

prefrontale, la parte del cervello anteriore alle aree motorie e premotorie), che è pericoloso e può procurare delle ferite (valenza emotigena, sviluppo di marker somatici immagazzinati nella corteccia orbito-frontale e nell'amigdala). L'apprendimento della traduzione in inglese del termine (coltello=knife) dopo la formazione delle conoscenze sul mondo corrisponderà invece all'acquisizione di un'informazione di tipo puramente fonetico (cioè, uditivo) ed ortografico (cioè grafico), e non condividerà il substrato neurobiologico della memoria dell'individuo, se non in modo indiretto".

Questo spiega perché l'attività delle popolazioni di cellule nervose adibite alla comprensione del linguaggio è molto diversa per parole della lingua madre o di altre lingue straniere apprese dopo i 5 anni, e la misurazione dei loro potenziali bioelettrici di interscambio è molto sensibile all'età di acquisizione di una lingua.

Dopo i 250 ms dalla presentazione di una parola è anche possibile stabilire con una certa precisione le differenze nella competenza linguistica per le varie lingue straniere (ad esempio inglese rispetto a tedesco che, nel caso dei 15 interpreti, era la seconda lingua non preferita). Dall'osservazione dell'attività cerebrale sulla regione visiva occipitale sinistra e frontale sinistra e destra si nota che la parte posteriore del cervello è più attiva durante la lettura di parole della lingua meglio conosciuta, mentre la parte anteriore lo è, sempre per la lingua meglio padroneggiata, in risposta a parole inesistenti, producendo un'onda negativa discriminativa, che riflette la difficoltà di accesso al significato di una parola.

La registrazione dei potenziali bio-elettrici si è rivelata sensibile a sottilissime variazioni nella competenza linguistica di interpreti simultanei di provata professionalità internazionale, mentre è naturalmente ancora più rispondente a macroscopiche differenze nell'abilità linguistica di persone con livelli di conoscenza meno avanzati.

"Possiamo ben dire", conclude Mado Proverbio, "che i risultati dello studio, mostrano che la lingua madre di una persona che non parla, volontariamente o meno, può essere dedotta dalla sua rispondenza bioelettrica alle parole se le si richiede di esaminare attentamente un testo pur senza richiesta di comprenderlo (e questo può avvenire anche in persone amnesiche, in stato confusionale o sordomute, come pure in persone con



gravi forme degenerative cerebrali o di paralisi muscolare). Il risultato è ancora più interessante se si considera che altri metodi utilizzati per identificare la nazionalità di un individuo sulla base di test linguistici (ad esempio, l'analisi dell'accento, della pronuncia, della conoscenza di fatti geografici e culturali) sono a tutt'oggi considerati poco attendibili".

info

**Dipartimento di Psicologia
dell'Università di Milano-Bicocca
Istituto di Bioimmagini e Fisiologia
Molecolare del Cnr di Milano-Segrate**

Alice Mado Proverbio

mado.proverbio@unimib.it

Capo Ufficio Stampa Cnr

Marco Ferrazzoli

marco.ferrazzoli@cnr.it

☎ 06 49933443

Ufficio Stampa Cnr

Maria Teresa Dimitri

mariateresa.dimitri@cnr.it

☎ 06 49933443