



Ministero della Salute



Centro Nazionale Prevenzione
e Controllo Malattie



FREDDO E LAVORO

Come proteggersi dal freddo



D/EP/Lazio
Dipartimento di Epidemiologia
Servizio Sanitario Regionale
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL
ROMA 1



REGIONE
LAZIO

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO



Quali sono i principali rischi per la salute dei lavoratori?



Quando ci troviamo esposti a basse temperature ambientali, il nostro corpo mette in atto dei meccanismi di regolazione della temperatura corporea, come la costrizione dei vasi sanguigni periferici (questo adattamento si associa a pallore) e i brividi, al fine di limitare la dispersione di calore per via cutanea. Questi meccanismi sono efficaci solo per un periodo di tempo limitato. Lo stress da freddo aumenta in funzione dell'umidità e in presenza di vento che possono aumentare la perdita di calore corporeo.

Il freddo può provocare una serie di disturbi sia a livello locale che sistemico in base all'intensità e durata dell'esposizione. I fenomeni locali sono più frequenti e vanno dall'arrossamento o eritema, infiammazione, geloni superficiali, fino a congelamenti più in profondità, che si verificano prevalentemente a livello delle estremità del corpo (mani, piedi, orecchie, naso) in quanto più esposte.

È importante tenere presente che l'esposizione a basse temperature può avere effetti anche alcuni giorni dopo la fine del picco di freddo. In particolare, i lavoratori già affetti da patologie cardiovascolari o respiratorie come bronchite cronica o asma sono a maggior rischio di aggravamenti della patologia a causa del freddo.

Quali sono i principali rischi per la salute dei lavoratori?

- * Soprattutto nei lavoratori all'aperto si può verificare un maggior rischio di incidenti/infortuni sul lavoro dovuti alla diminuzione delle capacità motorie e ad una minore concentrazione; insorgenza di traumi principalmente da caduta su ghiaccio.
- * In lavoratori che svolgono mansioni all'aperto, in casi estremi, si può verificare ipotermia (condizione che si verifica quando la temperatura corporea scende al di sotto dei 35°C) che può essere anche fatale. La principale causa di ipotermia è la diretta esposizione prolungata al freddo, aggravata dalla presenza di pioggia, neve e vento, e dalla mancanza di un abbigliamento adeguato, di misure di protezione individuali o di pause adeguate in luoghi riscaldati.
- * Un'esposizione anche breve al freddo può provocare broncocostrizione nei lavoratori già affetti da patologie respiratorie croniche e anche in soggetti sani, una maggiore suscettibilità alle infezioni a causa di un danno all'epitelio ciliato delle prime vie respiratorie e di una riduzione della risposta immunitaria cutanea.
- * Anche nei lavoratori sani, un'esposizione a freddo può aumentare il rischio di malattie cardio-cerebrovascolari o aggravare una patologia preesistente: il principale meccanismo è la vasocostrizione, dovuta all'aumento del tono adrenergico, che provoca un incremento della pressione che, associato a una maggiore viscosità del sangue, determina un incremento del rischio di trombosi, di emorragia cerebrale e di ischemia.
- * Nei lavoratori che svolgono la loro attività all'interno di luoghi chiusi va considerata la maggiore diffusione di agenti patogeni (virus e batteri), in particolare di infezioni respiratorie, anche in soggetti sani.
- * Un ambiente di lavoro è considerato freddo quando le temperature ambientali sono inferiori a 15°C. Lavorare in luoghi freddi può ridurre l'efficienza lavorativa.

Quali categorie di lavoratori sono più a rischio? Quali fattori aumentano la suscettibilità individuale?

ELENCO ESEMPLIFICATIVO DELLE CATEGORIE DI LAVORATORI MAGGIORMENTE ESPOSTE

- * addetti alla distribuzione carburanti
- * addetti alla guida di veicoli (mezzi pubblici, autocarri etc.)
- * addetti alla manutenzione aree verdi
- * addetti alla manutenzione stradale
- * addetti alla sicurezza con attività prevalente all'aperto (pattugliamento, gestione del traffico etc.)
- * addetti alle attività subacquee
- * addetti alle mansioni all'aperto relative a sport invernali
- * addetti alle piattaforme marine
- * addetti automezzi movimentazione terra
- * addetti linee elettriche ed idrauliche esterne
- * addetti linee ferroviarie
- * addetti operazioni carico e scarico all'aperto
- * agricoltori
- * forestali
- * istruttore di sport all'aperto
- * lavoratori della pesca
- * lavoratori in cave e miniere a cielo aperto
- * lavoratori nell'edilizia (cantieri a cielo aperto)
- * operatori ecologici
- * portalettere
- * venditori ambulanti
- * altro: ad esempio ricercatori e tecnici (in particolar modo personale che lavora in montagna o sulle navi)

