



Particolarmente dedicato ai medici e agli operatori della salute, l'articolo collocato in questa sezione risponde a una domanda fondamentale sulla possibilità di utilizzare, fuori dal campo in cui esso nasce, il sapere che origina dal lavoro degli psicoterapeuti.

A scuola con il corpo: motricità relazionale finalizzata al successo educativo

Massimo Barbieri¹

«Il movimento non è soltanto espressione dell'Io, ma fattore indispensabile per la costruzione della coscienza, essendo l'unico mezzo tangibile che pone l'Io in relazioni ben determinate con la realtà esterna.

Perciò il movimento è un fattore essenziale per la costruzione dell'intelligenza, che si alimenta e vive di acquisizioni ottenute dall'ambiente esteriore»

Maria Montessori

Riassunto. L'articolo espone due epistemologie complementari nell'affrontare le difficoltà scolastiche di base definite come "disturbi specifici di apprendimento". Neuropsicologia e psicomotricità non rappresentano in questo settore discipline rivali, tuttavia i metodi applicativi che ne derivano, se assolutizzati, possono entrare in competizione. In particolare, quelli di tradizione neuropsicologica, orientati al ricorso sempre più esteso a dispositivi elettronici informatici, devono essere preceduti e accompagnati dall'attività psicomotoria per la strutturazione dello "schema corporeo". Tale lavoro educativo e riabilitativo, svolto nel rapporto con l'adulto e i pari, è irrinunciabile soprattutto nella scuola primaria.

Parole chiave. Difficoltà di apprendimento, dislessia, psicomotricità, schema corporeo, neuropsicologia cognitiva.

¹Psicologo, Psicoterapeuta, Docente di Scienze Motorie nella scuola, Didatta Centro Studi di Terapia Familiare e Relazione di Roma.

INTRODUZIONE

L'interesse per i problemi di apprendimento è divenuto centrale nel lavoro educativo e didattico, dall'inizio dell'acquisizione della letto-scrittura fino all'assolvimento dell'obbligo scolastico e oltre. Dislessia, disgrafia, disortografia, discalculia sono definiti "disturbi specifici di apprendimento" (DSA). La legge n. 170 dell'8 ottobre 2010 "Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico", in merito a queste anomalie cognitive, sancisce il diritto all'uso di una didattica individualizzata² e personalizzata³, l'introduzione di strumenti compensativi (per migliorare o rendere meglio esprimibile un potenziale) e misure dispensative (per favorire processi di inclusione e il raggiungimento di obiettivi) da alcune prestazioni non essenziali ai fini della qualità dei concetti da apprendere, nonché favorire la comunicazione verbale e assicurare ritmi graduali di apprendimento.

Il D.M. n. 5669 del 12 luglio 2011 "Linee Guida per il diritto allo studio degli alunni e studenti con disturbo specifico di apprendimento", fornisce indicazioni per realizzare interventi didattici, fondati sull'acquisizione da parte della comunità educante di conoscenze e competenze scientifiche aggiornate.

La C.M. n. 8 del 6 marzo 2013 "Strumenti di intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica", propone di predisporre un Piano Didattico Personalizzato: documento collegiale del Consiglio di Classe indicante azioni educative adeguate all'età, ai bisogni e al funzionamento dell'alunno, per valorizzarne le potenzialità personali, superare le difficoltà e monitorare i criteri di valutazione degli apprendimenti, con una "presa in carico globale" [1].

²La didattica "individualizzata" consta di attività di recupero individuale che l'alunno può svolgere per potenziare certe abilità o acquisire particolari competenze.

³La didattica "personalizzata" calibra l'offerta didattica e le modalità relazionali sull'unicità e specificità a livello personale dei bisogni educativi caratterizzanti gli alunni del gruppo-classe: mantenendo gli stessi obiettivi formativi, il docente personalizza i compiti e le attività per conseguirli.

L'acronimo DSA, divenuto comodo come connotazione nell'uso descrittivo comune, ha conquistato lo statuto di etichetta diagnostica. L'alunno viene certificato attraverso una valutazione intellettuale cognitiva e neuropsicologica, delle abilità linguistiche, di lettura e scrittura e del processamento numerico. A conclusione della relazione clinica, sono date indicazioni di trattamento e di intervento scolastico per elaborare un progetto di aiuto allo sviluppo delle potenzialità. Tuttavia questi "disturbi" denotano "neurodiversità", esprimono una varianza della popolazione: non sono malattie o patologie, ma caratteristiche di sistemi nervosi "atipici".

DISLESSIA E DISCALCULIA

La dislessia è considerata la regina dei disturbi di apprendimento. Si manifesta con una difficoltà nell'imparare a leggere, nella decifrazione dei segni, nella correttezza e rapidità della lettura. Colpisce quanti grandi artisti e scienziati siano nel novero dei dislessici⁴: Mozart, Beethoven, Čajkovskij, Michelangelo, Raffaello, Van Gogh, Picasso, Andersen, Verne, Hugo, Zola, Flaubert, Carroll, Twain, Shaw, Leonardo, Galileo, Newton, Darwin, Pasteur, Marconi, Edison, Faraday, Bell, Einstein – ma anche terapisti come Milton Erikson e politici come Carlo XI, ritenuto uno dei re più saggi di Svezia. Varie le ipotesi eziologiche presentate.

Come disabilità specifica di apprendere a leggere correttamente –malgrado intelligenza normale, istruzione e opportunità socio-culturali adeguate, assenza di difetti sensoriali (vista e udito) –la dislessia evolutiva deriva da una cattiva attivazione e organizzazione di una serie di funzioni che, se ben coordinate, permettono di passare dalla percezione di un testo scritto all'identificazione di lettere e parole, quindi all'estrazione di significato: a) funzioni linguistiche: difficoltà di percepire, distinguere e manipolare i suoni del linguaggio che compongono le parole, nell'associare il suono alla lettera corrispondente, nel mettere insieme i suoni per formare le parole; b) funzioni visuoperceptive e focalizzazione attentiva: deficit di processazione percettiva dell'informazione visiva (inversioni di lettere, errori di specularità, percezione delle parole come sovrapposte o in movimento) o uditiva, ridotta abilità di focalizzazione su singoli elementi escludendo quelli di sfondo [2].

Sul piano neurologico, all'origine è prospettata l'incapacità del cervello a decodificare specifiche rappresentazioni fonetiche del linguaggio; recente è l'idea di una inefficiente comunicazione tra gli emisferi o/e tra le regioni preposte all'elaborazione del linguaggio, con debole connettività tra le aree linguistiche frontale e temporale [3]⁵.

