

Dislessia, disortografia, discalculia: dai prerequisiti all'evoluzione delle capacità logiche

di Elena Simonetta
Psicologa- Psicoterapeuta

Questo articolo presenta la relazione tra apprendimento e psicomotricità, evidenziando la stretta correlazione che esiste tra sviluppo cognitivo, funzioni psicomotorie e funzioni linguistiche. Inoltre affronta i disturbi di apprendimento in un'ottica funzionale, collegandoli alla mancanza dei prerequisiti psicomotori e linguistici. Descrive le differenze tra i più noti disturbi specifici: dislessia, disortografia, discalculia e suggerisce modalità operative per riconoscere le manifestazioni "in classe" di questi disturbi.

Le funzioni cognitive

Le funzioni cognitive corrispondono alle possibilità d'integrazione sensoriale, di percezione, di rappresentazione mentale e simbolizzazione che si traducono nelle capacità di astrazione con i processi di analisi e sintesi e di logica. La prima forma d'intelligenza è quella senso-motoria che corrisponde a una proprietà del Sistema Nervoso Centrale e che agisce tramite il meccanismo d'integrazione sensoriale (funzione di aggiustamento), funzione nervosa che consente alle sinapsi di dirigere l'informazione sensoriale verso il livello corticale, o il livello adeguato per trattare l'informazione stessa ed elaborare in conseguenza una risposta. La funzione di aggiustamento si presenta quindi quale base dell'intelligenza senso-motoria e delle funzioni cognitive; all'esperienza motoria si sovrappone il linguaggio corrispondente.

Fattori psicomotori di base per gli apprendimenti scolastici

Gli apprendimenti metodici di lettura, scrittura e calcolo, pongono i bambini all'inizio della scolarizzazione primaria nella necessità di possedere particolari condizioni di base che sono i prerequisiti. Bambini normodotati dal punto di vista intellettivo possono incontrare problemi nell'apprendimento perché non hanno ancora raggiunto uno stadio adeguato di sviluppo delle funzioni psicomotorie, cioè motorie, corporee, sensoriali, percettive, e negli altri prerequisiti all'apprendimento che sono la funzione simbolica verbale e grafica; il linguaggio espressivo e non condizionato.

Le funzioni psicomotorie e le funzioni cognitive corrispondono a due insiemi funzionali differenti. Lo sviluppo delle funzioni psicomotorie è fondamentale per l'educazione cognitiva del soggetto in quanto l'evoluzione delle seconde, è tributaria dello sviluppo della prima. La relazione tra funzioni psicomotorie e funzioni cognitive

si pone nell'articolare in modo significativo ciò che è proprio dell'esperienza vissuta attraverso l'attività corporea con l'attività delle strutture mentali.

Le funzioni cognitive sono infatti di due tipi: quelle di carattere puramente mentale come il linguaggio, la funzione simbolica, l'astrazione, la logica e quelle su cui si basa ed evolve lo sviluppo del "mentale", cioè le funzioni percettive legate alla motricità.

La funzione simbolica grafica è indispensabile per comprendere il significato di ciò che si legge e che si scrive. Questa funzione simbolica grafica è una funzione mentale che si sviluppa grazie al gioco dell'attività senso-motoria e percettiva dei primi anni di vita e che sfocia nella possibilità di rappresentarsi mentalmente gli oggetti, prima evocandoli con simboli verbali e poi con simboli grafici. Lo sviluppo delle potenzialità logico-matematiche dipende anch'esso da una buona organizzazione delle funzioni psicomotorie ed in particolare dalla ricchezza della rappresentazione mentale, che viene stimolata dalla quantità delle informazioni sensoriali percepite e rappresentate.