CONDIZIONI DI AUMENTATA SUSCETTIBILITÀ INDIVIDUALE

- * immunosoppressione medio-grave
- * individui sottopeso
- * insufficiente irrorazione sanguigna nelle dita
- * ipertensione, artrite, reumatismi, epilessia, malattie renali, disturbi psichici, patologie ostruttive/restrittive del polmone, asma, malattie che alterano la funzione barriera della cute,
- * malattie croniche: cardiocircolatorie e respiratorie, diabete,
- * farmaci potenzialmente in grado di interferire con le risposte fisiologiche al freddo, di agire sulla funzione renale o sullo stato mentale, quali antipsicotici, ansiolitico-sedativi, vasodilatatori, anticolinergici, diuretici, fans (nei trattamenti prolungati), antistaminici etc.
- * stato di gravidanza

Misure di prevenzione e protezione

I datori di lavoro sono responsabili della sicurezza sul lavoro, ovvero protezione anche dai rischi legati al freddo, attraverso:

- * **MISURE TECNICHE:** utilizzo di macchinari per ridurre la fatica fisica, riscaldamento degli ambienti, adeguata aerazione (no correnti d'aria), buona illuminazione (per motivi di sicurezza), misure di protezione quali tettoie, container o capanni, etc.
- * **MISURE ORGANIZZATIVE:** fasi di lavoro più brevi, osservanza di pause in locali riscaldati, alternanza con attività da svolgersi in luoghi più caldi, distribuzione di bevande calde.
- * **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI):** abbigliamento termo-protettivo, dispositivi di protezione dal vento.
- * **SORVEGLIANZA SANITARIA:** idoneità lavorativa, efficacia misure di tutela, partecipazione e collaborazione per valutazione rischi, educazione alla salute e su come prevenire lo stress da freddo.

Per proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori:

- * Indossare dispositivi di protezione individuali, abbigliamento multistrato, proteggendo adeguatamente le estremità (testa, viso, mani, piedi) anche dall'umidità utilizzando materiali impermeabili per cappelli, scarpe, guanti e giacche
- * Rispettare le pause e trascorrerle in luoghi riscaldati, assumendo bevande calde
- * Seguire una alimentazione sana, ricca di frutta e verdura per rafforzare le difese immunitarie e cutanee ed evitare gli alcolici
- * Prestare attenzione al rischio di broncocostrizione causata dal freddo se si è affetti da asma o BPCO
- * Effettuare la vaccinazione anti-influenza e polmonite con la vaccinazione, soprattutto nei lavoratori affetti da patologie respiratorie o cardiovascolari e personale che lavora con anziani o bambini
- * Monitorare la pressione arteriosa se si è affetti da una patologia cardiovascolare
- * Prestare attenzione alla possibile interazione tra freddo e sostanze chimiche irritanti (es. benzinai, personale addetto alle pulizie, personale addetto al trattamento rifiuti, personale addetto alla manutenzione stradale);
- * Prestare attenzione ad ulteriori fattori di stress (es. vibrazioni, traffico) dovute al lavoro o alla suscettibilità individuale (uso di farmaci).





Ministero della Salute



Centro Nazionale Prevenzione
e Controllo Malattie



D/EP/Lazio

Dipartimento di Epidemiologia
Servizio Sanitario Regionale
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL
ROMA 1



REGIONE
LAZIO

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO



A cura di:

**Virginia Ciardini, Linda Boccacci, Pasquale Capone,
Maria Concetta D'Ovidio**

*INAIL Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e
Ambientale (DiMEILA)*

Manuela De Sario, Francesca de'Donato, Paola Michelozzi

Dipartimento di Epidemiologia SSR Lazio - ASL ROMA 1

Annamaria de Martino, Pasqualino Rossi

*Ministero della Salute, Direzione generale della prevenzione
Sanitaria, Uff. IV*

Progetto grafico: Simona Ricci