A livello psicologico, ci si è riferiti a problemi emotivi, relazionali e della comunicazione bambino-mondo [4].

La concezione prevalente si basa su un deficit di codifica, rappresentazione e processamento fonologico dei suoni verbali; se tali difficoltà rivelino il nucleo

⁴ Cfr sito www.donodislessia.it

⁵ Oltre a interventi comportamentali, seguendo il paradigma medico, questo autore propone di ricorrere a tecniche cerebrali "non invasive", come la stimolazione elettromagnetica transcranica del tessuto neurale (!).

della dislessia o esprimano un più generale difetto uditivo di base resta questione controversa [5].

Le funzioni deficitarie implicate nel processo possono essere diverse nei diversi casi e con esse varia la gravità del disturbo, con varie ipotesi [6]: a) un processo primario causa inabilità di lettura: gli altri deficit sono disturbi associati, senza ruolo causale né legame con il problema di lettura, ma possono dipendere dallo stesso “fattore centrale” della dislessia; b) esistono vari sottotipi e la “variabile critica” può essere diversa in ognuno; c) vari sono i fattori causali, che possono manifestarsi diversamente in individui diversi.

La teoria del deficit fonologico, supportata dall'Associazione Italiana Dislessia (AID), suggerisce alle scuole l'uso di una serie di strumenti compensativi, come audiolibri e sintetizzatori vocali. Secondo i dati dell'AID, in Italia ne soffrono 350 mila alunni tra i 6 e i 18 anni, corrispondenti allo 0,5% della popolazione studentesca, al 4% di quella generale, e ancora maggiore è la percentuale nella popolazione carceraria. Nel Regno Unito e negli Stati Uniti si computa nel 5-10% della popolazione. In Europa i dislessici sono 33-45% tra i bambini con disturbo dell'attenzione. In Italia ci sono meno dislessici che nei Paesi anglofoni, fenomeno attribuibile alla scarsa corrispondenza ortografia-pronuncia dell'inglese, che con i suoi 40 fonemi è più arduo rispetto all'italiano, che ne ha 25, e molte meno forme grafiche per rappresentarli.

La dislessia cambia nel mondo, presentandosi con tratti differenti se la lingua è alfabetica o ideografica, per il diverso funzionamento linguistico del cervello. Alcune lingue europee, come l'italiano e lo spagnolo, sono “trasparenti”, con corrispondenza pura grafema-fonema; altre, come l'inglese, sono lingue “opache”, si pronunciano e leggono non a singoli foni-grafemi, ma a gruppi. La lettura di quelle ideogrammatiche richiede altre abilità e i dislessici asiatici presentano difficoltà differenti: in cinese ogni simbolo (ideogramma) è associato a un significato complesso, non a un singolo suono, e un dislessico può presentare problemi ortografici, semantici (associazione parola-significato) e fonetici (pronuncia). Così, forse non è un'entità funzionale unitaria ma un insieme di complessi sintomatologici: errori diversi in dislessici diversi non implicano danni a sottosistemi diversi, o che errori simili nascano dalla stessa causa.

Tra i disturbi specifici della scrittura collegati, la disgrafia si manifesta come difficoltà nella grafia e la disortografia come difficoltà nei processi linguistici di transcodifica.

La discalculia si manifesta come difficoltà negli automatismi di calcolo mentale ed elaborazione matematica, operazioni cognitive complesse composte da vari processi funzionali. La cognizione numerica include componenti multi-livello: riconoscimento percettivo, capacità visuo-costruttive, reclutamento di operazioni simboliche e soprattutto linguistiche, evocando rappresentazioni nella memoria di lavoro di lettere e numeri. Malfunzionamenti linguistici e visuo-spaziali si ripercuotono nel processamento numerico, ma non sono specifici di esso. In compiti matematici e non, si attiva un'estesa rete corticale bilaterale prefrontale-premotoria-parietale, strutture e substrati neurali a supporto non solo di procedure aritmetiche, ma anche di moduli cognitivi generali. Tali regioni sono coinvolte in

contesti cognitivi che servono componenti strumentali simili come memoria di lavoro, processi informativi simbolici, trasformazioni di immagini mentali e linguaggio interno [7].

Le neuroscienze cognitive sono uno dei principali filoni di ricerca nell'ambito dei disturbi della lettura. L'idea portante è che la mente sia divisa in moduli ("teorie modulari"), i processi ritenuti multicomponenziali sono scomposti in operazioni sequenziali, da mappare e implementare in quelli cerebrali. Per mappare bisogna modularizzare, cioè conoscere il substrato cognitivo necessario a svolgere il compito scelto, le funzioni mentali e il loro decorso temporale, chiarendo i meccanismi che governano il processamento dell'informazione. Negli ultimi decenni grandi sono stati i progressi nelle neuroscienze di base (funzionamento e interazioni tra neuroni e reti neurali), ma minori in quelle cognitive – e nascono fantasiose "neuro manie" (discipline come N-economia, N-estetica, N-marketing, N-teologia..., anche N-pedagogia e N-didattica), che però ignorano le funzioni mentali [8]. Riguardo alla dislessia evolutiva, un metodo riferibile a questo programma scientifico neuropsicologico è il Balance Model di Bakker.

IL MODELLO DI BAKKER

Quali sono le aree cerebrali deputate all'elaborazione del linguaggio e le specifiche attivazioni neurali nelle fasi iniziali del processo della lettura? Riguardo a come lavorano le due metà encefaliche, classicamente sono attribuite all'emisfero sx funzioni linguistiche (processi di tipo analitico e sequenziale, approfondimento e organizzazione di informazioni note) e al dx funzioni di tipo visuospatiale (processi di tipo globale e sintetico, apprendimento di informazioni nuove). Secondo questo "modello di equilibrio" nello sviluppo dei processi di lettura [9], nelle prime fasi di apprendimento è coinvolto soprattutto l'emisfero dx, mentre nelle fasi più avanzate la prevalenza passa all'emisfero sx. È l'idea di uno spostamento di attivazione preminente dall'emicervello dx a quello sx, nell'imparare a leggere. Il modello prevede tre fasi:

1. il testo scritto è colto come un insieme di stimoli poco familiari e percettivamente complessi; da qui l'importanza dell'analisi visuoperceptiva, mediata dall'emisfero dx;
2. avviene la familiarizzazione con le peculiarità percettive del testo scritto, l'automatizzazione dei processi di decodifica, il passaggio a strategie di lettura basate sui tratti linguistici del testo (riconoscimento di morfemi, anticipazione sulla base della struttura sintattica e semantica della frase), mediate dall'emisfero sx;
3. ci sono equilibrio, interscambio e "bilanciamento" tra i contributi degli emisferi.

