

La dislessia



Nanni Davide, V BL, Liceo scientifico "E.Ferrari"

A.S. 2014/2015

PREMESSA

Innanzitutto penso sia doverosa una breve introduzione, specie sulle motivazioni che mi hanno indotto alla scelta di questo tema.

Solo poche parole.

Sento la necessità di precisare che la motivazione non si possa limitare a una serie di collegamenti didattici, per quanto interessanti essi siano. Bisogna accostarsi alla tematica con sensibilità, evitando di dare uno sguardo superficiale a un problema che riguarda il 5-6 % dei ragazzi che affrontano la scuola primaria e secondaria (in media un bambino in ogni classe soffre di dislessia) e in particolare mio fratello Andrea. Ho deciso di affrontare questo argomento perché negli ultimi anni, da quando a mio fratello è stato diagnosticato questo disturbo, sono venuto a contatto diretto con il problema della dislessia e mi sono accorto, insieme alla mia famiglia, di come tutto ciò sia sottovalutato e davvero poco conosciuto, quindi ho cercato nel limite del possibile di tracciare delle linee guida su come si possa manifestare la dislessia e come si possa riconoscere e se possibile migliorare la condizione del ragazzo. Pertanto è con notevole coinvolgimento emotivo che mi rapporto con questo problema :durante il percorso di studi ,non si ha naturalmente occasione di toccare argomenti inerenti alla tematica,ma in questi anni ho cercato di toccare con mano il problema in modo personale. per questo ho deciso di incentrare su questo la mia tesina di maturità.

Dislessia: facile da dire difficile da capire

La Dislessia è una disabilità specifica dell'apprendimento di natura neurobiologica. Essa è caratterizzata dalla difficoltà ad effettuare una lettura accurata e fluente e da abilità scadenti nella scrittura e nella decodifica, atti così semplici e automatici che risulta difficile comprendere la fatica di un bambino dislessico.

Queste difficoltà derivano da un deficit nella componente fonologica del linguaggio che è spesso inattesa in rapporto alle abilità cognitive del soggetto.

La principale caratteristica di questo disturbo è la sua specificità, perché interessa uno specifico dominio di abilità (lettura, scrittura, calcolo) lasciando intatto il funzionamento intellettivo generale. Il bambino dislessico può leggere e scrivere, ma riesce a farlo solo impegnando al massimo le sue capacità e le sue energie, poiché non può farlo in maniera automatica e perciò si stanca rapidamente, commette errori, rimane indietro, non impara. È come se i bambini dislessici vedessero sempre le parole per la prima volta e pertanto sono costretti a procedere tramite una lettura lettera per lettera, senza automatizzare il riconoscimento visivo. Questo causa un gran dispendio di energie attentive e porta il ragazzo a una lettura corretta per le prime righe del testo scritto e a commettere molti errori nel prosieguo, perché le sue risorse attentive si esauriscono o diventano più labili. Ciò significa che per avere una diagnosi di dislessia, il bambino NON deve presentare: deficit d'intelligenza, problemi ambientali o psicologici, deficit sensoriali o neurologici. Tale disturbo è determinato da un'alterazione neurobiologica che caratterizza i DSA (disfunzione nel funzionamento di alcuni gruppi di cellule deputate al riconoscimento delle lettere-parole e il loro significato).



Come si manifesta ?

La dislessia si presenta in quasi costante associazione ad altri disturbi (comorbidità); questo fatto determina la marcata eterogeneità dei profili e l'espressività con cui i DSA si manifestano, e comporta significative ricadute sulle indagini diagnostiche. La difficoltà di lettura può essere più o meno grave e spesso si accompagna a problemi nella scrittura: disortografia (cioè una difficoltà di tipo ortografico, nel 60% dei casi) e disgrafia (difficoltà nel movimento fino-motorio della scrittura, cioè una cattiva resa formale, nel 43% dei casi), nel calcolo (44% dei casi) e, talvolta, anche in altre attività mentali (memoria, percezione, linguaggio,...).

