PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 5998 di Venerdì 16 gennaio 2026

Rischi e prevenzione per il lavoro al freddo

Dallo stress termico agli infortuni, l'esposizione a basse temperature incide su salute, prestazioni e sicurezza dei lavoratori.

BILBAO - Lavorare in ambienti freddi non è solo una questione di comfort, ma un rischio concreto per la salute e la sicurezza di chi lavora. L'Agenzia europea EU-OSHA fornisce utili linee guida in un articolo appena pubblicato.

Stress da freddo: una sfida prioritaria per la salute e sicurezza.

Lo "stress da freddo" si manifesta quando le condizioni ambientali provocano una perdita di calore corporeo tale da compromettere le funzioni fisiologiche. Sebbene il rischio sia evidente sotto i +5 °C, criticità prestazionali emergono già al di sotto dei 20 °C. Il fenomeno interessa principalmente i settori dell'edilizia e dell'agricoltura per le attività all'aperto, ma anche l'industria alimentare e farmaceutica per gli ambienti indoor artificialmente refrigerati, richiedendo strategie di prevenzione proattive e strutturate.

La risposta dell'organismo e l'impatto sulla destrezza.

Per proteggere gli organi vitali, il corpo reagisce al freddo attivando la vasocostrizione periferica e il brivido. Questo meccanismo di difesa riduce l'afflusso di sangue alle estremità, accelerando il raffreddamento di mani e piedi. La ricerca scientifica evidenzia come la destrezza manuale subisca un calo significativo quando la temperatura cutanea scende sotto i 22 °C, diventando critica sotto i 15 °C. Tale condizione non solo ostacola le operazioni di precisione, ma espone il lavoratore a infortuni da congelamento e a patologie croniche.

Pubblicità

Sicurezza e performance: la "teoria della distrazione".

Secondo alcuni studi l'esposizione al freddo agisce come stressor cognitivo. In condizioni di disagio termico, il cervello dirotta le risorse mentali verso la gestione del dolore fisico e della termoregolazione, sottraendole all'attenzione necessaria per il compito lavorativo. Il risultato è un incremento dei tempi di reazione, una minore accuratezza decisionale e un aumento degli errori procedurali. Studi condotti in Spagna e Italia confermano un incremento del 4% del rischio di infortuni in condizioni di freddo, aggravato da fattori ambientali quali superfici scivolose, visibilità ridotta e l'ingombro dei dispositivi di protezione.

Patologie da freddo: dai danni tessutali allo stress sistemico.

Le malattie causate dalle basse temperature si dividono in lesioni localizzate, come il congelamento e i danni da freddo non congelanti (geloni e piede da trincea), e rischi sistemici gravi come l'ipotermia, che insorge quando la temperatura corporea

interna scende sotto i 35 °C. Di particolare rilievo è l'allerta sullo stress cardiovascolare: la vasocostrizione indotta dal freddo aumenta la pressione arteriosa e la viscosità del sangue, costringendo il cuore a un lavoro supplementare. Questa combinazione innalza significativamente il rischio di eventi critici come infarti e ictus, rendendo necessaria una sorveglianza sanitaria mirata, specialmente per i lavoratori con patologie circolatorie preesistenti o più esposti per età e genere. Altre patologie possono riguardare la pelle e il sistema respiratorio.

Il protocollo di valutazione del rischio in tre fasi.

Secondo gli standard ISO 15265 e 15743, la valutazione del rischio deve seguire un approccio metodologico rigoroso suddiviso in tre step progressivi. La prima fase, l'osservazione, richiede il coinvolgimento diretto dei lavoratori per identificare i pericoli evidenti. Segue la fase di analisi quantitativa, che utilizza indici tecnici come l'IREQ (isolamento richiesto per l'abbigliamento) e il calcolo della durata limitata dell'esposizione (DLE) per prevenire il raffreddamento progressivo. L'ultima fase di valutazione richiede l'intervento di specialisti per misurazioni complesse, garantendo che le misure preventive siano calibrate sulle specifiche condizioni microclimatiche del sito.

Strategie di prevenzione: tecnica e organizzazione.

La gerarchia delle misure di prevenzione pone al vertice le soluzioni tecniche e organizzative. Laddove l'automazione dei processi non sia possibile, è necessario intervenire sul design del luogo di lavoro tramite barriere frangivento, deumidificatori e pavimentazioni isolate. Fondamentale è l'aspetto organizzativo: la pianificazione dei turni deve prevedere cicli di lavoro-riposo in aree riscaldate, permettendo ai lavoratori di regolare il proprio ritmo (self-pacing). Questi interventi mirano a ridurre il tempo di esposizione e a garantire il recupero termico, minimizzando lo stress cardiovascolare e respiratorio imposto dalle basse temperature.

Dispositivi di protezione e gestione dei rischi residui.

I dispositivi di protezione individuale (Dpi) rappresentano l'ultima linea di difesa e devono rispondere a rigorosi standard europei, come la norma EN 342 per il freddo intenso. L'efficacia dell'abbigliamento protettivo dipende dalla stratificazione e dalla capacità di traspirazione: indumenti troppo stretti o umidi di sudore possono infatti accelerare il congelamento anziché prevenirlo. In un contesto di cambiamento climatico che rende gli eventi freddi più estremi e imprevedibili, l'adozione di DPI adeguati, unita a una formazione specifica dei lavoratori sui segnali precoci di ipotermia, rimane un pilastro imprescindibile della strategia SSL istituzionale.

- Working in the cold: a hidden risk that needs action

Fonte: INAIL

Licenza Creative Commons