Seguendo tale ipotesi della dislessia evolutiva, il bambino dislessico incontra difficoltà nello "spostamento" interemisferico. Quello che continua a privilegiare il dx presenta lettura lenta e frammentaria (tipo-P). Quello che passa invece al sx troppo presto o addirittura fin dall'inizio, legge molto veloce ma commette numerosi errori (tipo-L). Infine c'è la forma mista (tipo-M). Dunque, dislessia:

- percettiva (tipo-P): ipoattivazione dell'emisfero sx; ricorso esclusivo a strategie percettive, perseverando nell'analisi visiva del materiale scritto; lettura molto lenta ma corretta (parola per parola o sillaba per sillaba); errori 'crono-dispersivi' quali autocorrezioni, lettura sillabica, balbettamenti, ripetizioni, errata prosodia e sua correzione;
- linguistica (tipo-L): ipoattivazione dell'emisfero dx; tentativo di processare l'informazione contenuta nel testo con strategie linguistiche semantiche e sintattiche, di tipo anticipatorio; la lettura è più veloce ma inaccurata, per insufficiente mediazione nel corso della decodifica; predominano errori 'sostanziali' quali omissioni, aggiunte, sostituzioni, inversioni, errori combinati;
- mista (tipo-M): tale lettore è contrassegnato da deficit visuo-percettivi e linguistici, effettua errori sia crono-dispersivi sia sostanziali.

Metodi di "reading trainer", ispirati a questo filone di ricerca e in accordo con il Balance Model, puntano a stimolare l'emisfero meno coinvolto, ricorrendo soprattutto a programmi computerizzati [6]. Il trattamento cambia in base al tipo di dislessia: nella L, stimolando l'emisfero dx e i processi di tipo percettivo/decifratore; nella P, stimolando l'emisfero sx e i processi di tipo linguistico/anticipatorio; nella M, stimolando prima l'emisfero dx seguito dal sx, ripercorrendo le tappe fisiologiche di apprendimento della lettura previste dal modello evolutivo.

Poiché la maggior parte dei processi mentali non è indagabile psicologicamente non essendo esperibili direttamente – sono inconsapevoli perché troppo rapidi (i processi sono inconsci, le rappresentazioni sono sia conscie sia inconscie) – si cercano corroborazioni, evidenze e conferme empiriche della clinica in riscontri forniti dalle neuroimmagini (risonanza magnetica funzionale).

Alcuni dati supportano questo schema del diverso profilo cerebrale all'inizio dell'acquisizione delle abilità lessicali. Per Simos et al. [10], bambini a rischio di sviluppare problemi di lettura mostrano spiccata diversità di attivazione rispetto a quelli che già hanno risolto le abilità di pre-lessicali, evidenziando scarso coinvolgimento della regione temporale sx (area coinvolta nel convertire la stampa in suono) e incremento nella corrispondente regione dell'emisfero dx. Anche per Porta [11], all'inizio dell'apprendimento della lettura i profili emisferici sono asimmetrici: l'ipotesi è che la "specializzazione olistica" dell'emisfero dx aiuti il bambino a riconoscere le parole scritte "concrete" (con referenti immaginabili) e l'uso di tale specializzazione decresca con il consolidarsi delle sue abilità di lettura. Per Turkeltaub et al. [12], lo sviluppo dei meccanismi neurali nell'apprendimento della lettura è associato a due schemi di mutamento di attività corticale:

1. aumenta nell'emisfero sx (area temporale media e frontale inferiore) e riduce in quello dx (aree temporali inferiori);
2. l'attività emisferica temporale sx nei giovani lettori si associa a maturazione dell'abilità di processamento fonologico.

Tutto ciò riconduce all'intuizione di Orton [13] sull'evoluzione della lettura («la dislessia è legata a cattiva stabilizzazione della dominanza o suo incerto e ambiguo instaurarsi») e alla teoria di dominanza cerebrale imperfetta e "rivalità

emisferica” da inadeguata soppressione unilaterale [14]: lo si può definire come l’ambito della “dislateralità” [15], nozione di portata fondativa in questo campo come esporrò in seguito.

APPRENDERE A SCUOLA

L’apprendimento richiede l’integrità del sistema realizzante la funzione, l’adeguatezza dello stimolo, l’allenamento e la frequenza nello svolgere l’attività. L’incremento di efficienza è un fenomeno spontaneo, che deriva dalla disponibilità a esercitarsi per migliorare la prestazione, dalla ripetizione dell’esperienza impiegando sempre minore sforzo, dall’inserire l’atto in contesti più complessi.

Nella gerarchia delle funzioni mentali, la “piramide degli apprendimenti” può essere organizzata secondo tre categorie: in basso quella elementare (memorizzazione e automatizzazione), poi quella intermedia (comprendere e applicare), infine quella superiore (analizzare, sintetizzare, intuire, inventare). Nello svolgere il lavoro scolastico, l’alunno con DSA difetta e s’incaglia negli elementari (procedure di decodifica e ricordo), passaggio obbligato per l’accesso ai livelli alti delle sue attitudini e punti di forza personali.

Il paradigma psicologico sottostante alla maggior parte dei metodi operativi proposti per contrastare i DSA è di ispirazione cognitivista, concettualizzando i processi mentali in termini di dinamiche costruttiviste e costruzioniste [16]. In tali approcci le carenze di funzionamento dell’area debole vengono “saltate” ricorrendo al mondo digitale: il computer è supporto di elezione negli apprendimenti elementari, coincidenti con le maggiori difficoltà dell’alunno con DSA, ritenuto mezzo indispensabile nei domini di memoria, velocità, capacità di applicare regole, reperibilità, riproducibilità, uso e scambio di informazioni. Strumenti informatici di “compensative learning” sono pure tablet, smartphone, e-book, oltre il ricorso a calcolatrice, registratore, tabelle di formule e riassuntive, mappe concettuali (disegni, schemi, elaborazioni personalizzate di rappresentazioni, che spesso, non realizzate dagli insegnanti in classe, fanno “impazzire” a casa quei genitori che seguono i figli).

