

EFFETTI DEL FREDDO SULLA SALUTE: COSA FARE IN ATTESA DEI SOCCORSI



Paradossalmente, gli effetti del freddo sulla salute hanno maggior impatto sulla salute degli abitanti del Sud Europa rispetto a quelli del Centro e del Nord, dove le condizioni metereologiche sono più sfavorevoli e le temperature più rigide. Tale paradosso dipende dal fatto che chi vive al Sud è meno abituato e preparato alla eccezionalità dell'improvviso freddo estremo o della neve/gelo.

I **soggetti a più elevato rischio** per la propria salute sono : i cardiopatici, i soggetti affetti da patologie respiratorie croniche, persone anziane e con problemi cognitivi, i neonati, persone che soffrono di altre malattie croniche (diabete, malattie della tiroide, malattie artritiche, dipendenze, patologie psichiatriche) o che assumono sostanze psicotrope o antinfiammatori, individui in condizioni di precarietà socio-economica.

Gli **Anziani** sono particolarmente vulnerabili agli effetti delle basse temperature a causa della diminuita risposta del loro sistema di termoregolazione e la ridotta percezione del freddo. I soggetti con deficit fisici e/o psichici (come i malati di Alzheimer) sono più a rischio, perché non sono in grado di gestire correttamente il riscaldamento domestico e di adottare comportamenti adeguati.

I **Malati cronici** sono a rischio in quanto l'improvviso grande freddo, associato ad avverse condizioni metereologiche, può peggiorare condizioni di salute già precarie e, soprattutto, aggravare patologie croniche quali: malattia cardiovascolare, broncopatia cronica ostruttiva, asma bronchiale, diabete e disturbi neurologici (soprattutto se in trattamento con sostanze psicotrope).

I **Neonati e lattanti** sono a rischio in quanto nei primi mesi di vita la termoregolazione corporea è meno efficace ed il rapporto superficie cutanea/massa corporea è elevato (elevata dissipazione di calore). Il neonato è molto vulnerabile alle temperature molto basse e può entrare rapidamente in situazioni di ipotermia; inoltre, i bambini molto piccoli non possono manifestare in modo esplicito il disagio causato dal freddo (non autosufficienza). Pertanto, è consigliabile prestare attenzione alla loro temperatura corporea, verificando che le parti del corpo non si presentino fredde o intorpidite (mani, piedi, volto soprattutto) e, in caso di allarme meteorologico, bisogna evitare di uscire di casa con neonati che abbiano meno di tre mesi.

I **meccanismi** con cui il freddo può causare danni alla salute variano a secondo degli apparati colpiti. Per quanto riguarda le **malattie cardio-cerebrovascolari**, il principale meccanismo è la **vasocostrizione** causata dal freddo che provoca una serie di cambiamenti a livello vascolare, tra cui l'aumento della pressione arteriosa, del tono adrenergico e della viscosità del sangue con conseguente aumento del **rischio di trombosi, di emorragia cerebrale e di ischemia**.

