

Nutrienti e performance intellettuale

Giuseppe Rando, Nicolò Falchi Delitala*.

A.O San Giovanni Addolorata-Roma, *ASL RM2

Nonostante il cervello rappresenti il 2% (circa 1.5 Kg) della massa corporea totale riesce ad impegnare a riposo il 15% del metabolismo basale dell'intero organismo. Tutto ciò significa che il metabolismo cerebrale a riposo, espresso per unità di massa, è circa 7,5 volte maggiore rispetto al valore medio del metabolismo degli altri tessuti.

Quando l'attività neuronale è particolarmente intensa, il metabolismo cerebrale può incrementare anche del 100-150% rispetto alle condizioni basali.

La principale fonte energetica per il cervello è, in condizioni normali, il glucosio. E' necessario che secondo dopo secondo il glucosio venga estratto dal sangue capillare poiché le riserve di glicogeno nei neuroni sarebbero in grado di soddisfare il loro fabbisogno energetico per non più di 2 minuti.

Allo stesso modo il fabbisogno di ossigeno è costantemente necessario ed una improvvisa riduzione del flusso ematico cerebrale o l'improvvisa riduzione della quantità di ossigeno trasportato dal sangue può portare ad uno stato di incoscienza dopo 5- 10 secondi.

Anche il livello di idratazione può influenzare la performance intellettuale determinando anche stati di incoscienza quando modificato in eccesso. La disidratazione è responsabile della riduzione delle prestazioni intellettuali.

Queste premesse descrivono il sistema nervoso centrale come un sistema assai complesso e delicato, molto sensibile a squilibri o stimoli carenziali anche minimi di nutrienti e micronutrienti.

Da sempre all'alimentazione o a determinati alimenti sono stati attribuiti funzioni specifiche e speciali. Sin dall'antichità l'uomo è alla ricerca di sostanze in grado di migliorare le sue prestazioni fisiche e mentali.

Esistono nutrienti in grado di migliorare la nostra performance intellettuale? La risposta è certamente positiva perché da tempo è stato dimostrato come la carenza di alcuni nutrienti può peggiorare la nostra performance intellettuale, ridurre la nostra capacità di attenzione e quindi la possibilità di fissare nella memoria. La sindrome di Wernicke-Korsakoff, nota malattia degenerativa del sistema nervoso legata a una carenza di tiamina e che determina demenza, è forse l'esempio più eclatante di come anche la sola carenza di una vitamina possa determinare un grave rallentamento delle funzioni cerebrali.

Altri nutrienti invece si sono dimostrati in grado di aumentare la concentrazione e stimolare le nostre capacità intellettive, un esempio noto a tutti è la caffeina.

Anche altre molecole come la taurina, l'ubichinone, l'arginina, l'acetilcolina, la taurina, il levotriptofano, il glutatione e molte altre sostanze sono in grado di modulare il funzionamento del sistema nervoso centrale.

La loro assunzione con gli alimenti nelle giuste dosi può contribuire ad influenzare le performance intellettuali ed influenzare la neuroplasticità, la sopravvivenza ed il trofismo neuronale.