SENSAZIONI DI FREDDO
Quelle ipotermie spesso sottovalutate

> di GIAN CARLO GIULIANI*

DIRE CHE LA MAGGIOR PARTE DEGLI ANZIANI SOFFRE DI "FREQUENTI ED IMMOTIVATE SENSAZIONI DI FREDDO" NON RAPPRESENTA CERTO CHISSÀ QUALE SCONVOLGENTE SCOPERTA SCIENTIFICA, SE È VERO COME È VERO COME QUESTA RAPPRESENTI UNA DELLE PRINCIPALI LAMENTELE SEGNALATE DAI NOSTRI ANZIANI, TALORA DIFFICILE DA CONTESTARE ANCHE IN PIENA ESTATE, COSÌ SPESSO ACCOMPAGNATA DA RICHIESTE DI ULTERIORI INDUMENTI DA INDOSSARE O DI PRECOCI RIENTRI IN AMBIENTI AL COPERTO CONSIDERATI PIÙ CONFORTEVOLI.

É infatti noto anche ai "non addetti ai lavori" come la sensazione di freddo rappresenti uno dei sintomi dell'invecchiamento, soprattutto nei soggetti non autosufficienti, progressivamente dotati di una sempre minore capacità di termoregolazione. Svariate sono le cause organiche responsabili di tale fenomeno, da ricondurre innanzitutto proprio ad alterazioni a carico del fine meccanismo della termoregolazione, meccanismo che permette di mantenere la temperatura corporea tra i 36 ed i 37°C. Il controllo della temperatura corporea è regolato da una sorta di termostato, l'ipotalamo, che attiva la dispersione del calore nel momento in cui esso raggiunge elevati livelli. I vari sensori della temperatura presenti in diverse parti del corpo (la cute, gli organi e i neuroni sensori del calore dell'ipotalamo anteriore del cervello) sono capaci di rilevare la temperatura del sangue. I dati provenienti da queste fonti sono comunicati ai neuroni dell'ipotalamo posteriore, che integrano le reazioni di produzione e conservazione del calore con i meccanismi di dispersione. La funzione di conservazione del calore o quella di dispersione vengono attivate qualora si verifichi una discrepanza fra il punto di regolazione termico e gli stimoli inviati dai termorecettori. Quando la temperatura interna nel corpo è alta, l'ipotalamo stimola la traspirazione e dirige il flusso del sangue verso la pelle nel tentativo di disperdere nell'aria il calore in eccesso. Al contrario, nel caso in cui la temperatura ambiente è bassa, la quota di sangue a più bassa temperatura che raggiunge i neuroni termosensibili dell'ipotalamo determina due tipi di risposta, una immediata e una più tardiva. La risposta immediata avviene tramite il sistema nervoso autonomo che stimola la vasocostrizione periferica, le risposte comportamentali di adattamento e il sistema endocrino, mentre quella più tardiva si realizza attraverso il sistema extrapiramidale con il brivido. Nel caso in cui il sistema di termoregolazione non sia efficiente possono esserci gravi effetti per la salute. Tale situazione appare particolarmente rilevante nell'anziano, allorquando i meccanismi di preservazione del calore possono essere facilmente sopraffatti, con la conseguente dispersione di calore che supera la capacità di produzione, instaurandosi l'ipotermia, serio problema soprattutto per anziani e/o malati, che hanno una ridotta capacità di produrre e trattenere calore.

Tra le varie cause organiche di ipotermia nell'anziano (fenomeno meno raro di quel che si pensi) riconosciamo, tra le altre:

- farmaci (ricordiamo soprattutto certi antidepressivi, i sedativi-ipnotici, gli oppioidi ed i tranquillanti maggiori, nonché farmaci che regolano la pressione arteriosa ed i meccanismi di vasodilatazione);
- certe patologie metaboliche ed ormonali (l'ipoglicemia, la malnutrizione, l'alcoolismo, il digiuno e, soprattutto, l'ipotiroidismo, evenienza frequentissima e troppo spesso sottovalutata ma di estrema pericosolosità nell'anziano);
- talune patologie vascolari cerebrali (tipo gli ictus, i TIAs, i parkinsonismi vascolari, le demenze multinfartuali ecc.);
- la maggior parte delle patologie croniche, dall'insufficienza cardio-respiratoria, dal Morbo di Parkinson, dalle collagenopatie all'artrite reumatoide, dall'anemia all'artrosi ecc...
- le ustioni e gli esiti di traumi, in generale.

