



## Il Cervello, il motore che si “scalda” a riposo

***Da uno studio di ricercatori dell'Università Statale di Milano e della Fondazione Policlinico, pubblicato su Plos One, nuove evidenze sulla connessione tra attività cerebrale e temperatura.***

Milano, 15 giugno 2015 - La temperatura gioca un ruolo fondamentale per il funzionamento appropriato del cervello, tuttavia, al momento esistono solo dati frammentari sulla temperatura cerebrale e la sua regolazione in differenti condizioni fisiologiche. Certo è che, a quanto pare, un altro luogo comune è destinato a tramontare: la nota espressione “ti fuma il cervello?” non potrebbe essere meno appropriata.

Un gruppo di ricercatori dell'**Università Statale di Milano e del Policlinico di Milano**, che svolgono studi di neurofisiologia e neuroscienze occupandosi anche di patologie come il Parkinson e la patologia mitocondriale, hanno appena pubblicato su **Plos One** un lavoro che dimostra che è vero proprio il contrario, almeno nel caso della funzione visiva.

I ricercatori, guidati da **Mario Rango** – che dirige il Centro interdipartimentale di eccellenza di tecniche avanzate e risonanza magnetica del Policlinico - **hanno studiato la temperatura cerebrale nella corteccia visiva** di 20 soggetti normali con una ampia finestra temporale in differenti stati: a riposo, durante l'attivazione – ossia nel momento in cui lo stimolo visivo arriva alla corteccia visiva - e nel successivo recupero. L'osservazione è stata svolta grazie ad **un approccio combinato di stimolazione visiva e termometria spettroscopica a risonanza magnetica**. Parallelamente, e nelle medesime condizioni, veniva monitorata la temperatura in una regione di controllo, il centro semiovale.

La temperatura media della corteccia visiva era più alta della temperatura corporea media (37.40 vs 36.60,  $P < 0.001$ ). Durante l'attivazione la temperatura della corteccia visiva rimaneva immutata all'inizio, mostrando successivamente un piccolo decremento ( $-0.20\text{ C}^\circ$ ). Conclusa la fase di attivazione, i ricercatori hanno verificato che la temperatura cresceva in modo consistente ( $+0.60\text{ C}^\circ$ ), tornando ai valori di partenza dopo alcuni minuti. La temperatura del centro semiovale rimaneva invece immutata in ognuna delle tre fasi.

In conclusione, i ricercatori hanno dimostrato che **quando incrementa la sua attività il cervello si raffredda, mentre si riscalda per alcuni minuti subito dopo il ritorno allo stato di “riposo”**.

La scarica neuronale in sé, ossia il momento di attivazione delle funzione cerebrale, non costituisce quindi una sorgente maggiore di rilascio di calore nel cervello, mentre si registra una conseguenza/strascico dell'attivazione cerebrale – ovvero l'aumento della temperatura - che dura minuti prima del ritorno alle condizioni di baseline.