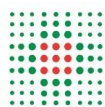




# Salute: aspetti sanitari e patologie da calore

**Dott.ssa Ilaria Lacava**  
**Dirigente Medico**  
**U.O.C. Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro**  
**Dipartimento di Sanità Pubblica AUSL Imola**



# Cosa sono le patologie da calore?

Condizioni cliniche acute o croniche correlate all'esposizione ad elevate temperature ambientali che comportano un'alterazione dell'equilibrio omeostatico dell'organismo



## Condizioni lavorative a rischio

- ✓ Addetti ai lavori pesanti e presenza di fonti di calore (fonditori, minatori, vetrai, ...)
- ✓ Lavori all'aperto, in particolare agricoltori, addetti raccolta frutta e verdura nei campi e/o in serra, gli operai dei cantieri edili e stradali



## Condizioni predisponenti

- ✓ Alta temperatura e umidità
- ✓ Esposizione diretta al sole o a temperature elevate
- ✓ Movimento d'aria limitato (assenza di aree ventilate)
- ✓ Basso consumo di liquidi
- ✓ Attività fisica intensa

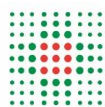




## Condizioni predisponenti



- ✓ Alimentazione non adeguata
- ✓ Insufficiente periodo di acclimatemento
- ✓ Uso di indumenti pesanti e dispositivi di protezione
- ✓ Condizioni individuali di suscettibilità al caldo



# Lavoratori a rischio

- ✓ Le lavoratrici a maggior rischio es. gravidanza.
- ✓ I lavoratori maschi sono più propensi a svolgere lavori manuali pesanti, ad es. nell'edilizia e nell'agricoltura
- ✓ I giovani potrebbero mancare di maturità, competenze, formazione ed esperienza.
- ✓ I lavoratori anziani sono meno in grado di tollerare lo stress a causa di un metabolismo più lento, un sistema immunitario più debole e un aumento del carico di malattie.



## Lavoratori a rischio

- ✓ I lavoratori con patologie possono essere a rischio in quanto il calore può esacerbare le condizioni di salute preesistenti
- ✓ Gli immigrati potrebbero non essere in grado di comprendere le procedure di sicurezza e i materiali di formazione a causa delle barriere linguistiche.
- ✓ I lavoratori nell'economia informale sono tra i lavoratori più a rischio in quanto spesso mancano delle tutele di sicurezza sul lavoro



# Dermatite da sudore

È il problema più comune negli ambienti di lavoro caldi.

Cause: eccessiva sudorazione

Clinica: irritazione, prurito, comparsa di piccole vescicole e papule

Cosa fare: spostarsi in un ambiente di lavoro più fresco e meno umido; mantenere l'area dell'eruzione cutanea asciutta. Sconsigliato l'utilizzo di unguenti o creme





# Collasso da calore

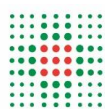
Molto comune

Cause: eccessiva vasodilatazione periferica con conseguente caduta della pressione arteriosa fino ad una transitoria ipossia cerebrale.

Clinica: cefalea, nausea spossatezza ed infine sincope con pelle fredda e umida

Cosa fare: il collasso si risolve mantenendo il soggetto disteso in ambiente fresco





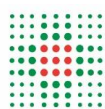
# Crampi da calore

Cause: perdita di sali e liquidi corporei durante la sudorazione

Clinica: Dolori muscolari principalmente arti superiori e inferiori

Cosa fare: reintegrare sali minerali (integratori salini) e reidratare (liquidi per via orale o soluzione isotonica per via endovenosa). Riposo in ambienti freschi. È utile massaggiare i muscoli colpiti dal crampo per ridurre il dolore.