Risultano inoltre importanti i fattori sociali ed ambientali, compresi il luogo di abitazione e lo stile di vita, senza dimenticare come l'ipotermia e la sensazione di freddo rappresentino alcuni tra i sintomi più precoci e rappresentativi della stessa aterosclerosi. Per questi ed altri motivi non è occasionale il rilievo nell'anziano di temperature cutanee inferiori ai 36°, specie negli orari mattutini. I dati di prevalenza, incidenza e mortalità per l'ipotermia sono però scarsi. In uno studio eseguito in due ospedali londinesi, l'ipotermia è stata riscontrata in circa il 5% dei pazienti di età > 65 anni ricoverati durante i mesi invernali. In un ampio studio di comunità eseguito in Gran Bretagna nel corso di un inverno medio, nel 10% della popolazione anziana sono state riscontrate, nelle prime ore del mattino, temperature corporee centrali < 36 °C. Non è stata invece rilevata alcuna correlazione tra la bassa temperatura corporea e il fatto di vivere da soli, di essere costretti a casa o di non possedere un sistema di riscaldamento centralizzato o autonomo. Se questa rappresenta un'evenienza da considerarsi "quasi fisiologica" in età geriatrica e soprattutto nei soggetti a rischio e con rischi prima elencati, ben diversa è la situazione in cui la temperatura cutanea scenda al di sotto dei 35°. Si parla in tal caso di ipotermia accidentale, vale a dire di un'abbassamento non programmato della temperatura cutanea al di sotto dei 35°.

Contrariamente a quanto si possa pen-

sare, gli episodi di ipotermia accidentale, seppur non frequenti, non risultano poi così rari, presentandosi spesso in maniera drammatica od in circostanze tali da poter essere erroneamente interpretati come il risultato di circostanze differenti dalla realtà, magari come il risultato di errata o di insufficiente assistenza.
La letteratura scientifica italiana è particolarmente povera di segnalazioni a tale proposito, da qui l'idea di strutturare alcuni appunti raccolti nel corso di osservazioni personali al fine di poter fornire alcuni dati utili, o che potrebbero risultare tale, per gli operatori geriatrici.

