

LA VALUTAZIONE DI ABILITA' DI BASE IN BAMBINI CON DIFFICOLTA' SCOLASTICHE NELLA SCUOLA PRIMARIA: UNA ESPERIENZA DI COLLABORAZIONE CON LE SCUOLE



A cura di Teresa Gloria Scalisi e Marta Desimoni

Progetto svolto nell'ambito del Servizio di Consulenza per la Prevenzione e l'Intervento sulle Difficoltà di Apprendimento - Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione

Hanno collaborato al progetto: Elisa Bevilacqua, Silvia Brutti, Milena Coletti, Laura Di Vito Curmini, Giada Genco, Federica Iannarelli, Angela Mancini, Martina Morabito, Maria Giuseppa Nardone, Vitanna Santoro, Simona Schafer, Federica Tomasi

1. Presupposti teorici: abilità che favoriscono l'apprendimento scolastico

Sono ormai molto numerosi gli studi e le rassegne della letteratura (es. Scalisi, Pelagaggi e Fanini, 2003; Kipp e Mohr, 2008; Kirby, Desrochers, Roth e Lai, 2008; Pufpaff, 2009; Conrad e Levy, 2011; Zakopoulou et al., 2011; Norton e Wolf, 2012; Pennington et al., 2012; Duff, Hayou-Thomas e Hulme, 2012) che evidenziano come l'apprendimento scolastico, ed in particolar modo quello della letto-scrittura, sia favorito soprattutto da alcune abilità cognitive di base tra cui la Consapevolezza Fonologica, la Memoria di Lavoro, la Velocità di Denominazione ed alcune Abilità Visuospaziali (in particolare i processi di ricerca visiva).

La Consapevolezza Fonologica (CF) è sicuramente l'abilità cognitiva più studiata nella letteratura sull'apprendimento scolastico ed i suoi disturbi. Può essere definita come l'abilità nell'elaborare i suoni del linguaggio orale (Wagner e Torgesen, 1987), cioè la capacità di analizzare e manipolare la struttura linguistica delle parole. L'importanza della CF per l'apprendimento scolastico è ormai un dato ampiamente consolidato: è stato infatti evidenziato in numerosi lavori che il livello di CF risulta fortemente correlato alle prestazioni in lettura e scrittura (per una rassegna, vedi Pufpaff, 2009) oltre che nel calcolo (es. Krajewski e Schneider, 2009).

Con il termine Memoria a Breve Termine (MBT) si fa riferimento all'abilità di mantenimento passivo delle informazioni per un breve periodo di tempo, in situazioni che non pongono ulteriori richieste cognitive (Gathercole, Alloway, Wills e Adams, 2006). Si distingue da essa la Memoria di Lavoro (ML), che viene definita come capacità di mantenimento delle informazioni mentre si svolgono altri compiti cognitivamente impegnativi (Baddeley, 1986; 2000; Gathercole et al., 2006). Basse prestazioni in compiti di MBT e ML risultano associate a disturbi della lettura e del calcolo (Andersson, 2008); inoltre Alloway e Alloway (2010) hanno riscontrato che le abilità di ML di bambini prescolari erano i migliori predittori della letto-scrittura e del calcolo misurate 6 anni dopo.

Un'altra abilità ampiamente studiata in relazione all'apprendimento scolastico è misurata mediante compiti di Denominazione Rapida Automatizzata (in lingua inglese *Rapid Automated Naming*, RAN) in cui ai bambini è richiesto di denominare velocemente (procedendo da sinistra a destra e dall'alto in basso) stimoli visivi familiari quali colori, oggetti o numeri, disposti in matrici. La prestazione a prove di RAN nei bambini prescolari è correlata all'abilità di decodifica nella lettura (Vellutino, Fletcher, Snowling e Scanlon, 2004) in maniera indipendente dalla Consapevolezza Fonologica e dalla MBT fonologica (Torgesen, Wagner, Rashotte, Burgess e Hecht, 1997; Manis, Seidenberg e Doi, 1999); inoltre è l'abilità che predice meglio e più a lungo negli anni le differenze individuali nell'apprendimento della lettura in lingue ortograficamente regolari come l'Italiano (Landerl e Wimmer, 2008; Norton e Wolf, 2012).

