafede, S. Del Ferraro, V. Molinaro, T. Falcone, E. Pietrafesa, R. Buccelli e A. Marinaccio (Inail ? Dimeila), M. Morabito (2Cnr ? Ibe), A. Messeri (Consorzio LaMMA) e del gruppo di lavoro Worklimate, Factsheet edizione 2022.

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Cambiamento climatico e progetto Worklimate per i rischi di esposizione ad alte temperature".

Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it