L'ipotermia accidentale

Le persone maggiormente esposte all'ipotermia sono quelle che hanno una compromissione dei meccanismi di termoregolazione (neonati, anziani, alcolisti, ustionati, persone affette da lesioni del midollo spinale ecc.) o che sono incapaci di assumere comportamenti di adattamento all'ambiente esterno (tipo affetti da demenza senile, senza casa, intossicati da alcool o da farmaci, individui acutamente esposti a temperature particolarmente basse tipo alpinisti, soggetti coinvolti in slavine o portatori di patologie acute tipo ictus, lesioni midollari o traumatizzati, specie cranici).
Alla base dell'insorgenza di una ipotermia accidentale (ricordiamolo: riduzione non programmata della temperatura centrale al di sotto dei 35° C) vi sono problematiche sanitarie di particolare rilevanza, spesso acute e traumatiche, riconducibili da un lato a meccanismi di tipo "periferici" (per ridotta produzione di calore da inadeguata alimentazione od insufficienza endocrina, per eccessiva dispersione del calore come nel caso di eccessiva esposizione a temperature particolarmente basse o per eccessiva vasodilatazione da alcoolici o farmaci) e dall'altro a danni dei centri della termoregolazione per accidenti cerebrovascolari, gravi traumatismi o per neuropatie.
Sono soprattutto questi ultimi i casi più drammatici ed acuti (ad esempio le estese e profonde lesioni ischemiche cerebrali) in cui la presenza di una marcata ipotermia, associata a gravi condizioni generali, può far erroneamente pensare ad una prolungata esposizione a basse temperature.
Le ipotermie accidentali si classificano in: lievi (36 - 34°C), moderate (34 - 30°C), severe (<30°C).
La diminuzione della temperatura corporea determina delle manifestazioni cliniche relative al grado di classificazione che hanno inizialmente il significato di risposta riparativa da parte dell'organismo e che successivamente rappresentano invece il risultato di un esaurimento di tali meccanismi o di una compromissione generale dei singoli organi.
A livello cardiovascolare nel corso di una lieve ipotermia compaiono tachicardia, aumento dell'attività cardiaca e delle resistenze vascolari.
Diminuendo ulteriormente la temperatura compare invece bradicardia e progressiva riduzione dell'attività cardiaca e della pressione arteriosa, comparendo, nei casi più estremi, gravi turbe del ritmo (fibrillazione ventricolare) fino all'arresto cardiaco.
A livello cerebrale (indipendentemente dalla presenza di disturbi compatibili con la possibile causa dell'ipotermia tipo un'esteso ictus) inizialmente compare un quadro confusionale-amnesico seguito, man mano che peggiora la temperatura, da allucinazioni, rallentamento ideo-motorio fino ad un quadro letargico ed al coma.
A livello respiratorio compaiono disturbi che progressivamente vanno dall'aumento della frequenza respiratoria, alla dispnea, alla diminuzione del consumo di ossigeno fino all'edema polmonare.
A livello renale inizialmente compare un aumento della diuresi, seguita, nel caso di ulteriore peggioramento, da contrazione della stessa, fino alla diminuzione della perfusione e della filtrazione renale per giungere all'insufficienza renale acuta.
A livello muscolare dapprima aumentano le contrazioni muscolari, finalizzate ad una aumentata produzione di calore, seguite da progressiva rigidità ed impotenza muscolare, fino al cosiddetto "pseudo-rigor mortis".
A livello metabolico particolare importanza rivestono le alterazioni della glicemia, che nelle prime ore di ipotermia presenta un'elevato incremento, finalizzato all'aumento della produzione endogena di calore, seguito successivamente da un rientro nei valori basali o, addirittura, da una ipoglicemia per elevato consumo periferico del glucosio. Alla pari compare inizialmente un aumento del metabolismo basale che, nei casi più gravi, può presenta un grave ed irreversibile riduzione. Si segnalano inoltre varie e variabili alterazioni del potassio, del sodio, del calcio, del magnesio nonché del fosforo.
A livello gastro-enterico le alterazioni indotte dall'ipotermia sull'intero organismo risultano favorevoli per la comparsa di pancreatiti e\o disfunzioni acute epatiche.
A livello coagulativo si sviluppano frequentemente alterazioni indotte dall'ipotermia sia della fase intrinseca che di quella estrinseca della coagulazione, con

possibili espressioni in sanguinamento o coagulazione intravasale disseminata. A ciò si associa la riduzione, quali e quantitativa, delle piastrine e delle loro attività.
A livello dell'equilibrio acido-base si evidenzia un'iniziale alcalosi respiratoria, eventualmente seguita da acidosi respiratoria e, nei casi estremi, da acidosi metabolica.

L'insieme di queste modificazioni organiche risultano tali da determinare alterazioni a livello degli esami ematochimici e di quelli strumentali. Tra gli altri si segnalano:
• modificazioni ematologiche della glicemia (iperglicemia nelle fasi iniziali ed ipoglicemia in quelle successive), degli elettroliti (sodio, potassio, calcio, magnesio e fosforo), del quadro ematologico (incremento per emoconcentrazione di globuli rossi ed ematocrito, riduzione di globuli bianchi e piastrine), dei valori ritentivi renali (incremento dell'azotemia con creatininemia spesso ancora nei limiti), degli esami della coagulazione, delle transaminasi e delle troponine (per danno muscolare).
• Modificazioni dell'ECG inizialmente rappresentate da allungamento degli intervalli PR e QT e slargamento del complesso QRS e successivamente, nei casi di ulteriore abbassamento della temperatura corporea, da gravi turbe del ritmo. Caratteristica è la comparsa dell'onda J di Osborn a carico del complesso QRS al di sotto dei 33°C, la cui presenza è quantitativamente inversa alla temperatura oltre che indice di rischio per gravi aritmie.
• Misurazione della temperatura cutanea: contrariamente a quanto si pensi i comuni termometri risultano inadatti alla rilevazione di una bassa temperatura cutanea, specie allorquando si realizzi una significativa discrepanza tra temperatura cutanea e temperatura interna all'organismo. Risultano certamente più utili e precisi le valutazioni della temperatura con appositi cateteri (polmonari, vescicali, esofagei ecc...).
• Valutazione della saturazione di ossigeno in aria ambiente: risulta, a mio parere, uno dei parametri più importanti per la valutazione della gravità dell'ipotermia, specie nei casi in cui non sia possibile una corretta valutazione della temperatura cutanea. E' noto infatti come i vari saturimetri esistenti in commercio non siano in grado di rilevare la saturazione d'ossigeno in caso di ipotermia e vasocostrizione, quindi una mancata rilevazione di tale parametro ci può indirettamente segnalare la presenza di una temperatura cutanea inferiore almeno ai 36°C.
• Gli altri esami strumentali (rx torace, TC cranio ecc.) risultano fondamentali per evidenziare eventuali patologie alla base dell'ipotermia accidentale.