Rispetto alle abilità verbali, ed in particolare fonologiche, il ruolo delle abilità visuospaziali per l'apprendimento scolastico è stato oggetto di un minor numero di studi. Alcuni Autori (es. Cornoldi, 1999;

Valdois, Bosse e Tainturier, 2004; Zoccolotti, Angelelli, Judica e Luzzatti, 2005), tuttavia, evidenziano alcune abilità visuospatiali come predittori e correlati significativi dell'apprendimento della lettura. Tra esse la prestazione a prove di ricerca visiva, nelle quali al bambino/a è richiesto di individuare stimoli target all'interno di matrici dense di stimoli, scandendo la matrice con procedura analoga a quella imposta dalla lettura nelle lingue occidentali (da sinistra a destra e dall'alto in basso). Le prove che utilizzano materiale visuospatiali possono fornire utili informazioni sui processi attentivi o di memoria con stimoli non verbali. Il confronto con prove analoghe che usano materiale verbale può far meglio comprendere se le difficoltà del bambino/a sono circoscritte all'area verbale oppure se si tratta di problemi più generali che coinvolgono sia l'area verbale che quella visuospatiali.

L'esame delle abilità di base di bambini con Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA), o difficoltà scolastiche in genere, può fornire utili informazioni sui punti di forza e debolezza del bambino/a ai fini della programmazione di un intervento mirato al miglioramento del suo potenziale di apprendimento.

2. Le prove PAC-SP - Prove di Abilità Cognitive per la Scuola Primaria (Desimoni e Scalisi, in preparazione)

Le prove PAC-SP sono state costruite allo scopo di disporre di una batteria di prove che valuti le abilità risultate tra le più importanti ai fini dell'apprendimento scolastico in base ai dati della letteratura internazionale. La prima versione delle prove è stata realizzata dalla dott.sa Marta Desimoni (2009) nell'ambito della sua tesi di dottorato. Successive somministrazioni e modificazioni delle prove hanno consentito la messa a punto della versione attuale. Le prove sono suddivise in quattro aree: memoria a breve termine e di lavoro e apprendimento di nuove associazioni; consapevolezza fonologica; denominazione rapida; prove non verbali. Inoltre è stata costruita una prova di Decisione Ortografica, che consente di approfondire alcuni aspetti relativi alla letto-scrittura.

Descriviamo di seguito le prove, suddivise per area. Tutte le prove prevedono una fase di addestramento che consente al bambino/a di familiarizzare con il compito e con il materiale proposto e permettono all'esaminatore di assicurarsi che il bambino/a abbia compreso le consegne. Per brevità, la descrizione della fase di addestramento di ogni prova è stata omessa nella descrizione che segue.

2.1 Prove che valutano Memoria a Breve Termine Verbale, Memoria di Lavoro Verbale e apprendimento di nuove associazioni

Span di cifre in avanti. Questa prova misura quanti elementi il bambino/a è in grado di mantenere in memoria per un breve lasso di tempo. La prestazione migliora se il bambino/a ripete mentalmente tali elementi (ripasso articolatorio) per rafforzare la traccia mnestica. La prova è composta da 7 coppie di sequenze di cifre, di lunghezza crescente (da 3 a 9 cifre) presentate oralmente, una cifra al secondo. Il bambino/a deve ripetere ogni sequenza nello stesso ordine di presentazione. La prova si interrompe quando vengono sbagliate entrambe le sequenze della stessa lunghezza. Il punteggio del test è dato dal numero di sequenze correttamente rievocate. Una bassa prestazione può indicare una scarsa capacità del magazzino fonologico oppure che il bambino/a non utilizza la strategia del ripasso articolatorio.

Span di cifre indietro. La prova è composta da 7 coppie di sequenze di cifre, di lunghezza crescente (da 3 a 9 cifre) che sono presentate oralmente. Il bambino/a deve ripetere la sequenza di numeri nell'ordine inverso di presentazione. La prova si interrompe quando vengono sbagliate entrambe le sequenze della stessa lunghezza. Il punteggio del test è dato dal numero di sequenze corrette. A differenza della prova di Span di Cifre in Avanti, in questo caso il bambino/a deve non solo mantenere in memoria le cifre, ma anche invertirne l'ordine, per cui molti autori (es. Gathercole et al., 2006) considerano l'abilità implicata come "memoria di lavoro" (v. test successivo).