Sui diversi canali sensoriali si specializzano nel tempo gli stili di apprendimento, come modalità prevalenti di elaborare l’informazione: visivo verbale, visivo non-verbale, uditivo, cinestesico [17]. Il dislessico ha integri e sviluppa gli ultimi tre: leggere è accedere a un contenuto, così, per farlo proprio, può avvalersi di audiolibri (la voce del computer, la sua sintesi vocale, la “lettura con le orecchie”), ma se l’unica opzione è dover ricorrere al canale visivo-verbale basato sulla lettura-scrittura, per lo sforzo a decodificare i segni grafici non trattiene la traccia e perde il senso di ciò che sta cercando di leggere... come scrivere sul bagnasciuga.

Il problema degli stili cognitivi dell’alunno si intreccia con quello degli stili di insegnamento del docente. A scuola le materie sono insegnate come Single Function Device (tale è il libro cartaceo: lineare, progressivo, esaustivo, ma anche giudicato più statico e rigido). Ma si può imparare per prove ed errori e fra pari con la metodologia della “flipped classroom” (classe capovolta): su indirizzi dati dal docente, a casa gli alunni studiano la teoria che poi in classe applicano facendo

laboratorio, in un'ottica da "esploratori della conoscenza", anche usando Multi Function Device (il mezzo informatico elettronico è multicanale, flessibile, ritenuto più dinamico e interattivo). Giudicando i vari modi di svolgere le attività, gli alunni indicano questo ordine di preferenze: in gruppo, pratiche, con amici, al computer... e, molto dopo, con il docente. Si inizia a dire che è più in difficoltà chi non sa usare il processore di chi non sa leggere. Nel 2009 le statistiche davano in Italia il 59% di analfabeti informatici (28% tra 16 e 24 anni, 50% tra 25 e 54 anni), in Europa la media era 39% (in Grecia 65%) [18].

Contrastare i meccanismi di "impotenza appresa" [19] richiede promuovere modalità di apprendimento più efficaci, facendo sperimentare all'alunno diversi sistemi. Inserire nella lezione attività pratiche e usare presentazioni di tipo multisensoriale consente di avere un ruolo attivo nella costruzione della conoscenza.

Tuttavia, se unico obiettivo è la sola prestazione logico-intellettuale eludendo gli aspetti affettivo-corporei, si resta nel paradigma medicale con crescente medicalizzazione del problema.

COMUNICAZIONE UMANA (E SCOLASTICA) TECNOLOGIZZATA

Nella società attuale l'esperienza comunicativa faccia a faccia tende a diminuire, a favore di una interazione sempre più mediata. Con la rivoluzione informatica avvenuta nell'ultima decade del secolo scorso, si è passati dagli immigrati digitali alle prime nuove generazioni di nativi digitali. Le nuove tecnologie modificano come pensiamo la realtà. Il tempo è più fitto, evanescente, più cose accadono insieme. L'artificio dei social network (chat, skype) cambia lo spazio e il modo di essere localmente presenti. Muta anche la concezione del Sé: nel web la "digital mind" è trascinata via dal corpo, in una trance dissociativa da videoterminale (ricorda l'idea platonica del corpo come scatola ove l'anima è precipitata, appendice da cui liberarsi, uno schermo per entrare in contatto con la realtà; e nella separazione cartesiana delle due *res*, alla fine io sono il mio cervello). Questo pendolarismo tra prossimità e virtualità può avere esiti di dipendenza da una forma di "relazione elettronica", che forse più che essere una nuova patologia si può intendere come diversa espressione di forme preesistenti, con altri sintomi. Infatti, già da tempo tra le dipendenze comportamentali senza sostanze si annoverano spending, shoplifting, workaholic, sex addiction [20]. Ora anche il teach abuse, in variegate declinazioni: overload (navigare ossessivo tra siti per avere più informazioni possibili), internet gambling (giochi di ruolo), cyber-rapporti (si conta la persona ideale che si vorrebbe). A questi ultimi è connesso il fenomeno *Hikikomori* [21,22], tradotto in social withdrawal (ritiro sociale): isolamento sociale, fobia e ritiro scolastico in adolescenti con estrema insicurezza a confrontarsi con altri e che nella rete proiettano propri vissuti e fantasie.

L'inflazione dell'esposizione alla mediazione audiovisiva presenta dati allarmanti. Il 20% dei bambini italiani sotto i 2 anni ha il televisore in camera: la mente allenata a guardare ore di tv impara a "smemorizzare", mentre il corpo riduce il metabolismo, aumentano la glicemia e i disturbi legati a tensione muscolare e inattività fisica [23].

PSICOMOTRICITÀ: EDUCAZIONE E TERAPIA

Diverso e precedente è l'orientamento psicomotorio. "Psicomotricità" è una concezione globale dell'educazione, un sapere formativo di tradizione francofona che si afferma negli anni Sessanta del '900. Rientra nelle correnti attuali della psicopedagogia per le quali educare in modo completo il bambino non può prescindere dal suo agire motorio [24]. Pratica educativa nata dalla necessità di affrontare i problemi di sempre più numerosi alunni e prevenire il disadattamento scolastico, è divenuta una prassi non solo per attività di riabilitazione di disordini-disfunzioni delle abilità scolari, ma anche come educazione generale della persona attraverso il suo corpo. Fondata su una visione unitaria della persona, è essenziale allo sviluppo della personalità. Privilegiando il corpo in quanto mezzo relazionale, utilizzando il movimento come processo funzionale e materiale pedagogico, è applicabile a ogni bambino per svilupparne potenzialità e autonomia [25].

Il bambino conosce la realtà presente attraverso l'unità di tutto il suo essere. La comprensione nasce dall'azione, che è mezzo di comunicazione e di conoscenza nello spazio-tempo, nella tripolarità relazionale: con sé, gli altri, le cose. Usando il corpo il bambino impara a rapportarsi e a comunicare con il mondo delle cose, il mondo degli altri e con se stesso. Impegnato a stabilire legami col suo ambiente, il linguaggio del corpo è il primo con cui formula le sue richieste e quello alla base di tutti gli altri.

La psicoanalisi vede il corpo nella relazione con l'altro e nel continuo che va dall'affettività alla conoscenza. Nello sviluppo della personalità, per Freud «l'Io è innanzitutto e soprattutto un Io corporeo», «noi siamo il nostro corpo, più siamo in contatto con questo, più siamo in contatto con noi stessi» [26].