# Squilibri idrominerali

Cause: profuse perdite idriche (sudorazione) in assenza di adeguato reintegro di acqua → deficit sodico

Clinica: debolezza, irritabilità, sonnolenza, sete intensa, pelle e mucose asciutte, calo della pressione arteriosa

Cosa fare: assumere abbondanti liquidi e sali minerali. Se i sintomi non migliorano o si aggravano allertare il 118





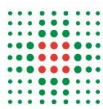
# Esaurimento o Stress da calore

Cause: esaurimento della capacità di adattamento

Clinica: pallore, polso debole, mal di testa, nausea, vertigini, debolezza, irritabilità, confusione, sete, forte sudorazione, TC <40° C.

Cosa fare: spostarsi in un luogo fresco, alleggerire l'abbigliamento, bere acqua fresca, raffreddare con acqua fredda testa, collo, viso e arti.

E' consigliato un accesso in PS. Se i sintomi peggiorano deve essere allertato il 118.



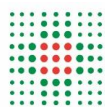
# Colpo di calore

## Emergenza medica

Cause: il centro di termoregolazione dell'organismo è gravemente compromesso e la **TC >40°C**.

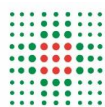
Clinica: cute secca e ardente, arresto della sudorazione, alterazione dello stato mentale, iperventilazione, tachicardia, aritmie cardiache, malfunzionamento organi interni, perdita di coscienza fino allo shock.

Cosa fare: chiamare il 118. Spostare il lavoratore in un'area fresca e rimuovere gli indumenti, bagnare il lavoratore con acqua fredda, far circolare l'aria.



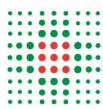
# Prevenzione

- ✓ Ventilazione e raffreddamento dell'ambiente
- ✓ Organizzazione del lavoro
- ✓ Acclimatamento
- ✓ Vestiario idoneo, comodo, di fibre naturali e con colori chiari



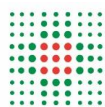
## Prevenzione

- ✓ Corretta idratazione e alimentazione con pasti leggeri e digeribili
- ✓ Disponibilità di acqua fresca sul posto di lavoro
- ✓ Lavorare il più possibile nelle zone meno esposte ai raggi del sole
- ✓ Evitare lavoro in solitario



# Prevenzione

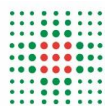
- ✓ Informazione e formazione ai lavoratori sugli effetti sulla salute dello stress da caldo
- ✓ Designare una persona che sovrintenda al piano di sorveglianza per la prevenzione degli effetti del caldo
- ✓ Idonea sorveglianza sanitaria per verificare la presenza di fattori di rischio



# Il ruolo del medico competente

## Sorveglianza sanitaria

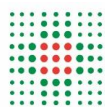
Ai sensi dell'art.185 del D. Lgs. 81/08, la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti agli agenti fisici viene svolta secondo i principi generali di cui all'art. 41, ed è effettuata dal medico competente nelle modalità e nei casi previsti ai rispettivi capi del Titolo VIII sulla base dei risultati della valutazione dei rischi effettuata dal datore di lavoro a cui lo stesso medico deve collaborare ai sensi dell'art. 25 del D. Lgs. 81/08.



# Sorveglianza sanitaria

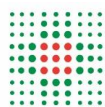


- ✓ Permetterà sia di formulare il giudizio di idoneità alla mansione specifica che di monitorare le condizioni di salute dei lavoratori
- ✓ Particolare attenzione sarà posta dal medico competente ai soggetti particolarmente suscettibili



# Sorveglianza sanitaria

- ✓ **Anamnesi patologica** per indagare:
- ✓ Patologie cardiovascolari, respiratorie, metaboliche, neurologiche, endocrine, renali e/o dialisi
- ✓ Disturbi psichici
- ✓ Gravidanza
- ✓ Consumo di farmaci es. con azione vasomotora e antipertensivi.
- ✓ Indagare eventuali abusi di bevande alcoliche o sostanze stupefacenti