Memoria di lavoro verbale. Nel modello di Baddeley (1986) la memoria di lavoro è definita come "un sistema per il mantenimento temporaneo e per la manipolazione dell'informazione durante l'esecuzione di differenti compiti cognitivi", quindi implica non solo l'immagazzinamento dell'informazione (come la MBT), ma anche lo svolgimento di operazioni sulle informazioni da mantenere in memoria. La componente di attenzione (esecutivo centrale) è fortemente implicata nel compito. La prova si compone di 12 blocchi di frasi formati, a gruppi di tre, da un numero crescente di frasi (da 2 a 5), presentate oralmente, di cui alcune vere ed altre false. Il bambino/a deve indicare se la frase è vera o falsa e, alla fine di ogni blocco, rievocare l'ultima parola di ogni frase. Il punteggio di ogni blocco corrisponde al numero di parole correttamente rievocate, indipendentemente dall'ordine. La prova si interrompe quando si ottiene punteggio zero a tutti e tre i blocchi formati dallo stesso numero di frasi. Il punteggio totale del test corrisponde alla somma dei punteggi conseguiti ai singoli blocchi di frasi.

ESEMPIO: blocchi da 3 frasi.

BLOCCO A

Il topo mangia il formaggio

Gli anziani hanno i capelli bianchi

Il sasso è morbido

BLOCCO B

Lo zucchero è dolce

La torta è fatta di legno

Le rane suonano la chitarra

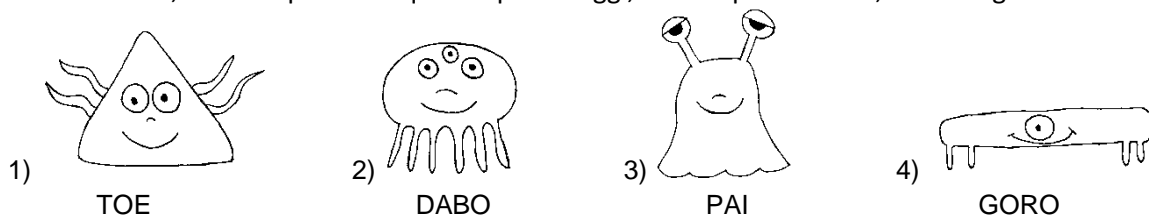
BLOCCO C

L'erba è verde

In autunno cadono le foglie

La macchina serve per volare

Associazione 1 (PAL - Paired Associate Learning) - La fase 1 del test misura la capacità di apprendere nuove associazioni tra stimoli visivi ed etichette verbali e si compone di due fasi di addestramento (1A e 1B) ed una fase di Test (1C). Nella fase 1A vengono insegnati al bambino/a i nomi (inventati) di 4 personaggi immaginari. Nella fase 1B vengono mostrate al bambino/a le quattro tavole, contenenti le figure dei quattro personaggi. Il bambino/a deve osservare con attenzione la figura proposta dall'esaminatore, che ne pronuncia il nome, e deve ripeterlo. I quattro personaggi, con i rispettivi nomi, sono i seguenti:



Il bambino/a viene corretto in caso di errore. Nella fase 1C, di test, vengono presentati i quattro personaggi in ordine casuale in 10 sequenze diverse. Quando il bambino/a sbaglia viene corretto. Compito del bambino/a è dire il nome corretto della figura presentata. Il punteggio di questa fase del test è dato dal numero di risposte corrette. Un basso punteggio in questo test può indicare difficoltà nell'acquisire nuove rappresentazioni fonologiche, nuove rappresentazioni visive o difficoltà nel memorizzare l'associazione tra la rappresentazione visiva e la corrispondente rappresentazione fonologica (Hulme et al., 2007).

Analisi qualitativa degli errori. Sono considerate le seguenti categorie di errore:

NR nessuna risposta (es. "non so", "non ricordo").

ND nome distorto. Il nome del personaggio è corretto ma è pronunciato male (es. TOA per TOE, ecc.). L'errore rientra in questa categoria se viene cambiata soltanto una lettera del nome corretto, oppure se si aggiunge una lettera al nome originale o anche quando vengono invertite due lettere. Devono essere considerate in questa categoria anche le parole reali che rispondono ai criteri descritti (es. DAI per PAI, TUE per TOE, ecc.)

