



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

LA STATALE

## Dal movimento un contributo per la salute dei nostri neuroni

Su *Frontiers in Neuroscience* uno studio coordinato dall'Università Statale descrive come la mancanza di movimento possa alterare le proprietà neurogeniche del nostro sistema nervoso centrale.

LINK: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnins.2018.00336/abstract>

Milano, 24 maggio 2018. Un gruppo di ricercatori guidato dal **Dott. Daniele Bottai, del Dipartimento di Scienze della Salute della Università Statale di Milano**, in collaborazione con l'Università degli Studi di Pavia, ha dimostrato in uno studio appena pubblicato su *Frontiers in Neuroscience* che la salute neurologica può dipendere tanto dai segnali che i muscoli inviano al cervello quanto dalle informazioni che dal cervello vanno ai muscoli.

La domanda che si sono posti gli autori è la seguente: il risultato clinico di alcune malattie neurologiche è dovuto alla patologia in sé - tanto per fare due esempi, alle lesioni del midollo spinale nel caso del danno midollare, o alla mutazione genica nel caso della atrofia muscolare spinale - o è la conseguenza della ridotta capacità di movimento indotta dalla malattia, che peggiora ulteriormente l'impatto della malattia primaria?

Questo lavoro, supportato dalle **Fondazioni Vertical e Asamsi ONLUS**, ha dimostrato come **le cellule staminali estratte da aree neurogeniche, ovvero deputate alla produzione di nuovi neuroni, in modelli animali di severa limitazione di movimento mostrino una alterazione delle loro caratteristiche di cellule staminali proliferando e differenziando in maniera meno efficiente**. Nelle cellule ottenute da animali con diminuita attività motoria rispetto ai relativi controlli si è riscontrato inoltre un metabolismo significativamente alterato e una ridotta espressione di geni importanti per il funzionamento dei mitocondri.

Lo studio supporta l'idea che le persone che non sono in grado di fare movimenti antigravitari, come i pazienti con importanti limitazioni di movimento causate da patologie neurologiche e non, o come



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

LA STATALE

gli astronauti in viaggio prolungato in condizioni di microgravità, non solo perdono massa muscolare, ma subiscono una alterazione del metabolismo in alcune aree del sistema nervoso centrale.

Questi risultati forniscono una nuova indicazione sul perché pazienti con lesione del midollo spinale, atrofia muscolare spinale, atrofia laterale amiotrofica, sclerosi multipla e altre malattie neurologiche spesso peggiorano rapidamente proprio in corrispondenza del momento nel quale il loro movimento subisce una drastica limitazione.