Nella visione esistenzialista e fenomenologica, il corpo sottintende la presenza al mondo: principio unificatore dell'identità, materia vivificata, zona in cui si genera senso, soggettività espressa, rappresenta il nostro "essere-nel-mondo" [27]. La fenomenologia non sarebbe concepibile senza il corpo vivente, perché l'essere umano è esistenza incarnata [28]. Il vissuto del proprio corpo dà senso all'esperienza soggettiva: la coscienza è subordinata al rapporto empirico con il corpo come costituzione originaria, l'Io si costituisce attraverso l'immagine del corpo, che incorpora gli "oggetti", i rapporti affettivi, le persone che entrano nelle relazioni oggettuali [29].

Il movimento della psicomotricità ha rivalorizzato lo statuto del corpo e dei suoi aspetti simbolici, come mezzo espressivo e condizione dell'apprendimento. Proponendo un'educazione dell'Io corporeo nei cicli educativi, che corrispondono alle tappe di apprendimento, in contesti pensati in funzione dell'età, dei bisogni del bambino, della qualità della presenza dell'adulto. Il linguaggio dell'azione corporea è alla base della comunicazione bambino-mondo, principio dinamico nella relazione educativa e di aiuto alla quale egli aderisce, affinché la viva con implicazione [30,31].

L'educazione psicomotoria sottolinea l'importanza del contesto relazionale, che inizia nel "dialogo tonico-affettivo" bambino-madre, preludio al linguaggio verbale, condizione della disponibilità nel rapporto con l'altro, nel favorire lo sviluppo di funzioni percettive e motorie strettamente connesse con quelle mentali: «Una concezione psicomotoria dell'educazione può assicurare uno sviluppo ar-

monioso che si traduce in una motricità efficace ed espressiva e in un buon equilibrio emozionale, condizione per l'arricchimento delle funzioni mentali» [32]. La psicomotricità trova applicazione in vari campi: scolastico per il bambino e l'adolescente, professionale per l'adulto, culturale per l'anziano. Integrando funzionamento corporeo, psichico e relazionale, mira a ristabilire la comunicazione e il contatto con sé, gli altri, l'ambiente, favorendo la presa di coscienza del proprio vissuto corporeo. In questo, parte importante riveste il lavoro terapeutico sul rilassamento e la rieducazione del tono muscolare [33].

Educare mediante il movimento sottintende il concetto di "corpo proprio" vs quello di corpo-oggetto. La personalità, come integrato insieme di funzioni, si struttura sullo "schema corporeo" o "immagine del corpo". Nel rapporto io-mondo, il periodo di maturazione dello schema corporeo attraversa vari stadi evolutivi [34], in accordo con le tappe dello sviluppo dell'intelligenza secondo la psicogenetica di Piaget e dell'interazione tra affettività e intelligenza secondo la psicobiologia di Wallon. Il legame tra motricità, intelligenza e affettività è sostanziale per chi si riferisce ai lavori di Piaget e Wallon.

Per Piaget [35] vi è coincidenza tra attività psichica e biologica e c'è continuità funzionale tra attività senso-motoria e rappresentazione. 0-2 anni è il periodo senso-motorio del bambino, di uso dei sensi e di costruzione di schemi di azione per esplorare ciò che lo circonda. 2-7 anni è la fase dell'intelligenza rappresentativa preoperatoria, del pensiero egocentrico e sincretico, del realismo intellettuale pre-causale e preconettuale intuitivo con associazioni senza connessione logica. Tre sono le sottotappe. 2-4 anni: apparizione della funzione simbolica, interiorizzazione di schemi d'azione e rappresentazione. 4-5 anni: organizzazioni rappresentative fondate su configurazioni statiche e assemblaggi di azioni. 5-7 anni: organizzazione della funzione di rappresentazione di forme mentali semi-reversibili.

Per Wallon [36,37], c'è interazione fra tono ed emozione, associando le due dimensioni dell'attività corporea, la funzione tonica e la funzione di motilità, come fonti di ogni relazione e conoscenza. Attraverso la dinamica complementare tra l'aspetto funzionale per apprendere e l'aspetto intenzionale per comunicare, avviene l'espressione di attitudini e potenzialità.

Per Ajuriaguerra [34], nel passaggio dal corpo agito alla rappresentazione «la funzione posturale ha valore di comunicazione e c'è interrelazione tra tono e emozione», il tono è lo stato di tensione o livello di contrazione muscolare. Propone una psicoterapia di rilassamento, d'ispirazione psicoanalitica, come rieducazione del tono (di fondo, posturale e d'azione), in cui la richiesta principale è cercare di sentire le informazioni provenienti dal proprio corpo. Nell'evoluzione dello schema corporeo, distingue 3 fasi:

1. 0-3 anni, stadio del corpo vissuto: coincide con la fase dell'intelligenza senso-motoria pre-simbolica. Il dialogo corporeo fa accedere al controllo tonico. Inizia a evidenziarsi la tendenza laterale motoria, prevalenza che esprime la specializ-

⁶ Le Boulch [38] vi distingue il sottostadio iniziale del corpo subito, 0-3 mesi, di dipendenza assoluta dalla madre, dominato da riflessi arcaici e automatismi primitivi innati legati ai bisogni primari (respirazione, suzione, ecc.).

zazione emisferica. In questo corpo “doppio”, corpo destro e copro sinistro, la “lateralizzazione” è di due tipi: a) di utilizzo, b) gestuale spontanea, predisposizione innata-ereditaria di equipaggiamento, che riflette la predominanza tonica neurologica di un emisoma. Nell’evoluzione esse possono essere discordanti e fluttuanti, con riorganizzazione funzionale (questa diversa lateralità richiama la dominanza biologica di R. G. Hamer [39]). È la fase dell’esperienza emozionale del corpo e dello spazio, che porta ad acquisire prassie, consentendo al bambino di “sentire il suo corpo come oggetto totale nella relazione”, unificazione di base corrispondente al primo abbozzo di schema corporeo;

2. 3-7 anni, stadio del corpo percepito: il bambino passa da una visione sincretica del mondo a una rappresentazione (cioè di modelli) analitico-sintetica, sfociante nella strutturazione dello spazio e del tempo, con evoluzione parallela della percezione del proprio corpo e discriminazione percettiva delle sue parti. Coincide con l’età degli apprendimenti scolari. Come progresso cognitivo, si passa da una conoscenza figurativa all’operatività, con lo sviluppo del linguaggio e della funzione simbolica. Verbalizzazione e denominazione favoriscono l’accesso allo spazio orientato ed “euclideo” con l’organizzazione di rapporti spaziali interiorizzati e la presa di coscienza della topologia del corpo (*somatognosia*);

3. 7-11 anni, stadio del corpo rappresentato in movimento: il pensiero concreto consente di formare un’immagine operatoria del corpo, una rappresentazione anticipatrice o “schema d’azione”. L’operazione è un’azione, interiorizzata e reversibile. Conquiste di questa fase sono la decentrazione destra-sinistra, con il riconoscimento della lateralità dal proprio corpo alla prospettiva dell’altro, il rilassamento volontario e il controllo della tensione muscolare. La tappa seguente è caratterizzata dall’accesso al pensiero formale delle operazioni logiche.