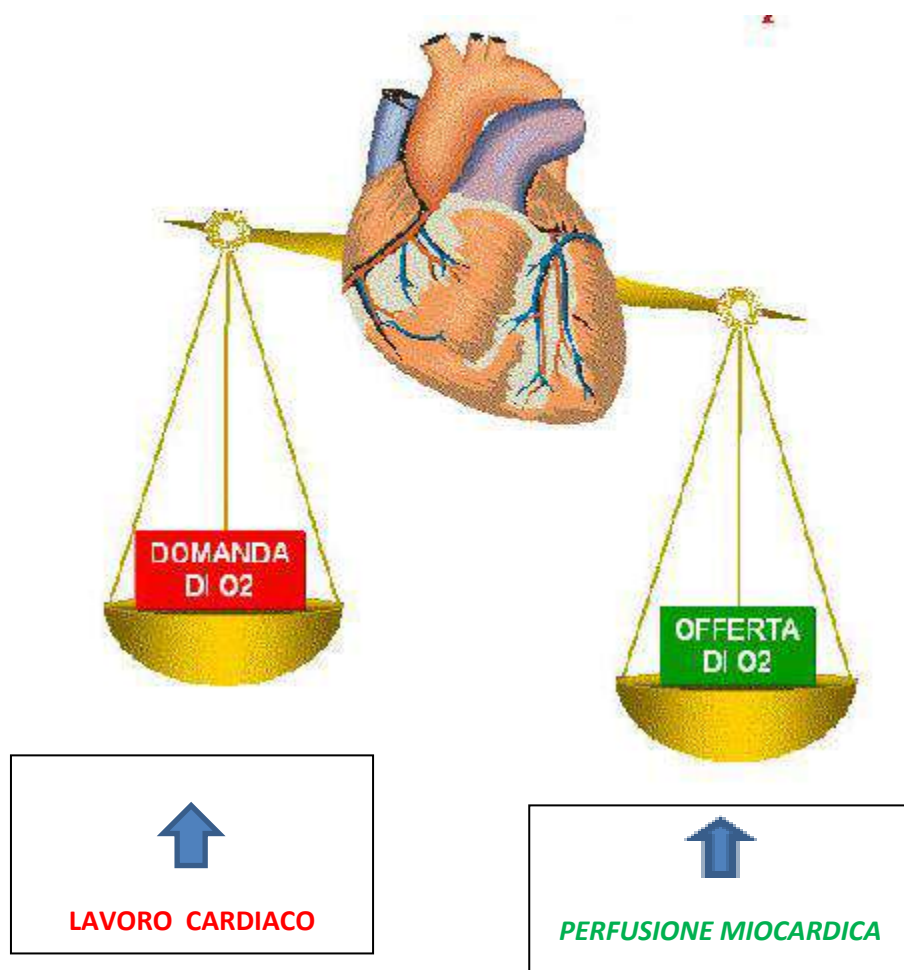
Per quanto riguarda la comparsa di **affezioni respiratorie acute**, i principali meccanismi patogenetici sono il **danno diretto della funzionalità dell'epitelio ciliato** delle vie respiratorie superiori e la **riduzione della risposta immunitaria** aspecifica, indotta dalla vasocostrizione periferica provocata dalle basse temperature.

Il **tempo di latenza** tra l'esposizione alle basse temperature e gli effetti patologici sull'organismo è variabile:

- l'effetto è immediato o dopo 1-2gg per le **malattie cardiache**
- la comparsa di **ictus** e di altri **eventi cerebrovascolari** ha una latenza di circa 5 giorni dopo il picco dell'ondata di freddo,
- per quanto riguarda le **malattie respiratorie**, i tempi possono essere più lunghi, con una latenza sino a 10-12 giorni

Le possibili Urgenze ed Emergenze cliniche più gravi sono:

➤ **Angina e Infarto miocardico acuto** Sono causati dalla improvvisa discrepanza fra l'offerta di O₂ (ridotta dalla vasocostrizione e spasmo coronarico, emoconcentrazione, rottura/ulcerazione di placca aterosclerotica coronarica) e la richiesta miocardica di O₂ (aumentata per incremento del lavoro cardiaco, conseguente principalmente all'innalzamento della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca).



Sintomi: severo dolore oppressivo-gravativo al centro del torace con possibili irradiazioni all'epigastrio, talora alla spalla e al braccio sin fino al mignolo, ad entrambe le braccia, alla gola, alle mandibole e

qualche volta in sede dorsale; durata: da 2-10 minuti (ischemia) sino ad oltre 30 minuti (infarto). In rari casi (es soggetti diabetici) la sintomatologia può essere lieve o assente.

Cosa fare nel caso di un sospetto Attacco cardiaco:

- Attivare al più presto il 118 (non attendere l'arrivo del medico di famiglia o di "esperti"!).
- Spostare il soggetto in un luogo caldo e riparato
- Fare masticare 300mg di Acido Acetil Salicilico (Aspirina) per os
- Se possibile, controllare i valori della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca
- Se l'ambulanza ritarda, raggiungere al più presto l'ospedale più vicino senza preoccuparsi di un eventuale "falso allarme".

La complicanza più temibile e precoce è l' **Arresto Cardiaco**: improvvisa interruzione dell' attività di pompa del cuore, causato da una grave aritmia (Fibrillazione Ventricolare), che deve essere interrotta nel più breve tempo possibile (<5 min) mediante le manovre di rianimazione cardio-polmonare (BLS) e la defibrillazione cardiaca (shock elettrico applicato sul torace mediante due placche, che permette di risincronizzare la caotica attività del cuore).