Il bambino spesso compie nella lettura e nella scrittura errori caratteristici come l'inversione di lettere e di numeri (es. 21 - 12) e la sostituzione di lettere (m/n; v/f; b/d). A volte non riesce ad imparare le tabelline e alcune informazioni in sequenza come le lettere dell'alfabeto, i giorni della settimana, i mesi dell'anno. Può fare confusione per quanto riguarda i rapporti spaziali e temporali (destra/sinistra; ieri/domani; mesi e giorni; lettura dell'orologio) e può avere difficoltà a esprimere verbalmente ciò che pensa. In alcuni casi sono presenti anche difficoltà in alcune abilità motorie (ad esempio allacciarsi le scarpe), nella capacità di attenzione e di concentrazione. Spesso il bambino finisce con l'avere problemi psicologici, quale demotivazione, scarsa autostima, ma questi sono una conseguenza, non la causa della dislessia.

Il bambino appare disorganizzato nelle sue attività, sia a casa sia a scuola. Ha difficoltà a copiare dalla lavagna ed è significativo e negativo per l'adattamento scolastico e /o per le attività della vita prendere nota delle istruzioni impartite oralmente.

Il disturbo specifico comporta un impatto sulla vita quotidiana.



Quali sono le cause della dislessia ?

È un disturbo specifico di origine costituzionale, cioè fa parte del corredo genetico del bambino, trasmissibile per via ereditaria, come il colore degli occhi o i lineamenti del viso.

Le cause organiche purtroppo non sono ancora completamente note e diverse sono le ipotesi che sono state avanzate:

- Una prima teoria, probabilmente la più nota, è quella della “disconnessione funzionale” (o connessione disturbata) fra i centri cerebrali deputati alla decodifica della lettura (Marshall, 1983); essa descrive la dislessia come una difficoltà dei ragazzi dislessici a manipolare i suoni rispetto ai non dislessici (ad esempio di effettuare la compitazione, lo spelling delle parole) e nel passare dal codice visivo a quello uditivo e viceversa;
- Una seconda teoria è quella che parla della difficoltà di inibire gli stimoli visivi e orientare l’attenzione in modo selettivo da sinistra a destra: il ragazzo dislessico avrebbe un campo visivo attentivo troppo ampio e quindi gli stimoli periferici andrebbero ad interferire con la discriminazione visiva creando un problema di affollamento di stimoli (crowding).
- Una terza teoria ipotizza una mielinizzazione (ricopertura delle cellule nervose) incompleta che non permette un’attenzione focalizzata verso gli stimoli visivi e una conseguente difficoltà di discriminazione e decodifica degli stimoli visivi che stanno alla base della lettura (Bakker, 1998).

Tuttavia negli ultimi anni uno studio di ricercatori dell’ospedale san Raffaele ha ipotizzato che questa patologia potrebbe essere associata alla mutazione del **gene DCDC2**, un pezzetto di **Dna** coinvolto nella migrazione neurale durante le fasi di sviluppo cerebrale, comportando modifiche dei fasci nervosi della sostanza bianca nel cervello.

È un disturbo dalle origini ancora in parte sconosciute ma che chiamerebbe in causa anche fattori genetici che influenzano lo sviluppo cerebrale. I ricercatori del San Raffaele avevano già riscontrato, infatti, nei soggetti dislessici, riduzioni di volume o malformazioni della corteccia cerebrale grazie ad alcuni studi sull’anatomia e il funzionamento del cervello *in vivo*, attraverso la tecnica della risonanza magnetica Mri.

La nuova ricerca contribuisce alla dimostrazione della base genetica dei disturbi evolutivi tra cui quello dislessico. Gli scienziati hanno osservato una correlazione tra mutazioni del **gene DCDC2** (che regola la migrazione dei neuroni) e le alterazioni dei fasci di materia bianca nel cervello di soggetti dislessici e non. Se DCDC2 è alterato può contribuire all’alterazione delle connessioni cerebrali, potenzialmente con un ruolo sostanziale nei disordini cognitivi dello sviluppo e, in particolare, nella dislessia evolutiva.

Neuroscienze: il cervello di un dislessico

Il termine "neuroscienze" deriva dall'inglese "neurosciences", un neologismo coniato nel 1962 dal neurofisiologo americano Francis Schmitt. Egli capì che si dovevano abbattere le barriere tra le diverse discipline scientifiche, unendone le risorse e gli sforzi, se ci si voleva avvicinare ad una piena comprensione della complessità del funzionamento cerebrale.