LA VIA PSICOMOTORIA AI DSA

Dopo quegli esordi storici, con i suoi pionieri ed esponenti della prima ora⁷, i principi psicomotori si ripropongono e proseguono le loro attuazioni. Il movimento corporeo risulta centrale nell’evoluzione e organizzazione della personalità, come sintesi e integrazione di funzioni diverse strettamente legate. L’attività motoria è essenziale nello sviluppo corporeo, mentale, emozionale del bambino. Ma è anche l’elemento fondativo su cui agire per riorganizzare la funzionalità di chi manifesta difficoltà scolastiche.

Tra le opere recenti in tema, Simonetta [40] insiste sull’importanza di stimolare le funzioni psicomotorie, soprattutto nel periodo prescolastico, per consentire al bambino di arrivare pronto all’acquisizione della letto-scrittura e del calcolo. Definita “attività di adattamento diretta a realizzare un dato compito”, la funzione necessita sinergie tra ampie zone corticali e sottocorticali. Lettura e scrittura richiedono di attivare processi motori, di strutturazione spazio-tempo, di simbolizzazione grafica. Sul versante motorio, l’integrazione delle informazioni cinestetico-proprioceptive permette di stabilire il programma posturale alla base

⁷ Conobbi Le Boulch a Parigi nel 1980 seguendo i seminari della sua formazione di base in “Psychocinétique”, orientando la mia impostazione di insegnante di Educazione Fisica agli esordi in senso psicomotorio.

dell'azione coordinata. La “prevalenza motoria”, di origine genetica e sottocorticale, inizia a stabilizzarsi a 3 anni in condizioni di sviluppo psicomotorio adeguato, esprimendosi nella maggiore forza e abilità di un emisoma. Per evolvere dalla prevalenza alla lateralità affermata, necessaria alla costruzione delle prassie, occorre l'esercizio della funzione di interiorizzazione, favorita dall'attività percettivo-motoria. La mancata lateralizzazione determina inefficacia, lentezza, maldestrezza, precoce affaticabilità, problemi di orientamento e quindi di apprendimento.

Due contributi di taglio operativo concreto ai quali ho collaborato, *Corporeità e difficoltà di apprendimento* [41] e *Abilitazione motoria degli alunni con difficoltà di apprendimento* [42], propongono un approccio basato sulla motricità corporea e conseguenti linee di intervento per favorire l'integrazione delle funzioni psicomotorie, come organizzatori transmodali dell'esperienza che rendono possibili gli apprendimenti scolastici. Preferiamo usare la definizione “difficoltà” e non “disturbo” di apprendimento per la diversa curvatura psicopedagogia dei termini: la prima ha valenza di condizione temporanea in ambiente sfavorevole, il secondo ha il portato di permanenza clinica. Il corpo è posto al centro dell'azione educativa, impostata sulla “abilitazione motoria” – per la deviazione tecnologica nello stile di vita odierno, tanti restano analfabeti motori – e sulla pratica di una “motricità finalizzata” a educare e curare le disfunzionalità scolastiche. Quello che proponiamo è un lavoro corporeo di educabilità motoria rivolto all'alunno che, tenendo conto del contesto relazionale, stimoli situazioni di esercizio delle seguenti funzioni:

- lateralizzazione: discriminazione dx/sx, assialità occhio-mano(-piede), coordinazione visuomotoria;
- percezione e coscienza del proprio corpo;
- regolazione tonica, posturalità, equilibrio;
- controllo respiratorio;
- strutturazione spaziale e temporale;
- coordinazione globale e segmentaria.

Analizzando l'interazione tra fattori psicomotori, cognitivi, affettivi e focalizzandosi sulle positività nella sfera dei rapporti, questi lavori mostrano come sia possibile ottenere rilevanti progressi nel recupero di prerequisiti dell'apprendimento, con indicazioni per docenti e genitori impegnati ad aiutare ragazzi in difficoltà a vivere una più serena esperienza scolastica e personale. L'interesse di tali contributi si estende alle figure dell'entourage interattivo, per l'importanza dei fattori di contesto e del ricorso a competenze sistemiche: terapisti, educatori, medici, formatori sportivi.

Scopo del primo testo è fornire utili suggerimenti per prevenire e attenuare i cosiddetti DSA mediante programmi personalizzati, esercitando specifiche abilità e funzioni psicomotorie deficitarie. La proposta riparativa, sperimentata su un duplice campione di alunni, si fonda sull'idea che alla base delle loro difficoltà vi sia la mancata o parziale lateralizzazione dello schema corporeo. Tra gli alunni “dislaterali” nella dominanza motoria dell'occhio e della mano, che lavorano in coordinazione, si riscontrano molti diagnosticati DSA. Leggere in modo fluente,

scrivere correttamente, operare calcoli presuppone il riferimento al Sé corporeo lateralizzato con il suo ruolo ordinatore delle altre funzioni neuropsicologiche e psicomotorie. È una concezione delle difficoltà di apprendimento come educabili e migliorabili, in linea con le attuali acquisizioni sulla plasticità neuronale: Ernesto Gastaldo⁸ riporta che il 20% delle spine dendritiche cambia ogni giorno e anche nell'adulto si osserva neurogenesi (processo bloccato da chemioterapia e radioterapia e conseguente calo cognitivo constatato dopo anni) in varie strutture, tra cui l'ippocampo, struttura encefalica implicata in memoria e apprendimento [43].

Sempre nella metodologia riabilitativa attraverso il corpo, principale strumento nei processi di apprendimento, *Natalino e il mago* [44] racconta 5 storie ludico-fantastiche, nei cui protagonisti il bambino può identificarsi. Queste fiabe, che anche il genitore può leggere al bambino, sono al contempo unità didattiche per avviare al gioco corporeo, come esperienza per costruire relazioni di amicizia. Vivendo le 5 avventure, una per ogni classe della scuola primaria, prendono forma delle "lettere magiche" che lo aiutano a divenire un bambino capace, affrontando sfide, conflitti e pregiudizi verso chi ha svantaggi. La raffigurazione grafica di ogni lettera alfabetica è pensata perché il bambino, dai 5 anni in poi, abbia l'opportunità di incontrare "parole animate" con cui esplorare e giocare. Partendo da queste trame narrative si possono inventare nuove storie, per sperimentare le azioni motorie prerequisite alla strutturazione del proprio schema corporeo lateralizzato.