Le Boulch scrive nel suo testo *L'educazione psicomotoria nella scuola elementare*: "I problemi posti dalla strutturazione percettiva, collegata al movimento, svolgono un ruolo fondamentale nella genesi delle difficoltà nella matematica." e, più avanti, "il bambino di 7 anni, il cui sviluppo psicomotorio si è svolto normalmente, accede a uno spazio percettivo euclideo di natura intuitiva, prodotto già complesso si un'attività sensomotoria che si basa sull'insieme dell'attività motoria del bambino. Ma c'è uno scarto di parecchi anni tra questa percezione dello spazio, che si prolunga attraverso la possibile utilizzazione di immagini riprodotte e la rappresentazione mentale di uno spazio orientato, a partire dal quale le immagini anticipatorie permettono di situare gli oggetti, gli eventi e le loro trasformazioni. Per fornire un'adeguata teoria dell'intuizione geometrica bisogna dunque dissociare lo spazio percettivo dallo spazio rappresentativo."

La comprensione della geometria quindi, può avvenire solo se sono evoluti altri molteplici aspetti della organizzazione e rappresentazione degli elementi dello spazio: il riconoscimento delle forme, la discriminazione delle dimensioni, l'apprezzamento delle traiettorie e la loro interazione.

L'organizzazione spazio-temporale è alla base della acquisizione della matematica in quanto la numerazione è una successione di elementi nel presente, come la percezione temporale, e, come tale va integrata. L'allineamento delle cifre è alla base delle possibilità di realizzare i calcoli matematici rispettando con la giusta collocazione i rapporti di quantità numerici.

La logica

L'articolazione tra il reale e la possibilità di "ragionare sul reale" avviene grazie alla funzione simbolica, in seguito si aggiunge la logica.

L'intelligenza logica non consiste nel nominare gli oggetti, bensì nel ragionare sulle parole, invece che su di un'operazione concreta. La logica corrisponde alle leggi del funzionamento corticale. Nella logica formale si utilizzano le preposizioni linguistiche per affrontare i problemi reali. Questa funzione mentale corrisponde alla capacità di operare sulla funzione simbolica a partire dalla funzione simbolica stessa.

L'intelligenza logica, secondo la tesi linguista, ha delle basi genetiche, che sono già presenti alla nascita, per svilupparsi nel corso dell'evoluzione mentale della persona. Il livello conclusivo di questa evoluzione è la padronanza della logica formale, cioè della capacità di avere una logica collegata alla funzione simbolica di

una funzione simbolica. La logica formale, è una funzione mentale innata: i relativi centri nervosi esistono già alla nascita, ma non ancora maturi, perché evolvano, sono necessari sia lo sviluppo delle funzioni psicomotorie collegate al linguaggio, sia lo sviluppo della funzione simbolica, fino alla capacità di realizzare simboli di simbolo, cioè l'astrazione.

E' quindi ipotizzabile un collegamento tra lo sviluppo delle funzioni psicomotorie, in particolare quelle collegate all'intelligenza sensomotoria e all'aggiustamento motorio globale e quello delle funzioni cognitive mentali. Ciò può avvenire tramite la rappresentazione mentale, prima funzione mentale, ma risultato dell'arricchimento percettivo - motorio. La funzione simbolica e la logica, quindi fondandosi sulle potenzialità di rappresentazione mentale beneficiano dell'evoluzione delle funzioni psicomotorie associate al linguaggio.

Disturbi di apprendimento: specifici e aspecifici

Le problematiche evolutive e i ritardi di sviluppo psicomotorio, psicolinguistico e relazionale spesso non consentono al bambino il confronto positivo con i contenuti dell'apprendimento scolastico generando inevitabili lacune cognitive.

Queste lacune cognitive, sommate ai problemi evolutivi, concorrono a mantenere delle difficoltà di apprendimento aspecifiche. In questi casi si manifestano deficit nei prerequisiti di base, sui quali il soggetto non riesce a costruire un apprendimento significativo. Esistono poi i disturbi specifici di apprendimento, che invece non sono imputabili a ritardi evolutivi, e che si manifestano in fase di apprendimento della lettura, della scrittura e del calcolo, anche quando alcuni aspetti cognitivi e altri evolutivi sono adeguati all'età. Sul piano psicomotorio funzionale, però, si riscontrano comunque, delle problematiche o delle disfunzioni particolari collegate all'attività del sistema vestibolare (Kohen Raz 1986). Sia i bambini con disturbi specifici sia quelli con disturbi aspecifici di apprendimento hanno un Q.I. nella norma¹.

