



Se l'orologio del cervello non funziona bene, la mente usa lo spazio:
l'esperimento italiano

Descrizione

(Adnkronos) Se l'orologio del cervello non funziona bene, la mente usa lo spazio. Una ricerca dell'università Sapienza e della Fondazione Santa Lucia Irccs di Roma ha dimostrato che il cervello umano ricorre allo spazio per rappresentare gli intervalli temporali come strategia compensativa quando gli orologi cerebrali interni sono poco efficienti. Lo studio è pubblicato su *NeuroImage*.

Le persone ricorrono spesso a gesti spazialmente definiti, come il movimento delle mani da sinistra a destra o da dietro in avanti, per rappresentare e comunicare lo scorrere del tempo, spiegano i ricercatori. Questi gesti accompagnano naturalmente espressioni che appartengono al linguaggio quotidiano come *prima-dopo*, *ieri-domani*, *presto-tardi*. Non è un caso che la rappresentazione spaziale del tempo sia profondamente radicata in modi di esprimersi comuni quali *lasciarsi il passato alle spalle*, e sia utilizzata anche per descrivere concetti complessi e contro intuitivi, come la *curvatura dello spazio-tempo* nella teoria della relatività. Tutti questi fenomeni possono dipendere dal fatto che il cervello umano rappresenta il tempo in modo intrinsecamente spaziale?

Lo studio, coordinato da Fabrizio Doricchi della Sapienza, in collaborazione con la Fondazione Santa Lucia Irccs, ha dimostrato che *nel cervello umano la rappresentazione spaziale del tempo non è primaria, ma è frutto di un meccanismo secondario che è innescato quando gli orologi cerebrali sono attivati in modo impreciso. In altre parole, quando i nostri timer cerebrali non sono attivati in modo ottimale il cervello chiede aiuto alle aree che elaborano le informazioni spaziali e inizia a visualizzare il tempo come se fosse una distanza*.

Gli autori hanno messo in luce questo fenomeno studiando le risposte elettroencefalografiche (Eeg) registrate durante l'esecuzione di un compito che richiedeva a degli osservatori di spingere un tasto posto alla loro sinistra quando la durata di uno stimolo visivo era giudicata corta e un tasto a destra quando era giudicata lunga. In questo compito la rappresentazione spaziale del tempo è rivelata dal fatto che le persone premono più velocemente il pulsante posto alla loro sinistra quando decidono che un intervallo di tempo è breve e, viceversa, premono più velocemente quello posto alla loro destra quando ritengono che l'intervallo sia lungo, proprio come se il tempo, cioè il passaggio da una

durata breve a una più¹ lunga, fluisce da sinistra a destra.

I ricercatori hanno osservato che questo fenomeno, ben consolidato nella letteratura scientifica e denominato Stearc (Spatial-Temporal Association of Response Codes), è assente quando le decisioni sulla durata degli stimoli visivi sono veloci, mentre compare solamente quando le decisioni sono lente. Lo studio delle risposte Eeg ha rivelato inoltre che la comparsa della rappresentazione spaziale del tempo nelle prove con decisioni lente era preceduta da un funzionamento non ottimale dei meccanismi cerebrali che calcolano in modo non spaziale le durate temporali, come ad esempio tramite l'accumulo dei battiti di un orologio.

In passato non era chiaro se il cervello rappresentasse lo scorrere del tempo in modo intrinsecamente spaziale, lungo quella che comunemente è definita la linea mentale del tempo: questo studio chiarisce per la prima volta quando, come e perché il cervello ricorre allo spazio per aiutare l'elaborazione del tempo.

salute

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Comunicati

Tag

1. Ultimora

Data di creazione

Gennaio 29, 2026

Autore

redazione