Preceduto da un lavoro sullo screening come rilevazione di condizioni di rischio e aprire al dialogo con i genitori [45], il secondo testo affronta dapprima gli aspetti che concorrono all'evoluzione neurofunzionale dell'individuo e le procedure di osservazione della stessa; quindi espone una serie di attività per la costruzione degli schemi motori di base e il potenziamento delle funzioni psicomotorie, applicabili nella didattica ordinaria come in riabilitazione. La prefazione è di Piero Crispiani⁹, autore di un metodo di diagnosi e trattamento della dislessia che definisce "disprassia sequenziale" o disordine funzionale delle esecutività [16]: costruito concettuale che ne segnala la natura motoria, essendo caratterizzata da incoordinazioni ad alta prossimità con la spazialità-temporalità e dalla concomitanza di "forme tipiche di dominanza laterale". Questa impostazione, seguita dal Centro Italiano Dislessia e dall'Istituto Itard, ha i suoi antecedenti in ambito anglosassone nelle ricerche di Angela Fawcett [46,47], secondo cui la motricità resta attività primaria essendo linguaggio, lettura, scrittura, pensiero e organizzazione spazio-temporale funzioni "a base motoria". Cogliere la componente motoria dei comportamenti e dei profili di funzionamento diventa essenziale riferendosi alla diversità, alle condizioni dello sviluppo dell'età evolutiva (ma anche adulta e anziana) e ai processi cognitivi in genere.

IL MODELLO DI CRISPIANI

Secondo il paradigma "ecologico" – cioè riferito alla struttura bio-psico-sociale della persona – di Crispiani [16,48], la dislessia è un disordine pervasivo delle

⁸ Dirigente Medico Neurologo responsabile di Neurofisiologia Clinica ULSS 12 Veneziana.

⁹ Docente dell'Università di Macerata e Direttore Scientifico del Centro Studi Itard.

procedure di organizzazione temporale e spaziale nelle condotte del leggere, scrivere, contare, incolonnare, comprendere il testo scritto di problemi. La “condizione dislessica” è un problema di ordine funzionale, un disturbo integrato delle funzioni esecutive nel senso della disprassia, sempre collegato a una forma di dislateralità presente o pregressa. La lateralizzazione è incompleta: sono dislateralità i sinistri non primari, i destri/sinistri contrariati, i destri con interferenze e orientamento verso sinistra, forme non stabilizzate.

La persona dislessica ha difficoltà nei processi procedurali e sequenziali delle abilità automatiche e conseguente inefficacia nei compiti motori (carenze nel ritmo, velocità, fluidità, esitazioni nell’incipit dell’agire). Pertanto il linguaggio presenta interruzioni, latenze, disfluidità, lentezza o precipitazione e, per difficoltà di traslare tra i campi percettivi, nel dettato non riesce ad ascoltare e al contempo scrivere. Il pensiero, pure intuitivo e brillante, può mostrarsi lento e tendente a bypassare la sequenza regolare.

Crucialità dislessiche per diversità etnico-linguistiche e adattive si riscontrano anche in ragazzi stranieri, adottati o migranti, interessati da bilinguismo co-stretto, poliglossia, perdita della lingua madre.

La “teoria prassico motoria” entro cui si svolge il metodo enfatizza la prevenzione in ogni sua forma. Infatti l’attività coordinativa sin dalle prime età forma e potenzia le funzioni che, nel bambino dislessico-disprassico, sono disordinate. Per una sanitarizzazione del problema a fronte di una non-patologia, bisogna sempre rassicurare sulla sua natura solo strumentale, di disfunzione esecutiva, coordinativa, non intellettuale. Quindi, prescrivere l’esercizio costante della motricità in condizioni e contesti della vita reale: in famiglia, nel gioco, nell’adattamento in generale. Ma soprattutto in ogni ordine di scuola, escludendo o limitando il ricorso a misure sostitutive come i supporti elettronici che eludono di esercitare e migliorare le proprie competenze. E, secondo il ciclo scolastico, attivare consapevoli processi di orientamento nello studio e professionali.

Il disordine di esecuzione (lessico-grafico, computazionale, prassico, spazio-temporale) è oggetto di abilitazione (educazione, rafforzamento, funzionalizzazione, terapia), tramite attivazione intensiva di sequenze d’azione, per giungere ad attuarle in scioltezza. Ciò riorganizza e dinamizza processi lenti e scomposti, orientando l’agire della persona alla normo-funzionalità.

Il trattamento abilitativo mira a potenziare la sequenzialità, spingendo a fluidità sia le abilità di base (motorie, percettive, linguistiche, mnestiche, logiche), sia la letto-scrittura e il calcolo. Indicatore qualitativo fondamentale non è la velocità di effettuazione ma la fluidità, che consente di autoregolare e controllare il circuito lentezza-precipitosità.

La diagnosi di condizione dislessica/disprassica, basata su una valutazione analitica e longitudinale, porta a formulare un “profilo dinamico individuale”, ordinato secondo aree funzionali (motoria, percettiva, emotiva, affettiva, del pensiero, comunicativa e sociale) e ambiti scolastici. Vi sono procedure qualitative (descrittive e narrative) e quantitative (psicometriche, testistiche), con rilevazione dei sintomi (indicatori, condotte, segnali) primari, secondari e derivati. Prove e situazioni ineriscono la motricità, la spazio-temporalità, la percezione, le funzioni

cognitive (organizzative, ordinarie, sequenziali) e comunicative, la grafo-motricità. La valutazione del trattamento è condotta da familiari, docenti, terapisti o dallo stesso soggetto.