Dislessia e disortografia: conoscerle per curarle (prendersene cura)

Prendersi cura della dislessia significa, per prima cosa, conoscerla, comprendere le sue manifestazioni, attivare le strategie per prevederla e prevenirla, applicare misure compensative e dispensative all'apprendimento per evitarne le conseguenze peggiori. La dislessia non è solo un disturbo del linguaggio, bensì del funzionamento vestibolo-corticale, quindi coinvolge più funzioni del sistema nervoso centrale, e trova in quelle linguistiche le manifestazioni più penalizzanti a livello sociale.

Le tre manifestazioni più frequenti sono la dislessia visivo- semantica o superficiale, la dislessia fonologica e la dislessia mista dove si trovano compresenti sia errori visivo- semantici, sia errori fonologici. Spesso, manifestazione del primo tipo di dislessia, sono una lettura per intuizione e, a volte per invenzione, delle parole o delle frasi del testo.

La lettura può quindi essere scorrevole o fluttuante, ma il testo letto, viene inventato, quindi non viene compreso nel suo significato reale. La seconda forma di dislessia corrisponde alla difficoltà di associare automaticamente i fonemi ai rispettivi grafemi in modo coerente e stabile: questo fatto comporta difficoltà fonetico-

¹ Dal libro di E. Simonetta "La dislessia"

fonologiche nella lettura, lentezza, anche se il significato del testo, inspiegabilmente, il più delle volte viene compreso. Sembra comunque che anche i soggetti che presentano una dislessia visivo- semantica abbiano di base una difficoltà di automatizzazione di decodifica fonologica.

La disortografia è, invece, la difficoltà nel tradurre in segni grafici i suoni corrispondenti, pur possedendo un linguaggio adeguato sul piano della pronuncia lessicale e delle capacità espressive. Quindi a livello ortografico vengono manifestati gli stessi errori che la dislessia presenta nel leggere.

Discalculia

La discalculia corrisponde alla difficoltà nell'eseguire calcoli aritmetici anche semplici. I bambini discalculici possiedono un'intelligenza normale e non hanno problemi nel compiere i ragionamenti matematici.

Tuttavia a questi bambini risulta difficile riconoscere e scrivere i numeri, infatti a volte li scrivono speculari, a volte li invertono. Altra difficoltà è incolonnare le operazioni e automatizzare il compito di iniziare dalla colonna di destra, e che il riporto si somma a sinistra. Inoltre incontrano problemi nell'utilizzare e ancora memorizzare l'andamento da destra verso sinistra della collocazione di unità, decine, centinaia, migliaia, ecc: mentre la scrittura si sviluppa da sinistra verso destra, la quantità numerica si muove in senso opposto (**m c d u**).

La quantità minore si trova simbolizzata dalla cifra più a destra e l'aumento di quantità si esprime con uno spostamento verso sinistra. Spesso può essere collegata a mancata lateralizzazione.

Disgrafia

Si manifesta come incapacità o maldestrezza nel realizzare il gesto grafico collegata a difficoltà nel dosare la pressione per tracciare i segni sul foglio, controllare la dimensione e la grandezza delle lettere, a coordinare il segno grafico in modo armonico. Inoltre spesso la grafia è obliqua o spostata in alto o in basso. Si tratta quindi di un disturbo della psicomotricità collegato, il più delle volte, alla non affermazione della prevalenza motoria manuale, o a difetti nell'organizzazione percettivomotoria del movimento o alla destrezza manuale.