Lo sviluppo, la maturazione e il mantenimento del sistema nervoso, la sua struttura anatomica e funzionale con un'attenzione particolare al cervello e al ruolo che esso riveste nel comportamento e nella cognizione: le neuroscienze cercano di comprendere non solo i normali meccanismi del sistema nervoso, ma anche quello che non funziona adeguatamente nei disturbi dello sviluppo, psichiatrici e neurologici, con l'intento di trovare nuove strade per prevenirli o curarli.

LA NEUROPSICOLOGIA

La neuropsicologia è la scienza applicata che s'interessa dell'espressione comportamentale di una disfunzione cerebrale. Questa disciplina offre un contributo importante alla comprensione dei meccanismi cognitivi e permette di studiare le diverse funzioni cerebrali, occupandosi anche della valutazione e riabilitazione dei disturbi cognitivi. Grazie a questa disciplina si riuscì a dimostrare la relazione tra la perdita del linguaggio e il danno ad una specifica area del lobo frontale, con dati oggettivi e documentabili.

Si dimostrò anche che esistono differenze sostanziali fra i due emisferi cerebrali: soltanto una lesione dell'emisfero sinistro provocava un'alterazione del linguaggio, quasi mai una lesione all'emisfero destro. Queste osservazioni gettarono le basi per due principi sui quali, più di cento anni dopo, si sono costituite le neuroscienze: il cervello è scomponibile in tante porzioni (aree) che svolgono funzioni diverse e queste funzioni sono indipendenti le une dalle altre. La moderna neuropsicologia, studia appunto le funzioni di ciascun emisfero: la ricerca rivela che i due emisferi cerebrali hanno una modalità di funzionamento fra loro indipendente e che danno origine a risposte comportamentali autonome.

Il Cervello Dislessico

Alla luce di quanto appreso fino a questo punto, la domanda è: da dove viene la dislessia?

Il cervello del bambino dislessico presenta diverse anomalie.

Esaminato per autopsia, il cervello di un dislessico presentava numerose “ectopie”, un termine che significa che i neuroni non sono al loro posto.

Durante la gravidanza i neuroni corticali si spostano su distanze considerevoli, a creare quelle connessioni che saranno poi fondamentali per i processi associativi.

Grazie a una metodologia innovativa (DTI – diffusor tensor imaging) un team di neuroscienziati ha osservato che il disturbo dislessico può essere associato ad alterazioni strutturali in aree cerebrali implicate nella produzione del linguaggio parlato.

Gli scienziati, osservando l'attività cerebrale di persone affette da dislessia, hanno notato alterazioni evidenti in uno specifico fascio di materia bianca (principalmente formata dagli assoni di neuroni che collegano aree differenti del cervello). Il network cerebrale collegato alle funzioni linguistiche (nell'emisfero sinistro del cervello) è composto da molti di questi fasci di cui alcune diramazioni uniscono la parte posteriore del cervello (incluse le aree visive) alle aree responsabili all'articolazione e al linguaggio parlato.

Il danneggiamento del fascio che unisce queste aree impedisce la comunicazione reciproca. Questa mancata comunicazione ha un effetto sulla lettura.

La lettura dipende dall'abilità di riconoscere i grafemi nel loro giusto ordine (l'**ortografia** della lingua che il bambino sta imparando) e di ascoltare i fonemi nel loro ordine corretto. Tali abilità presuppongono la capacità di ricavare la **struttura fonemica**, che consente di tradurre i simboli nei suoni corrispondenti. La maggior parte dei dislessici, tuttavia, è lenta ed imprecisa nell'analizzare le caratteristiche ortografiche e fonologiche delle parole. L'abilità nel mettere in sequenza parole e suoni in maniera accurata dipende da meccanismi sia visivi che uditivi.

Questo processo non è così semplice come sembra, perché gli occhi fanno piccoli movimenti d'inseguimento passando da una lettera alla successiva. Le singole lettere vengono identificate istante per istante quando l'occhio le fissa, ma la loro sequenza è determinata dal movimento dell'occhio quando ciascuna lettera viene guardata. Quello che l'occhio vede fissando deve essere integrato con i segnali provenienti dai movimenti oculari; molti dislessici hanno problemi proprio con questa integrazione visuomotoria. Il controllo visivo dell'oculomozione è governato da una rete di neuroni di grandi dimensioni nota come **sistema magnocellulare** (magno = grande). Questa rete, che ha inizio dalla retina attraverso la corteccia cerebrale e il cervelletto fino ai motoneuroni dei muscoli oculari, è specializzata nel rispondere in modo particolare agli stimoli che si muovono ed è quindi importante per seguire un bersaglio in movimento. Una caratteristica importante di questo sistema è quella di generare segnali motori durante la lettura, quando gli occhi scorrono sulle lettere che dovrebbero invece fissare. Questo **segnale di errore del movimento** è rinviato al sistema dell'oculomozione per riportare gli occhi sul bersaglio. Un ruolo cruciale nella fissazione di ogni lettera successiva è svolto dal sistema magnocellulare, che ne determina quindi la sequenza.