# Sorveglianza sanitaria

- ✓ **Esame obiettivo** mirato allo studio dell'apparato cardiovascolare e respiratorio, frequenza cardiaca e pressione arteriosa e calcolo del MBI.
- ✓ Esame delle urine può essere utile a verificare il funzionamento dell'apparato urinario ed eventuale disidratazione.
- ✓ Spirometria ed ECG possono essere utili nelle attività che prevedono un carico lavorativo e condizioni termiche molto impegnative o nei casi in cui l'anamnesi o l'esame obiettivo evidenzino problematiche



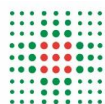
# Il ruolo del medico competente

- ✓ Collaborare con il Datore di Lavoro e l'RSPP alla valutazione del rischio
- ✓ Sopralluoghi almeno annuali per valutare direttamente le condizioni microclimatiche nelle diverse aree
- ✓ Informazione e formazione del lavoratore per precisare le misure comportamentali e di igiene
- ✓ Collaborazione nella predisposizione delle misure di primo soccorso



# Il ruolo del medico competente

- ✓ Collaborare con il Datore di Lavoro e l'RSPP alla valutazione del rischio
- ✓ Sopralluoghi almeno annuali per valutare direttamente le condizioni microclimatiche nelle diverse aree
- ✓ Informazione e formazione del lavoratore per precisare le misure comportamentali e di igiene
- ✓ Collaborazione nella predisposizione delle misure di primo soccorso




# Infortunio


# Bologna




Infortuni e malori sul lavoro determinati  
da condizioni termiche critiche

## Decesso

 01/07/2025

 Bologna

 Bolognatoday

<https://www.bolognatoday.it/cronaca/operaio-morto-lavoro-caldo-san-lazzaro-Brahim-Hajjam.html>

Leggi su Reportpistoia.com, ok-salute.it

Operaio morto in cantiere: "Non possiamo più assistere impotenti a questo stillicidio di vite spezzate"

*Monta la rabbia dopo l'ennesimo lenzuolo bianco. Il capoluogo emiliano nel 2024 al vertice della tragica classifica degli infortuni mortali sul lavoro*

"La morte di un lavoratore edile, Brahim Ait El Hajjam, impegnato in un cantiere della nostra regione, avvenuta nel pomeriggio di oggi anche a causa delle condizioni estreme di caldo, rappresenta l'ennesima tragedia annunciata. Una tragedia che si somma al dramma nazionale delle morti sul lavoro e che, questa volta, come purtroppo confermato dalle prime informazioni, è direttamente legata agli effetti delle temperature estreme", sostengono i sindacalisti.

Loria, nel Trevigiano, dove viveva da tempo. L'azienda è coinvolta nei lavori di riqualificazione e ampliamento della sede delle scuole medie di via Kennedy a San Lazzaro ed è specializzata in pavimentazioni in calcestruzzo. Stando a quanto ricostruito dai carabinieri, intorno a mezzogiorno del 30 giugno l'imprenditore ha avuto un infarto mentre era impegnato nelle mansioni che conosceva bene. Lascia la moglie e quattro figli.



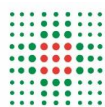
Brahim, 47enne di origini marocchine, era titolare della ditta edile Veneto Pavimenti Sas, che ha sede a



# Conclusioni

L'esposizione alle elevate temperature durante la stagione calda rappresenta un'importante fattore di rischio per la salute dei lavoratori.





## Conclusioni

- ✓ Revisioni sistematiche della letteratura epidemiologica disponibile evidenziano che l'incremento della temperatura media e l'aumento della frequenza ed intensità delle ondate di calore possono determinare un **aumento del rischio di infortunio** sul lavoro conseguenti ad una minore capacità di rispondere agli stimoli e ai pericoli imprevisti e ad un aumento della disattenzione e della deconcentrazione dovute al caldo.
- ✓ **Diminuzione della produttività** → stimato da ILO nel 2019 come perdita del 2,2% delle ore totali di lavoro nel mondo, fino al 5% in aree agricole molto calde.