Disgnosia

Dal libro di E. Simonetta *La dislessia*: "E' importante sottolineare la differenza tra gli effetti del solo disturbo di lettura e scrittura quale è la dislessia con disortografia da quelli della "disgnosia", che è un disturbo più ampio delle capacità d'apprendimento e che riguarda la combinazione di ritardi nell'evoluzione del linguaggio verbale, in particolare nelle sue potenzialità semantiche, unite a un ritardo nello sviluppo percettivo- rappresentativo delle informazioni sensoriali e dello sviluppo psicomotorio funzionale. I soggetti disgnosici, quindi cominciano a avere lacune nei prerequisiti all'apprendimento che, se non vengono colmate, si trasformano in lacune cognitive gravi riguardanti, le abilità di base del percorso di alfabetizzazione e scolarizzazione in generale. Spesso alla disgnosia si trova collegata la dislessia, in questo modo entrambe i disturbi si rinforzano vicendevolmente, e si associano a gravi difficoltà attenzionali, rendendo ancora più difficoltose le possibilità d'apprendimento del soggetto. Ritengo opportuno

sottolineare la differenza tra le due problematiche, in quanto i soggetti esclusivamente dislessici, non sempre presentano gravi difficoltà apprenditive, mentre quelli disgnosici manifestano sempre lacune d'apprendimento più o meno gravi."

Come riconoscere questi disturbi?

Alla scuola materna è importante constatare se il bambino ha difficoltà di coordinazione nei movimenti, se è indeciso su quale mano usare e quindi le utilizza alternativamente entrambe per le attività quotidiane, se confonde i nomi degli oggetti, o scambia le iniziali delle parole che sente vicine come Marco pacchine invece che parco macchine.

Inoltre è utile individuare se incontra difficoltà nel battere le mani o più generalmente muoversi a ritmo. Alla scuola elementare, invece bisogna osservare se lo standard della lettura e del lavoro scritto di un bambino cade al di sotto delle aspettative rispetto alle sue capacità; se ha difficoltà nel copiare e soprattutto dalla lavagna, se ha difficoltà di concentrazione, soprattutto dopo aver eseguito un compito scritto; se non riesce a essere preciso nel disegnare soprattutto nel disegno geometrico; se ha difficoltà o lentezza nella lettura; se i suoi compiti sono sempre pieni di errori di ortografia. Anche se si presentano una o più di queste situazioni è bene inviare i genitori presso un centro specializzato sui disturbi di apprendimento.

Alla scuola media, infine, è opportuno controllare se il soggetto ha particolari e ripetitive difficoltà nella lettura, se è insolitamente maldestro, se non riconosce ancora la destra dalla sinistra, se risponde oralmente bene alle domande, ma ha difficoltà a scrivere le risposte, se legge una parola e poi non la riconosce in seguito nella pagina, se ha difficoltà a prendere appunti mentre l'insegnante spiega, se riesce meglio nelle verifiche orali piuttosto che in quelle scritte. In ognuna di queste situazioni è opportuno segnalare ai genitori la possibilità di interpellare uno psicologo scolastico, o un centro specialistico, per accertare l'eventuale presenza di un disturbo di apprendimento specifico.

Bibliografia

- Simonetta E., *La dislessia*, Roma, Carlo Amore, 2004
- Simonetta, Massenz, *La Valutazione psicomotoria*, Milano, Franco Angeli, 2002
- Simonetta, Giacobazzi, *Muoversi per crescere*, La scuola Brescia 2001
- Simonetta, E. (2002), "Dislessia: conoscerne gli aspetti psicomotori per aumentarne le possibilità terapeutiche", in *Sistema Nervoso e Riabilitazione*, Napoli: Edizioni Cuzzolin, volume VI anno 2002, pag 24/28
- Chomskj N., *Linguaggio e problemi della conoscenza*, Bologna, Il Mulino, 1991
- Chomskj N., *La conoscenza del linguaggio*, Roma, Il Saggiatore, 1989
- Job, Rumiati, *Linguaggio e pensiero*, Bologna, Il Mulino, 1988
- Bourcier, A., Mucchielli, R. (2001), *Prévention et traitement des troubles d'apprentissages scolaires*, Paris: Ed. l'Harmattan.
- Kohen Raz, R. (1986), *Postural control and learning disabilities*, London: Podos.
- Le Boulch, J. (1999), *Il corpo a scuola nel terzo millennio*, Firenze: Edizioni
- Maggi. Le Boulch, J. (1988), *L'educazione psicomotoria alla scuola elementare*, Milano, Edizioni Unicopli.
- Le Boulch, J. (1988), *Lo sviluppo psicomotorio da 0 a 6 anni*, Roma, Armando.