BIBLIOGRAFIA

1. Spezzi M. *Dislessia e didattica*. Viterbo: Edizioni Sette Città, 2015.
2. Granata S. Il trattamento della dislessia ispirato al Balance Model: la stimolazione tachistoscopica. *Portopalo di Capo Passero*, 13 apr. 2013.
3. Boets B. Intact but less accessible phonetic representations in adults with dyslexia. *Science* 2013; 342: 1251-4.
4. Mucchielli R, Bourcier A. *La dyslexie maladie du siècle*. Paris: ESF, 2000.
5. Lorusso ML, Cantiani C, Molteni M. Age, dyslexia subtype and comorbidity modulate rapid auditory processing in developmental dyslexia. *Front Hum Neurosci* 2014; 8: 313.
6. Lorusso ML, Parini B, Bakker D. Hemispheric specialization and dyslexia. *World Dyslexia Forum, Unisco, Paris*, 3-5 feb. 2010.
7. Gruber O, Indefrey P, Steinmetz H, Kleinschmidt A. Dissociating neural correlates of cognitive components in mental calculation. *Cereb Cortex* 2001; 11: 350-9.
8. Legrenzi P, Umiltà C. *Neuro-mania. Il cervello non spiega chi siamo*. Bologna: Il Mulino, 2009.
9. Bakker DJ. Neuropsychological classification and treatment of dyslexia. *J Learn Disabil* 1992; 25: 102-9.
10. Simos PG, Fletcher JM, Foorman BR, et al. Brain activation profiles during the early stages of reading acquisition. *J Child Neurol* 2002; 17: 159-63.
11. Porta ME, Kraft R, Harper L. Hemispheric asymmetry profiles during beginning reading: effects of reading level and word type. *Dev Neuropsychol* 2010; 35: 96-114.
12. Turkeltaub PE, Gareau L, Flowers DL, Zeffiro TA, Eden GF. Development of neural mechanisms for reading. *Nat Neurosci* 2003; 6: 767-73.
13. Orton ST. *Reading, writing and speech problems in children*. London: Chapman & Hall, 1937.
14. Critchley M. *Developmental dyslexia*. London: William Heinemann Medical Books, 1964.
15. Boltanski E. *Dyslexie et dyslatéralité*. Paris: PUF, 1982.
16. Crispiani P. *Dislessia come disprassia sequenziale*. Bergamo: Junior, 2011.
17. Mariani L. *Portaolio, strumenti per documentare e valutare cosa si impara e come si impara*. Bologna: Zanichelli, 2000.
18. Grandi G. *Strumenti compensativi e misure dispensative per i DSA. Giornata formativa Ordine Psicologi Toscana*, 27 ott. 2015.
19. Mugnaini D. *Alunni con bisogni educativi speciali*. *Vademecum 2013*, Associazione Psicologi e Psichiatri Cattolici della Toscana.
20. Nakken C. *Additive personality*. Minnesota: Hazelden, 1996.
21. Saito T. *Shakaiteki hikikomori: owaranai shishunki (Social withdrawal: a neverending adolescence)*. Tokio: PHP Shinsho, 1998.
22. Saito T. *Individual treatment and therapy for "Hikikomori" cases*. *Seishin Igaku* 2003; 45: 263-9.
23. Gastaldo E. *Effetti dell'esposizione ai monitor e della sedentarietà sulla salute mentale*. *Convegno Irase-Uil Scuola, "Leggo, digito... o mi muovo? Stili di vita e successo educativo"*, Rovigo 21 mag. 2015.

24. Arnaud P, Broyer G, La psychopédagogie des activités phisiques et sportives. Toulouse, Edouard Privat Editeur, 1985.
25. Le Boulch J. L'éducation par le mouvement. Paris: ESF, 1966.
26. Lowen A. Physical dynamics of character structure. The language of the body. New York: Grune & Stratton, 1985.
27. Galimberti U. Il corpo. Milano: Feltrinelli, 1983.
28. Jeddi E. Le corps en psychiatrie. Paris: Masson, 1982.
29. Ey H. La conscience. Paris: Desclée De Brouwer, 1963.
30. Vayer P. Le dialogue corporel. Paris: Doin, 1971.
31. Vayer P. L'enfant face au monde. Paris: Doin, 1972.
32. Le Boulch J. Vers une science du mouvement humain. Paris: ESF, 1971.
33. Defontaine J. Psychomotricité et relaxation. Paris: Masson, 1979.
34. Ajuriaguerra de J. Manuel de psychiatrie de l'enfant. Paris: Masson, 1980.
35. Piaget J. La formation du symbol chez l'enfant. Imitation, jeu et rêve. Image et représentation, Neuchâtel: Delachaux et Niestlé, 1968.
36. Wallon H. De l'acte à la pensée. Essai de psychologie comparée. Paris: Flammarion, 1942.
37. Wallon H. Psychologie et éducation de l'Enfance, numéro spécial 3-4 mai-octobre 1959, 1-2 janvier-avril 1963 (raccolta di articoli 1928-1953). Paris, 1976.
38. Le Boulch J. Le développement psychomoteur de la naissance à 6 ans. La psychociné- tique à l'âge préscolaire. Paris: ESF, 1983.
39. Hamer RG. Nuova Medicina Germanica. Fuengirola, España: Ediciones de la Nueva Medicina, 2008.
40. Simonetta E. Esame del movimento. L'approccio psicomotorio neurofunzionale. Mi- lano: Franco Angeli, 2014.
41. Lodi D, Barbieri M, Seghi G, Butani M. Corporeità e difficoltà di apprendimento. Bre- scia: La Scuola, 2014.
42. Spezzi M, Barbieri M, Vecchione F, Lodi D. Abilitazione motoria degli alunni con dif- ficoltà di apprendimento. Viterbo: Edizioni Sette Città, 2015.
43. Gastaldo E. Effetti della TV e della sedentarietà sulle prestazioni cognitive e sulla sa- lute mentale. Convegno Irase-Uil Scuola, "Dove c'è Scuola c'è Apprendimento? Corpo, mente, emotività fattori del successo educativo. Prospettive e strumenti per ri- spondere ai Bisogni Educativi Speciali", Rovigo, 3 ottobre 2014.
44. Lodi D. Natalino e il mago. 5 fiabe per attenuare i DSA. Viterbo: Edizioni Sette Città, 2014.
45. Spezzi M. Gli screenings scolastici. Descrizione generale delle condizioni funzionali degli alunni. Viterbo: Edizioni Sette Città, 2013.
46. Nicolson RI, Fawcett AJ. Dyslexia is more than a phonological disability. *Dyslexia: An International Journal of Research and Practice* 1995; 1: 19-37.
47. Fawcett A. Procedural learning and dyslexia. Relazione al Convegno Internazionale "Frontiere aperte su dislessia e processi cognitivi", Napoli 15-16 mag. 2015.
48. Sidoti E (a cura di). Dentro la dislessia. Bergamo: Junior, 2014.

