

# IL COLPO DI CALORE

Per correre in ambiente caldo e soleggiato è necessario possedere un meccanismo della termoregolazione particolarmente efficiente, in modo da evitare il rischio di incorrere in colpi di calore, crampi e riduzione della performance sportiva.

Sia in allenamento che in gara il corridore produce una considerevole quantità di calore, di gran lunga superiore a quella di un essere umano a riposo. Mentre quest'ultimo ha una produzione di calore molto limitata: 1,0 Kcal/min., una seduta di corsa ad un'andatura di 12 km. orari produce in media 15 kcal/min.

Se non intervenissero i meccanismi di termoregolazione, la temperatura corporea del corridore aumenterebbe di un grado ogni 5 minuti, raggiungendo in poco tempo valori non sopportabili dal nostro organismo.

Grazie invece ai meccanismi di termolisi la temperatura corporea raggiunge durante l'impegno della corsa valori compresi tra i 38 ed i 41 gradi. Quando un atleta subisce un colpo di calore la sua temperatura corporea supera anche i 41 gradi.

L'equilibrio termico dell'organismo viene garantito soprattutto da due meccanismi:

- **Convezione**
- **Evaporazione**

## MECCANISMO DELLA CONVENZIONE

Il meccanismo della convezione avviene grazie all'aria che sottrae calore al nostro corpo scorrendo sulla superficie cutanea, riccamente vascolarizzata durante l'attività fisica; la perdita di calore è ovviamente migliore quando il corpo si muove all'aria aperta e quando la temperatura dell'aria è inferiore a quella cutanea. Tutto ciò spiega perché in ambienti chiusi, tipo una palestra dove c'è scarsa circolazione d'aria, la quantità di sudore prodotta è di gran lunga maggiore.

## MECCANISMO DELL'EVAPORAZIONE

Nell'evaporazione, la dispersione di calore avviene attraverso il passaggio dell'acqua corporea dallo stato liquido a quello gassoso, così che da ogni grammo di acqua si ha l'eliminazione di 0,59 kcal.

Nel corpo umano, in condizioni normali, c'è un equilibrio tra l'immissione e l'eliminazione di acqua pari a circa 2000/2500 ml., e quando la temperatura ambientale è superiore a quella della cute e nell'ambiente non vi è un elevato tasso di umidità (l'aria è satura di vapor acqueo) l'evaporazione è il principale sistema di termoregolazione.

Comunque sono proprio l'alta temperatura accompagnata all'alta umidità ad ostacolare l'evaporazione nonostante le ghiandole sudoripare continuino a produrre sudore nell'inutile tentativo di ridurre la temperatura corporea con il solo risultato di aggravare il deficit elettrolitico.

A partire da una temperatura di 18 gradi la sudorazione è pari a circa 1,25 litri per ora di sudore, quest'ultimo è costituito da acqua ed elettroliti, soprattutto sodio, cloro, ed in minori quantità potassio e magnesio.

Ogni atleta può adattarsi ai climi caldi, dopo un periodo di 10 giorni di esposizioni al caldo si determina un aumento della circolazione sanguigna a livello cutaneo ed una variazione quantitativa e qualitativa del sudore, tanto che nell'atleta acclimatato il contenuto di elettroliti può arrivare

anche ad un terzo di quello presente in eguale quantità di plasma.

Non tutti gli atleti rispondono in modo positivo al processo di acclimatazione, alcuni atleti per ragioni strettamente soggettive sopportano male i climi caldi tanto da registrare sempre ingenti perdite di Sali e di liquidi.

### **LE PERDITE IDRICHE**

Se la perdita idrica supera del 2% il peso corporeo, inevitabilmente si riduce la performance di un qualunque atleta poiché un aumento elevato di perdita di liquidi causa un grave stato di disidratazione con deficit della termoregolazione ed ipertermia.

Le perdite idriche del 4,5 % rappresentano già una situazione di rischio, mentre perdite del 7% vanno considerate pericolose. In queste condizioni estreme la riduzione del volume ematico sovraccarica il cuore e l'atleta diventa incapace di far fronte allo stress termico.

Frequenti sono i crampi precipitati dal deficit elettrolitico e la temperatura rettale può superare anche i 41 gradi accompagnandosi ai sintomi dell'esaurimento e del colpo di calore, confusione, disorientamento, errori di percorso, barcollamento, collasso blocco della sudorazione, perdita di coscienza con crisi convulsive.

Chi ha subito un colpo di calore è più a rischio di un altro per la recidiva dell'incidente e prima di tornare alle gare deve imporsi una adeguata preparazione ed accurati controlli.

### **COME PREVENIRE IL COLPO DI CALORE.**

- L'allenamento va svolto nelle ore più fresche della giornata, consigliabili sono le prime ore del mattino o in serata. Se vi è l'impossibilità di correre durante le ore più favorevoli, è necessario scegliere zone ben ombreggiate, così da ridurre al minimo le radiazioni solari.
- L'abbigliamento andrà ridotto al minimo, ricorrendo a canotte traforate e di colore chiaro.
- Se la gara è prevista in un'ora calda della giornata, eseguire alcuni allenamenti nelle stesse condizioni in modo da ricercare una certa acclimatazione.
- E' bene abituarsi a bere prima di un allenamento od una gara dosi frazionate di liquidi di circa 250 ml. sino ad arrivare anche un litro, se le condizioni climatiche sono particolarmente sfavorevoli.
- Durante la gara bere ad ogni rifornimento ed eseguire sempre lo spugnaggio.
- Se durante un allenamento od una gara si avvertono momenti di difficoltà è necessario fermarsi effettuando una bevuta sostanziosa e bagnare tutto il corpo.
- Le bevande fresche vanno sempre preferite a quelle a temperatura ambiente perché vengono assorbite più velocemente ed aiutano ad abbassare la temperatura corporea.
- Quando la temperatura è elevata ed è accompagnata da un forte tasso di umidità il rischio di essere colpiti da un colpo di calore è molto elevato e pertanto è necessario valutare bene la possibilità se effettuare o meno una gara o un allenamento.