

# Dislessia, c'è un training che 'allena' il cervello a memorizzare e leggere le parole

di Lauro Quadrana

*Questo disturbo colpisce circa il 7% dei bambini in età scolare. Una ricerca mette a punto una serie di esercizi che si sono dimostrati efficaci. I risultati dello studio pubblicati in concomitanza con la Giornata nazionale delle disabilità intellettive e dei disturbi del neurosviluppo*

28 MARZO 2024 AGGIORNATO ALLE 17:33

4 MINUTI DI LETTURA

La dislessia è un disturbo del neurosviluppo che colpisce circa il 7% dei bambini in età scolare, è caratterizzato da una difficoltà nell'automatizzazione della lettura che incide profondamente sulla resa scolastica, sul benessere psicosociale del bambino e adolescenti, in prospettiva, sul futuro inserimento nel mondo del lavoro. Sebbene la dislessia sia stata oggetto di studio per molti anni, continua a suscitare interesse e dibattito nella comunità scientifica a causa della sua complessità e delle sue manifestazioni variabili.

Il problema è multifattoriale con un contributo misto di fattori genetici e ambientali. Spesso il disturbo si presenta in concomitanza con altre condizioni dello sviluppo neurologico, in particolare il disturbo da deficit di attenzione/iperattività (ADHD). Un tema che affrontiamo in occasione della Giornata nazionale delle disabilità intellettive e dei disturbi del neurosviluppo.

## **La lettura delle parole**

Le persone con dislessia possono avere difficoltà nella corretta decodifica delle parole, nella comprensione del testo letto e nella ortografia. Questo disturbo non è legato a deficit intellettuali o a carenze nell'insegnamento, ma è piuttosto una condizione neurobiologica che influisce sulla capacità di elaborare il linguaggio scritto.

Molti individui con dislessia hanno talenti e capacità straordinarie in altri ambiti, come ad esempio nell'arte, nella musica, nella matematica o nelle scienze. Con il giusto supporto, gli individui con dislessia possono imparare a gestire le loro difficoltà e a sviluppare strategie efficaci per affrontare le sfide legate alla lettura e alla scrittura.

Le caratteristiche principali della dislessia includono: la difficoltà nella decodifica delle parole e nell'associazione dei suoni alle lettere, la lettura lenta e laboriosa, con frequenti errori di pronuncia e comprensione, la difficoltà nell'ortografia e nella scrittura, con errori frequenti e irregolarità nella formazione delle parole.

## **Il ruolo del cervello**

Le ricerche suggeriscono che la dislessia possa essere legata a differenze nella funzione e nella connettività delle aree cerebrali coinvolte nell'elaborazione del linguaggio scritto, come l'area temporale posteriore sinistra del cervello.

La diagnosi precoce e l'intervento tempestivo sono cruciali per gestire la dislessia in modo efficace. I professionisti della salute mentale utilizzano una serie di strumenti di valutazione, inclusi test standardizzati di abilità di lettura, test diagnostici e valutazioni neuropsicologiche, per identificare la dislessia e valutare l'estensione delle difficoltà di lettura.

Una volta diagnosticata, la dislessia può essere gestita attraverso una serie di interventi mirati, che possono includere:

- 1) Interventi educativi basati sull'evidenza, come la terapia fonologica e l'addestramento alla consapevolezza fonemica, che mirano a migliorare le abilità di decodifica delle parole.
- 2) L'utilizzo di tecnologie assistive, come software di sintesi vocale, lettori di testo e dispositivi di correzione ortografica, per supportare la lettura e la scrittura.
- 3) Il supporto psicologico e psicoeducativo per affrontare eventuali difficoltà emotive o autostima compromessa associate alla dislessia.

## **La ricerca**

Negli ultimi anni, la ricerca scientifica, ha dimostrato che è possibile modulare la plasticità cerebrale modulando, per un periodo di tempo breve, la percezione sensoriale del soggetto, inducendo così il cervello a riadattarsi alla modificazione sensoriale indotta. L'adattamento prismatico è una delle procedure descritte in letteratura che permette di utilizzare la proprietà neuromodulatoria con delle lenti prismatiche.

## **Gli occhiali per esercitarsi**

Nella pratica, il paziente esegue un esercizio che in gergo si chiama pointing (in italiano "puntamento") indossando degli speciali occhiali a lenti prismatiche. Le lenti prismatiche, montate su un paio di normalissimi occhiali, sono delle lenti ottenute in maniera particolare in modo da deviare il campo visivo a destra o sinistra. Dal momento che il nostro cervello è composto da due emisferi a cui sottendono funzioni cognitive differenti, la rotazione destra o sinistra delle lenti è un elemento importante nell'impostazione della terapia.

