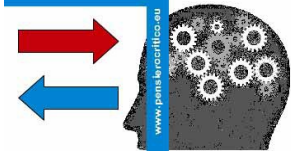


Il volume del cervello umano è maggiore, nel confronto con le scimmie, perchè l'organismo attinge alle riserve di grasso corporeo

L'aumento delle dimensioni del cervello che caratterizza gli esseri umani è strettamente legato a un aumento del metabolismo basale, cioè alla quantità di energia necessaria per mantenere il funzionamento del corpo a riposo, che indica una maggiore attività metabolica degli organi – e a un cambiamento nella destinazione dell'energia prodotta. Per comprendere la straordinaria storia evolutiva della specie umana, dobbiamo considerare non solo i fattori sociali e culturali, ma anche le condizioni ecologiche, la costruzione di nicchie e i vincoli energetici. Tuttavia, una grave mancanza di dati empirici ha ostacolato la presa in considerazione dell'energia dei primati non umani, a causa delle limitate possibilità di un approccio sperimentale. Nel 2016 l'antropologo Herman Pontzer e i suoi colleghi hanno fornito prove convincenti che il lignaggio umano ha subito un aumento del dispendio energetico metabolico giornaliero medio rispetto ai nostri parenti viventi più stretti. L'antropologa Karin Isler scrive: *"Pontzer si proponeva di raccogliere dati sul dispendio energetico di scimpanzé, bonobo, gorilla e oranghi utilizzando il metodo dell'acqua doppiamente etichettato non invasivo e minimamente disturbante. Ha scoperto che queste scimmie non umane consumavano molta meno energia al giorno rispetto agli esseri umani di peso corporeo equivalente. I valori più bassi sono stati osservati negli oranghi, ma anche le scimmie africane mostrano tassi di dispendio energetico giornaliero*



totale significativamente inferiori rispetto agli esseri umani. Inoltre, Pontzer ha corretto un precedente malinteso dimostrando che il tasso metabolico basale, vale a dire, il flusso metabolico minimo durante il riposo, è anche inferiore negli scimpanzé rispetto all'uomo, se viene applicata la correzione appropriata per le differenze nella quantità di grasso corporeo immagazzinato. Ciò si adatta bene agli studi comparativi su mammiferi e primati che hanno dimostrato che fino al 35% della variazione nella dimensione relativa del cervello può essere spiegato da differenze nel tasso metabolico basale. I nuovi risultati confermano che l'insolita combinazione umana di un cervello enorme e un alto tasso di riproduzione era basata non solo su una riallocazione di energia da altre funzioni, ma anche su un aumento complessivo dei tassi metabolici". In effetti Herman Pontzer, nel 2016, ha messo in luce quello che è stato chiamato il "paradosso energetico" della nostra specie che, rispetto agli altri primati non solo ha un cervello grande, ma allo stato naturale si riproduce più spesso, alleva a lungo piccoli che crescono lentamente e ha una vita particolarmente lunga. Tutte caratteristiche molto costose in termini di energia e che, a priori, si potrebbero considerare difficili da conciliare.