I neuroscienziati hanno scoperto che il sistema visivo magno cellulare è parzialmente inefficiente in molti dislessici. Ciò risulta dall'osservazione diretta del tessuto cerebrale; la sensibilità del sistema visuomotorio nei dislessici è inoltre inferiore a quella dei soggetti che leggono normalmente e le risposte elettriche cerebrali agli stimoli motori sono anomale. Le neuroimmagini hanno poi rivelato alterati schemi di attivazione funzionale nelle aree deputate alla visione del movimento. Nei dislessici il controllo oculare è meno efficiente; spesso essi lamentano che le lettere sembrano spostarsi quando provano a leggere. Questa confusione visiva è probabilmente dovuta al fallimento da parte del sistema magnocellulare di stabilizzare gli occhi come avviene invece nei soggetti non dislessici.

Struttura del cervello

Il Cervello è suddiviso in due principali sezioni Destra e Sinistra.

Tale suddivisione del cervello in due sezioni rispecchia il fatto che anche il nostro corpo ha un'articolazione binaria: abbiamo infatti due occhi, due orecchie, due buchi del naso, una lingua che differenzia il dolce dal salato ... due mani due gambe e così via dicendo.

Questo suggerisce che le funzionalità del cervello, come espressione di una attività pensante, sia anch'essa duplice, e ciò vuol dire che possiamo significare ciò che osserviamo mediante due modalità alternative e complementari: l'una **logico-razionale** (cioè sequenziale, analitica, deduttiva) ed l'altra **intuitiva-olistica** (cioè sintetica, globalizzante, induttiva) le quali corrispondono fondamentalmente alle procedure funzionalmente differenziate delle attività dei due emisferi cerebrali.

I due emisferi cerebrali non sono simmetrici, in quanto sono coinvolti maggiormente nel controllo di funzioni diverse. Nella maggior parte delle persone i centri del linguaggio si trovano nell'emisfero sinistro, che viene detto emisfero dominante. Di solito, quindi, l'emisfero sinistro controlla prevalentemente il linguaggio, ma anche la capacità di fare calcoli e quella, importantissima, di formulare ed esprimere concetti, mentre l'emisfero destro è coinvolto prevalentemente nella percezione dello spazio, nell'espressione delle emozioni e nel senso artistico. Tutto ciò è riscontrato nelle persone affette da dislessia, dove l'emisfero destro risulta più sviluppato di quello sinistro.



Un modo di pensare “diverso”

IL PENSIERO LATERALE E LA CREATIVITA'

Leonardo da Vinci, Albert Einstein, Michelangelo, Beethoven, Agatha Christie, Picasso e molti attori attuali, da Jack Nicholson a Orlando Bloom, hanno tutti una “caratteristica” in comune: la **dislessia**.

I **dislessici**, pur avendo un disturbo specifico della lettura, della scrittura e/o della comprensione del testo scritto, hanno una **spiccata abilità nell'usare il PENSIERO LATERALE**, quindi la **fantasia** e la capacità di sviluppare il **pensiero visivo**, che consente loro di rendere concreto, come tutti gli altri individui, le proprie ambizioni e aspirazioni, con il fine di realizzarsi nella vita.

CHE COS'E' IL PENSIERO LATERALE?

Il **PENSIERO LATERALE** è stato teorizzato dallo psicologo e medico contemporaneo Edward De Bono: può essere sinteticamente definito come un **modo “indiretto” per risolvere i problemi, ovvero provare a guardare l'obiettivo da raggiungere da diverse angolazioni, con un metodo che potrebbe essere definito “investigativo”**.

Il pensiero laterale si contrappone al pensiero verticale e la differenza consiste nel fatto che il secondo è un pensiero logico, selettivo e sequenziale, mentre il primo è GENERATIVO, cioè in grado di trovare nuove idee attraverso percorsi alternativi.