Cenni sul trattamento dell'ipotermia accidentale

Come detto precedentemente risulta più unica che rara la presenza di un'ipotermia accidentale in una persona anziana che non sia stata colpita da un'importante patologia acuta, necessitando, in caso contrario, la presenza di più elementi sfavorevoli (temperatura atmosferica particolarmente bassa, fragilità del Paziente, prolungata esposizione alla bassa temperatura ecc). Il trattamento dovrà essere differente (con intervento diretto o delega al 118 e ai Pronti Soccorsi) a seconda che l'evento si presenti in ambito sanitario (Ospedale\Casa di Cura) o in ambito assistenziale (RSA\Casa di Riposo), ma in entrambi i casi, dopo la classica valutazione di Primo Soccorso con lo Schema ABCDE, primo e fondamentale intervento sarà quello del riscaldamento del Paziente, riscaldamento che può rendere necessario proprio il trasferimento in ambito ospedaliero (PS o Rianimazione). Altri provvedimenti importanti sono la somministrazione di ossigeno, che deve essere caldo ed umido, la valutazione della temperatura cutanea (cosa non facile in quanto i comuni termometri non rilevano le basse temperature, rendendosi invece necessario l'utilizzo di particolari termometri, talora non presenti neanche in molti Pronto Soccorsi), nonchè la rimozione di eventuali vestiti bagnati. Dato il carattere della attuale comunicazione si ritiene utile fornire, relativamente ai provvedimenti terapeutici da attuare, solo alcune informazioni sui vari tipi di riscaldamento.

Riscaldamento esterno passivo

Il riscaldamento passivo viene ottenuto con l'utilizzo di coperte e/o teli isotermici che impediscono la dispersione del calore. Poiché attraverso il collo e la testa si ha una rilevante dispersione di calore, è importante che siano coperti. Questo sistema permette di guadagnare 0,25-0,5 °C/ora.

Riscaldamento esterno attivo

Il riscaldamento esterno attivo può essere ottenuto con aria calda fatta passare all'interno di una intercapedine formata da due fogli sintetici. È più efficace del riscaldamento passivo ma di non semplice realizzazione ed applicazione. In alternativa si può utilizzare la somministrazione di liquidi caldi. Un altro metodo è quello di porre sacche di soluzione salina riscaldata a 40 °C attorno al collo, sotto le ascelle e in regione inguinale. Questo consente di aumentare la temperatura corporea di circa 1 °C/ora.

Riscaldamento interno attivo

Il riscaldamento interno attivo può essere fatto con sistemi poco invasivi o molto invasivi. Tra i sistemi poco invasivi ricordiamo la somministrazione di liquidi riscaldati a 40-42 °C a un flusso di 150-200 ml/ora. Un altro metodo poco invasivo è quello di far respirare l'aria calda umidificata con l'utilizzo del ventilatore: con questa modalità è possibile aumentare la temperatura centrale di circa 0,5 °C/ora. Le modalità più invasive si riferiscono al lavaggio di cavità con soluzione fisiologica riscaldata (stomaco, peritoneo, cavità pleurica) oppure all'utilizzo della circolazione extracorporea non risultando assolutamente più di competenza del personale sanitario o di assistenza di base, ma puramente specialistico (dei centri di rianimazione).

*** Medico Specialista in Medicina Interna – Responsabile della Medicina LungoDegenza della Casa di Cura/Poliambulatorio "Villa Iris" – Pianezza (To) – Consulente RSA – Presidente Associazione "Assistere Anchise"**