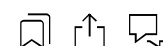


< SCIENZA

La relazione cuore-cervello? “Così le pulsazioni del battito cardiaco sono collegate con l’attività cerebrale”



di 30science per Il Fatto | 17 MARZO 2024



Il **ritmo delle pulsazioni** all’interno dei vasi sanguigni cerebrali potrebbe essere in grado di influenzare l’andamento dell’attività cerebrale. A delineare questo curioso collegamento un nuovo studio, pubblicato sulla rivista **Science** e condotto dagli scienziati dell’Università di Ratisbona, del Centro medico universitario di Amburgo-Eppendorf e della Case Western Reserve University. Il gruppo di ricerca, guidato da Luna Jammal Salameh, ha scoperto che **il cuore e il cervello potrebbero essere ancora più in relazione di quanto si ritenesse finora**.

Il team internazionale ha infatti scoperto un meccanismo intrinseco dell’organo cerebrale che finora non era noto e che collegherebbe direttamente le pulsazioni del battito cardiaco con l’attività cerebrale. Per comprendere meglio il legame tra cuore e cervello, gli scienziati hanno utilizzato un modello murino per registrare le oscillazioni lente e spontanee dell’attività neurale nel bulbo olfattivo degli animali. **I segnali, riportano gli esperti, si potevano verificare anche in assenza di respirazione**. Nell’ambito del lavoro, i ricercatori hanno identificato una sottopopolazione di neuroni che sembravano in grado di intercettare le pulsazioni della pressione cardiovascolare nel sistema vascolare cerebrale. Generate dal battito cardiaco, queste pulsazioni potevano modulare l’attività neuronale attraverso quelli che gli autori hanno definito canali ionici meccanosensibili.

La percezione delle sensazioni all'interno del corpo, o interocezione, gioca un ruolo importantissimo nell'ambito del corpo umano, fornendo impulsi sensoriali sull'attività corporea. I feedback risultanti, spiegano gli esperti, sono coinvolti nella modulazione dell'attività neuronale. Le oscillazioni che scaturiscono dall'interconnessione di questi meccanismi, invece, sono direttamente collegate al modo in cui il **nostro cervello elabora gli input sensoriali all'interno dell'organismo**. Ultimamente, continuano i ricercatori, sono emerse sempre più evidenze scientifiche che mostrano come queste oscillazioni neurali possano essere modulate anche dall'interocezione dei ritmi corporei, come la respirazione. L'interocezione può pertanto informare il cervello sullo stato dell'organismo.

“Il ruolo dell'interocezione – scrivono gli autori – non è ancora del tutto chiaro, ma rappresenta una delle maggiori sfide in ambito neuroscientifico. Negli esseri umani, recenti prove sperimentali supportano la modulazione della percezione e della cognizione autonoma e cosciente da parte del ciclo cardiaco”.

“I nostri risultati – aggiungono gli scienziati – rivelano che le pulsazioni dei vasi sanguigni cerebrali indotte dal battito cardiaco possono influenzare direttamente l'attività neuronale centrale attraverso l'attivazione di canali meccanosensibili. Non sappiamo ancora la funzione specifica di questo percorso, ma ipotizziamo che esista **una rete neuronale a livello cerebrale di cellule in grado di mediare la modulazione interocezionale della cognizione, dell'umore e dello stato autonomo**”. “Questa scoperta – si legge nelle conclusioni dell'articolo – mostra la presenza di una linea di trasmissione veloce all'asse interocezionale corpo-cervello, dove i neuroni centrali possono percepire le pulsazioni cardiache direttamente all'interno del cervello”.

Lo studio

Valentina Di Paola