Mentre una soluzione diretta prevede il ricorso alla **logica sequenziale**, risolvendo il problema partendo dalle considerazioni che sembrano più ovvie, il pensiero laterale se ne discosta (da cui il termine *laterale*) e cerca punti di vista alternativi prima di cercare la soluzione.

Pensiero laterale e strumenti

Il principio che sta alla base di questa modalità è simile a quanto proposto col pensiero divergente, per ciascun problema è sempre possibile individuare diverse soluzioni, alcune delle quali emergono solamente:

- Prescindendo da quello che inizialmente appare l'unico percorso possibile;
- Cercando elementi, idee, intuizioni, spunti fuori dal dominio di conoscenza e dalla rigida catena logica.

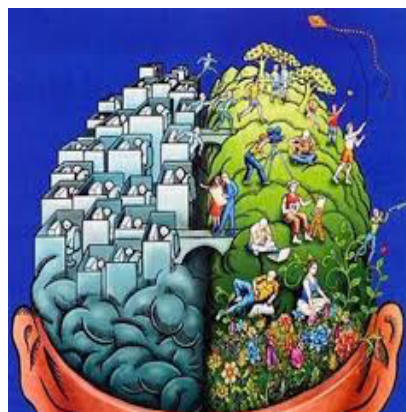
È importante quindi disporre di modalità e strumenti che facilitino questi processi di pensiero, per generare creativamente ipotesi da abbinare e combinare con le conoscenze già possedute, fino al raggiungimento dell'obiettivo prefissato. È il caso delle mappe creative, che consentono al contempo di fermare le idee e di registrarle, predisponendole per essere poi rielaborate. Tra queste si collocano anche le mappe mentali (è una forma di rappresentazione grafica, con lo scopo di implementare la memoria visiva e quindi la memorizzazione di concetti) o solution map, che possono essere utilizzate per facilitare lo svolgimento di sessioni creative basate su tecniche innovative di tipo gerarchico-associativo. Questo significa che sono solo due le tipologie di connessioni che possono essere create:

- Gerarchiche (dette anche *rami*) che collegano ciascun elemento con quello che lo precede;
- Associate (dette anche *associazioni*) che collegano elementi gerarchicamente disposti in punti diversi della mappa.

Tutti gli elementi di una mappa mentale devono essere ricchi d'immagini fantasiose e colorate, perché da un lato rendono gradevole la rappresentazione, dall'altro stimolano l'emisfero cerebrale destro, le cui funzioni supportano facoltà come la creatività, la memoria, la fantasia, l'intuizione.

Pensiero laterale e pensiero verticale sono abbinati ai due emisferi cerebrali destro e sinistro e al loro modo diverso di affrontare la realtà. **I bambini con DSA sembrano utilizzare maggiormente l'emisfero destro nell'apprendimento.** Per questo motivo diventa di fondamentale rilevanza comprendere cosa sia il pensiero laterale, al fine di impostare una didattica adeguata.

I vantaggi dell'applicazione del pensiero laterale sono **l'incoraggiamento costante all'apertura verso nuove idee, che porta ad acquisire la consapevolezza che anche gli ostacoli più grandi possono essere superati.** Il bambino dislessico necessita oggi proprio di questa spinta a volare verso l'alto.



Nel suo libro "Il Meccanismo della Mente", Edward de Bono ha in primo luogo descritto come la rete nervosa del cervello si comporti come un sistema auto-organizzato. È partendo da queste basi che il Dott. De Bono ha modellato le sue metodologie del pensiero. È l'inventore del termine "pensiero laterale" e l'ideatore del Programma di Pensiero CoRT (Cognitive Research Trust) per le scuole, che è il programma maggiormente utilizzato a livello internazionale per l'insegnamento delle abilità di pensiero.

Secondo De Bono affrontare i problemi con gli abituali metodi razionali produce risultati limitati dalla rigidità dei modelli logici. Per trovare soluzioni davvero innovative bisogna uscire dagli schemi prefissati, mettere in dubbio le presunte certezze e affidarsi ad associazioni d'idee inedite.