Arresto Cardiaco (FV): la "Catena della Sopravvivenza" e il BLS

FIBRILLAZIONE VENTRICOLARE



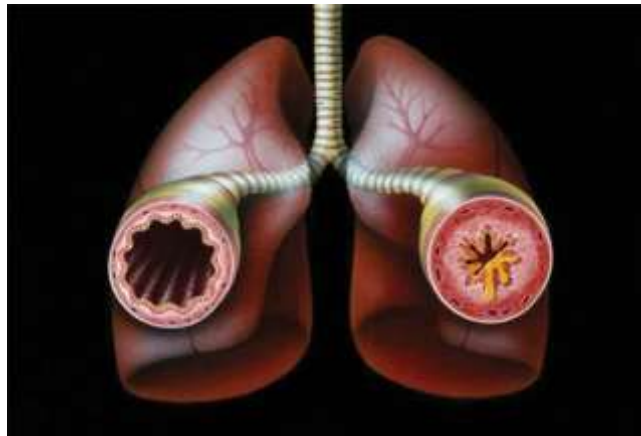
- **Telefonata al 118**
- **Massaggio cardiaco**
- **Defibrillazione**
- **Trasporto in ospedale**

➤ **Ictus Cerebrale** Generalmente l'Ictus Ischemico (da embolia, trombosi, vasospasmo) è più frequente di quello Emorragico (80% dei casi di ictus). In inverno però, la brusca diminuzione della temperatura e della pressione atmosferica (con conseguente improvviso aumento della pressione arteriosa) favorisce l'aumento delle emorragie da rottura di un' arteria cerebrale o di un aneurisma; lo sforzo fisico, associato al freddo estremo, aumenta il rischio emorragico . Sintomi (variano a secondo della estensione e sede dell' emorragia): improvvisa e forte cefalea (frequentemente in sede nucale), vomito, disturbi dello stato di coscienza e motori (disturbo del linguaggio, difficoltà visiva, emiparesi ...) sino al coma. **Cosa fare**: proteggere dal freddo e tranquillizzare la vittima, che deve essere trasportata nel più breve tempo possibile in un Ospedale ("il tempo è cervello"), possibilmente dotato di Stroke Unit.

➤ **Crisi Asmatica.** Tre sono i fattori scatenanti l'ostruzione bronchiale acuta, responsabile della crisi: 1) i muscoli che circondano i bronchi si contraggono, riducendone il calibro, 2) la mucosa che riveste il lume interno si gonfia per accumulo di liquido fuoriuscito dai vasi bronchiali, 3) nel lume bronchiale si accumula abbondante catarro prodotto dalle ghiandole bronchiali, causando un ulteriore ostacolo al passaggio dell'aria. Sintomi : improvvisa difficoltà respiratoria con grave sensazione di soffocamento, respiro sibilante, costrizione toracica, talvolta tosse.

Cosa fare:

- soccorrere la vittima ai primi sintomi
- riscaldare il soggetto e portarlo in un luogo riparato
- è necessario trasportare il paziente in PS nel più breve tempo possibile
- durante il tragitto, o durante l'attesa dell'ambulanza, tranquillizzare il paziente e metterlo in posizione seduta o semiseduta
- somministrare ossigeno, se disponibile. Nelle forme croniche, i pazienti hanno solitamente con sé un broncodilatatore di pronto impiego (beta-adrenergico spray), farlo inalare al più presto.



➤ **Assideramento o Ipotermia.** Quando la temperatura corporea scende sotto i 35°C, le funzioni vitali vengono progressivamente compromesse. Sintomi: Assideramento Lieve (35-32°): accentuato pallore del viso e del corpo, presenza di brividi e agitazione, polso accelerato e respiro rapido, dolori articolari e muscolari, difficoltà o scarsa coordinazione nei movimenti. Moderato (32-26°): stato di confusione o sonnolenza, polso aritmico e respiro rallentato, rigidità muscolare. Grave (< 26°) incoscienza con funzioni vitali estremamente rallentate, sino all'arresto cardiaco e respiratorio

Cosa fare

- portare l'infortunato in un ambiente riscaldato e riparato da vento e umidità (spostarlo sempre con movimenti lenti, mantenendolo in posizione orizzontale)
- sostituire eventualmente gli indumenti bagnati con altri asciutti e caldi
- somministrare bevande calde
- riscaldare l'infortunato in modo graduale, con panni caldi e massaggi per riattivare la circolazione o con un bagno tiepido (non oltre 37-38°)
- appena possibile, ricoverare in ospedale (allertare il 118)

Evitare

- l'innalzamento della temperatura troppo rapido
- l'assunzione di bevande alcoliche! La dilatazione dei vasi sanguigni indotta dall'alcol, produce soltanto una transitoria sensazione di calore sulla superficie del corpo (vasodilatazione cutanea), che in breve comporta un ulteriore raffreddamento (dissipazione del calore corporeo), che aumenta il rischio di assideramento.

