



ASSOCIAZIONE
ITALIANA
DISLESSIA
O.N.L.U.S.
Sez. di VICENZA

Convegno "La dislessia e la sua riabilitazione"
Vicenza, 17 febbraio 2001

LA DISCALCULIA

[Sintesi dell'intervento del dott. Andrea Biancardi]

La discalculia evolutiva tra i disturbi specifici di apprendimento

Utilizzando i termini della neuropsicologa inglese Temple (1992), la discalculia evolutiva si può definire come un "disturbo delle abilità numeriche e aritmetiche che si manifesta in bambini di intelligenza normale e che non hanno subito danni neurologici: essa può presentarsi associata a dislessia, ma è possibile che ne sia anche dissociata". Se in termini teorici è possibile che un bambino selettivamente presenti uno solo tra questi due disturbi, nella esperienza clinica è rarissimo incontrare un bambino con discalculia evolutiva che non abbia anche alcune difficoltà in lettura e in scrittura.

Quando si parla di discalculia occorre fare chiarezza con i termini di uso comune, anche nel mondo della scuola. Gli insegnanti sono abituati a parlare di abilità logico-matematiche, ma in realtà in molte attività legate alla matematica, come la lettura e la scrittura dei numeri o l'apprendimento delle tabelline, occorre essere efficienti nel richiamo e nell'assemblaggio delle componenti numeriche da trattare, senza per questo essere dei buoni logici.

Si parla di discalculia, quindi, facendo riferimento a quelle abilità aritmetiche che non coinvolgono esclusivamente il ragionamento logico - come nel caso di dover decidere quale numero è più grande di altri - ma che comportano invece l'automatizzazione delle procedure di base, come la lettura e scrittura delle cifre, la memorizzazione delle tabelline e delle procedure per eseguire i calcoli.

La discalculia prima e dopo l'ingresso alla scuola elementare

E' possibile diagnosticare la discalculia evolutiva prima dell'ingresso alla scuola elementare? A questo proposito si può far ricorso ai modelli di Piaget quando richiamano ai precursori delle attività matematiche individuabili nella corrispondenza termine a termine, nella conservazione, nella capacità di seriazione. Si tratta di modelli oggi messi giustamente in discussione, tuttavia ancora in grado di valutare la presenza di abilità logiche che sottendono ad alcune, e solo ad alcune, tra quelle abilità che saranno necessarie nei compiti aritmetici. Questi modelli però non utilizzano le etichette numeriche, per cui il bambino discalculico non riscontra nessuna difficoltà e non è ancora svantaggiato rispetto ai compagni. Un bambino che poi rivelerà le sue difficoltà aritmetiche potrebbe quindi non presentare difficoltà in questi compiti e poi averne invece una volta entrato alla scuola elementare.

Durante il primo ciclo delle elementari è ancora difficile riconoscere differenze tra un bambino che si manifesterà discalculico e un altro. Inoltre nel primo ciclo delle elementari si tende a ritardare il più possibile la presentazione dell'etichetta numerica araba prediligendo abilità percettive e manipolative e in tal modo si differisce ancora il momento in cui le difficoltà potranno venire

Associazione Italiana Dislessia O.N.L.U.S.

Via Testoni, 1 - 40124 Bologna - Tel. 051-270578 - www.dislessia.it
Sezione di Vicenza e-mail: aid-vicenza@newmail.net

individuate. Questo tipo di didattica non tiene conto del fatto che molti bambini in età prescolare hanno già alcune abilità di conteggio e di calcolo mentale.

Le difficoltà emergono invece con più evidenza quando, al termine del primo ciclo, i bambini devono utilizzare in modo rapido ed efficiente i numeri per eseguire calcoli e risolvere problemi. In questi bambini si osservano con maggiore frequenza certi errori e alcune specifiche difficoltà, ad esempio:

- 1) difficoltà nel leggere e scrivere numeri complessi (come quelli che contengono lo zero) o lunghi (come quelli composti da molte cifre);
- 2) difficoltà nell' esecuzione delle quattro operazioni scritte, dovuta al mancato rispetto delle regole procedurali degli algoritmi;
- 3) difficoltà nel ripetere la maggior parte delle tabelline;
- 4) difficoltà in compiti relativi all' automatizzazione delle procedure di conteggio, come ad esempio nel contare a salti, o contare all' indietro;

Questi bambini non hanno invece difficoltà nei compiti più astratti, come ad esempio decidere l' ordine di grandezza di una sequenza di numeri. In attività di questo tipo, in cui occorre appoggiarsi alla linea mentale dei numeri, essi dimostrano di avere buone capacità di codifica semantica e, indirettamente, confermano la loro buona intelligenza.

Alcune indicazioni per il lavoro futuro

Se è vero che le nostre conoscenze sulla discalculia evolutiva sono di gran lunga inferiori rispetto a quanto sappiamo sulla dislessia o sulla disortografia, l' entusiasmo con cui alcuni ricercatori e riabilitatori stanno discutendo e valutando le migliori strategie riabilitative fa prevedere un rapido sviluppo di proposte e di iniziative per migliorare le competenze di questi bambini. In sintesi:

- 1) Le difficoltà del bambino discalculico vanno considerate solo come difficoltà numeriche ed aritmetiche di base che poi interferiscono sulle prestazioni matematiche più generali. Esse quindi, di per sé, non riguardano le abilità logiche vere e proprie;
- 2) chi è addetto alla riabilitazione dovrà utilizzare i modelli neuropsicologici accurati e coerenti per valutare le abilità e le difficoltà numeriche ed aritmetiche dei bambini e per effettuare una diagnosi accurata;
- 3) seppur non esista ancora molto materiale a disposizione, si sta iniziando anche in Italia a costruire una riabilitazione delle difficoltà numeriche ed aritmetiche dei bambini discalculici, e si osserva che tali interventi possono avere un discreto effetto sulle abilità dei bambini.
- 4) accanto alla riabilitazione vera e propria, e in attesa che essa si consolidi in strumenti operativi conosciuti e condivisi, occorre pensare agli strumenti compensativi che possono aiutare i bambini in difficoltà, come ad esempio la tavola pitagorica e la calcolatrice.

Rispetto alla calcolatrice si suggerisce, soprattutto agli insegnanti, di superare la diffidenza circa tale mezzo, e di distinguere tra conoscenza della struttura dell' algoritmo (componente logica), e conoscenza procedurale, relativa alla memorizzazione e messa in atto dei passaggi sequenziali necessari a svolgere l' operazione. I bambini, tutti i bambini, devono essere aiutati a comprendere l' algoritmo, ma quelli che non riescono a memorizzarne le procedure potrebbero utilizzare i supporti di cui anche noi adulti ci serviamo così volentieri.