Noi siamo educati a pensare "verticalmente" ovvero seguendo una logica che procede secondo il criterio di maggior probabilità. Questo modello di pensiero, che risale ad Aristotele ed ha indubbi vantaggi nello studio di processi che possono essere analizzati in termini di causalità lineare, ha il grosso inconveniente di scavare, come l'acqua che scorre lungo i declivi, solchi di crescente probabilità nei quali, la mente s'incanala con la confortante illusione che quella sia l'unica via praticabile e valida.

Pensare "lateralmente" significa avventurarsi in percorsi di minore probabilità, apparentemente meno remunerativi, ma che in realtà rendono conto di tutto ciò che di nuovo compare nel nostro orizzonte culturale; così è nata l'Omeopatia e così sono nate tutte le grandi scoperte in campo medico e scientifico.

Genio e dislessia

Albert Einstein, Leonardo da Vinci, Walt Disney, Mozart, Darwin, Andersen e molti altri personaggi conosciuti per le loro grandi doti artistiche e intellettuali soffrivano o avevano sofferto nell'infanzia di forme più o meno gravi di dislessia. Le difficoltà di leggere e scrivere avrebbero potuto far pensare a bambini di scarsa intelligenza, ma ognuno di loro sembra aver sviluppato capacità strabilianti in qualche campo che esula dalla lettura o dalla scrittura, rendendo evidente come il problema dislessia sia legato solo ed esclusivamente ai sintomi più noti, mantenendo inalterate le altre capacità e potenzialità.

Thomas West, ma soprattutto Ronald D. Davis hanno sottolineato le grandissime qualità che caratterizzano i bambini che accusano sintomi dislessici. Secondo gli studi di Davis, una memoria di tipo visivo, la stessa che è di impedimento per l'apprendimento di lettura e la scrittura, sarebbe invece di primaria importanza per la visualizzazione di soluzioni alternative ai problemi più disparati, permetterebbe di travalicare i limiti spazio-temporali e di attuare un pensiero multi-dimensionale, che rende possibile la visione di oggetti e situazioni da punti di vista assolutamente inaspettati.

Una prova di tali capacità ci viene direttamente da Albert Einstein, il quale, estraniandosi dalle tradizionali categorie di spazio e tempo, è riuscito a formulare una delle più stravolgenti teorie fisiche e matematiche, travalicando millenni di scienza e filosofia. Quale il collegamento con la dislessia? Semplice: Davis sostiene che la dislessia sia la causa diretta del disorientamento, che porterebbe anche a una distorsione nella percezione dello spazio e del tempo; sarebbe stata probabilmente proprio questa percezione distorta a rendere la mente di Einstein pronta ad una rivoluzione storica. La stessa distorsione spazio-temporale sarebbe stata il motivo principale per cui Leonardo Da Vinci ha potuto concepire un sottomarino 300 anni prima dell'invenzione di un meccanismo che poteva pomparne via l'acqua e allo stesso tempo progettare un elicottero 400 anni prima che esistesse un motore per azionarlo. Non vi è dubbio che Leonardo, attraverso la sua creatività e il pensiero multi-dimensionale conseguenza dalle "potenzialità" del disorientamento, abbia sperimentato il volo e il viaggio sottomarino centinaia di anni prima che diventassero realtà. Le sue capacità multi-dimensionali gli hanno permesso di sperimentare i suoi pensieri come realtà e disegnare i risultati che tutti gli altri possono vedere. Le medesime caratteristiche di creatività e pensiero visivo sono proprie di tutti i ragazzi dislessici, ed è bene che tali peculiarità siano sviluppate al massimo in ognuno di loro.

Sitografia:

http://it.wikipedia.org/wiki/Pensiero_laterale

<http://utenti.quipo.it/base5/penslate/latclass.htm>

<http://www.focusjunior.it/scopro/comportamento/i-segreti-del-pensiero-laterale>

<http://www.neuroscienzedipendenze.it>

<http://it.wikipedia.org/wiki/Neuroscienze>

<https://fabiocorsi.files.wordpress.com/2013/06/il-cervello-dislessico.pdf>

<http://www.aiditalia.org/it/la-dislessia>

<http://it.wikipedia.org/wiki/Dislessia>

<http://www.cinquecosebelle.it/cinque-scientiati-dislessici-famosi/>

Bibliografia:

R. Greci D. Zanoni, Storie di normale dislessia, Torino,edizioni angolo Manzoni

R. Greci, Capire la mia dislessia, Erickson edizioni

Associazione Italiana Dislessia (AID), Guida alla dislessia