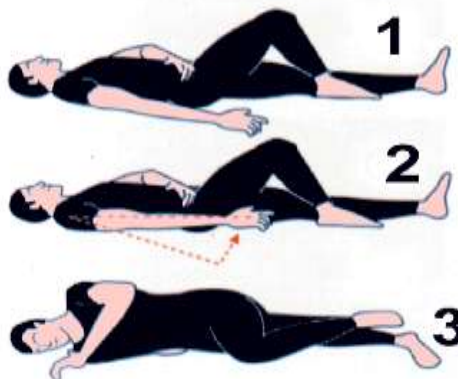
➤ **Congelamento** E' il danno dei tessuti circoscritto generalmente alle zone periferiche: mani, piedi, orecchie, naso. Sintomi. Lieve: la parte colpita non duole, ma presenta una colorazione bianco-grigiastra. Grave: sono colpite le cellule dei tessuti che possono andare in contro a necrosi. Oltre che dalle basse temperature, il rischio è aumentato in presenza di vento forte e l'umidità elevata. Se l'esposizione al freddo persiste, compaiono aree di gangrena, fino al congelamento generale che interessa tutto l'organismo, con conseguente rischio per la vita.

Cosa Fare: la persona va soccorsa subito per evitare conseguenze più gravi sino all' assideramento. Nelle forme lievi, basta riscaldare la parte colpita anche soltanto massaggiandola e alitandovi sopra. Nei casi più gravi, è necessario portare subito il soggetto in ospedale.

➤ **Avvelenamento da monossido di Carbonio (CO).** Di norma, durante la combustione (sistemi di riscaldamento) il Carbonio si trasforma completamente in anidride carbonica (CO₂). Quando il sistema è difettoso (es. ostruzione di canna fumaria), si ha invece la formazione di CO, gas inodore, incolore e insapore che, a livello dei capillari polmonari, si lega all'emoglobina (carbossi-emoglobina) impedendo il normale trasporto dell'O₂; di conseguenza il cervello e gli altri organi non ricevono l'adeguata ossigenazione, con sofferenza e possibile danno. Sintomi. Intossicazione lieve: cefalea, nausea, vomito, vertigine, sonnolenza; Intossicazione media: ipotensione, tachicardia, aritmie; Intossicazione grave: convulsioni, grave difficoltà respiratoria (da edema polmonare), coma, arresto cardio respiratorio.

Cosa Fare:

- Aprire le finestre per areare i locali e chiudere l'impianto di riscaldamento o la fonte inquinante
- Allontanare la vittima dall'ambiente contaminato
- Chiamare subito il 118
- Se incosciente, posizionare la vittima sul fianco al fine di ridurre il rischio di inalazione di eventuale vomito e secreti (posizione laterale di sicurezza) e conseguente soffocamento.



Altri possibili effetti e conseguenze dirette e indirette causate dal freddo estremo: rialzi improvvisi della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca, comparsa di geloni, aggravamento di malattie artritiche, riacutizzazione della Sindrome di Raynaud, traumi da caduta sul ghiaccio, conseguenze di incidenti stradali causati da avverse condizioni metereologiche. Inoltre, la difficoltà o il blocco dei trasporti è una frequente causa di ritardi nel soccorsi, isolamento di piccoli paesi o abitazioni isolate, stazionamento in auto per tempi lunghi con possibili danni causati dal freddo.

CONCLUSIONI La Terra si sta lentamente “riscaldando” e, di conseguenza, le ondate di calore sono in aumento. E’ necessario però prestare la dovuta attenzione e le necessarie risorse anche agli effetti che l’improvviso ed eccezionale freddo può provocare sulla salute. Tale pericolo non è inferiore nei paesi mediterranei, come l’Italia, dove la popolazione è generalmente impreparata e non abituata all’improvviso freddo estremo ed alle precipitazioni nevose anche a bassa quota. E’ auspicabile quindi che vengano al più presto attuati e diffusi interventi di informazione, formazione e prevenzione in ambito sanitario e sociale, riguardanti i pericoli derivanti dall’improvviso ed eccezionale freddo.

Fonte: Dr. Giuliano Altamura, Direttore della UOC di Cardiologia, Ospedale Sandro Pertini – ASL RMB, ROMA