In questo modo, la deviazione del campo visivo indotta dalle lenti prismatiche induce un "errore percettivo", che a sua volta attiva specifiche aree del cervello deputate alla calibrazione e ricalibrazione del sistema visivo, al fine di correggere

l'errore percettivo. Questo processo di calibrazione e ricalibrazione, che coinvolge diverse aree cerebrali, diventa un fattore chiave che genera un supporto della plasticità cerebrale.

In seguito alla procedura di adattamento prismatico, il cervello entra in una finestra temporale di maggiore plasticità, un prezioso lasso temporale, della durata di circa 45 minuti, in cui il cervello è più recettivo e risponde di più agli stimoli. È proprio qui che entrare in gioco i giochi "seri" e la loro azione su funzioni cognitive specifiche come la memoria, l'attenzione e il linguaggio.

## **I trattamenti**

Nonostante i molteplici modelli neurocognitivi della dislessia, non è disponibile molto in termini di approcci terapeutici basati sull'evidenza della loro efficacia. I trattamenti attuali sembrano essere solo parzialmente efficaci e per lo più allenano le abilità fonologiche o linguistiche. Tuttavia, la vivace indagine sulle basi cerebrali della dislessia al di là del quadro fonologico, sta promuovendo nuove strade terapeutiche volte a migliorare le capacità di lettura in modo indiretto, cioè allenando abilità percettive e cognitive apparentemente compromesse nel disturbo. Ci stiamo riferendo ad un deficit dell'organizzazione cognitiva, in particolare deficit nella velocità di elaborazione generale, memoria di lavoro verbale (WM) più debole, pianificazione e inibizione della risposta.

## **Lo studio**

Ed è proprio in questo campo di ricerca che pochi giorni fa che ho appena pubblicato con il mio gruppo di lavoro, in collaborazione con il professor Massimo Oliveri, ordinario di Neuroscienze Cognitive e Psicologia Fisiologica all'Università degli Studi di Palermo, e la sua equipe di Restorative Neurotechnologies, un lavoro su una delle riviste più prestigiose e citate al mondo. Si tratta di uno studio scientifico su questa tecnica di intervento riabilitativa per la cura della dislessia associata a difficoltà di attenzione.

Un totale di 70 partecipanti di età compresa tra 13 e 17 anni, che hanno ricevuto una prima diagnosi di DD sono stati reclutati dalla clinica specializzata in Disturbi dell'Apprendimento presso la Divisione di Neuropsichiatria infantile e dell'adolescenza, Università di Roma La Sapienza.

Lo studio esplora l'efficacia nella dislessia dell'adattamento prismatico verso destra (rPA), una tecnica di adattamento visuomotorio che consente la ricalibrazione visuo-attenta attraverso spostamenti nel campo visivo indotti da occhiali prismatici. Un intervento digitale di rPA più training cognitivo è stato erogato settimanalmente per 10 settimane su adolescenti con DD (di età compresa tra 13 e 17 anni) assegnati al gruppo di trattamento o gruppo di controllo.

I vari training di potenziamento cognitivo (o abilitazione neuropsicologica) hanno la finalità di rafforzare sia le funzioni cognitive dominio-generalì (attenzione, memoria, funzioni esecutive e ragionamento) sia gli aspetti dominio specifici relati alle abilità scolastiche strumentali (lettura, scrittura e calcolo).

## **Bastano 10 sessioni di training**

A nostra conoscenza, questo è il primo studio a valutare l'efficacia dell'PA abbinata al training cognitivo per il trattamento della dislessia. I nostri risultati dimostrano che 10 sessioni con cadenza monosettimanale (10 settimane di trattamento) dell'intervento proposto hanno migliorato la velocità di lettura solo nel gruppo di trattamento, mentre è rimasta invariata nel gruppo di controllo.

Inoltre, il trattamento ha indotto miglioramenti significativi nella memoria di lavoro e nelle velocità di elaborazione, con una velocità di elaborazione che mostra una forza correlazionale media con la velocità di lettura, suggerendo quindi che il trattamento consente la modulazione delle funzioni cognitive rilevanti per le prestazioni di lettura.

In conclusione, la dislessia rappresenta una sfida significativa per coloro che ne sono affetti, ma con il sostegno adeguato e gli interventi appropriati, le persone

con dislessia possono raggiungere il loro pieno potenziale e avere successo nella vita personale, accademica e professionale.

*Responsabile del servizio di Psicodiagnostica per i disturbi del Neurosviluppo in Adolescenza, Neuropsichiatria Infantile, Dip. Neuroscienze e Salute Mentale, Policlinico Umberto I - Università La Sapienza Roma*