AP altro personaggio. Viene riportato il nome corretto di uno degli altri tre personaggi.

AD altro personaggio distorto. Si utilizzano gli stessi criteri della categoria ND, applicati al nome di uno degli altri tre personaggi.

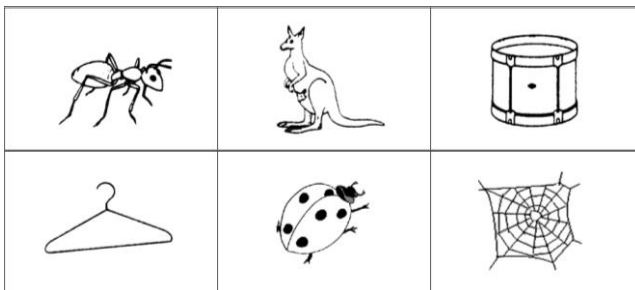
PR parola reale. Si considera in questa categoria qualsiasi parola che non rientri nelle categorie ND e AD.

NP qualsiasi non parola che non rientri nelle categorie ND e AD.

La categoria di errore ND, la più frequente, suggerisce una confusione su base fonologica, mentre la categoria AP indica che, a fronte di un corretto apprendimento dei nomi dei personaggi, il problema risiede nel memorizzare l'associazione tra ogni personaggio ed il suo nome. La categoria AD associa entrambe le precedenti problematiche. Le categorie PR e NP suggeriscono la presenza di problemi nella memoria fonologica e sono gli errori di maggiore gravità, in quanto la risposta errata è più "lontana" da quella corretta, rispetto alle altre categorie di errore (dove la risposta ND è la più "vicina"). La categoria NR non consente di fare inferenze sui meccanismi sottostanti, ma può essere tipica di bambini caratterizzati da insicurezza ed eccessivo timore di sbagliare.

2.2. Prove di Consapevolezza Fonologica

Rime figurate. Valuta la capacità di individuare somiglianze e differenze tra i suoni delle parole. Vengono presentate 17 terne di figure che rappresentano oggetti familiari, per ogni terna il bambino/a deve indicare quale oggetto ha un nome che non "rima" con il nome degli altri due oggetti. Il punteggio del test corrisponde al numero di risposte corrette. Sulla destra l'esempio di due item.



Fusione di fonemi. Valuta la capacità di fondere insieme i suoni di una parola. Viene presentata oralmente una lista di 16 parole a lunghezza crescente (da 4 a 11 fonemi). Al bambino/a è richiesto di pronunciare la parola che lo sperimentatore presenta oralmente segmentata in fonemi. Il punteggio per item è costituito dal numero di "fusioni" corrette tra coppie di fonemi. Il punteggio totale del test corrisponde alla somma dei punteggi degli item.

ESEMPIO DI PAROLE
CON 8 E 9 FONEMI:

P-R-I-N-C-I-P-E
C-O-L-O-R-A-R-E
C-A-R-N-E-V-A-L-E
P-U-R-T-R-O-P-P-O

Spoonerism. Valuta la capacità di effettuare operazioni sui suoni delle parole (scambiare le iniziali di due parole). Questa prova ha una forte componente di memoria (probabilmente memoria di lavoro verbale) in quanto il bambino/a deve mantenere in memoria le due parole mentre opera sui loro suoni. Al bambino/a sono presentate 12 coppie di parole reali (tratte dal "Lessico elementare dei bambini", Manconi, Ott, Pesenti, Ratti, e Tavella, 1994) e 4 inventate (non parole) con la richiesta di invertire il suono delle lettere iniziali e di dire quali nuove parole si ottengono. Si assegna 1 punto ogni volta che il bambino/a pronuncia correttamente la parola/non parola risultante dallo scambio del fonema iniziale.

ESEMPI: **naso - vero --> vaso - nero; dita - gare --> gita - dare**

2.3. Prove di Denominazione Rapida

Nelle prove di Denominazione rapida viene richiesto al bambino/a di denominare velocemente matrici di stimoli procedendo da sinistra a destra e dall'alto verso il basso. Quando gli stimoli sono pochi (di solito 5), molto familiari e ripetuti nella matrice si parla di Denominazione Rapida Automatizzata (Rapid Automated Naming - RAN). Nello svolgimento di questi compiti è necessario coordinare un elevato numero di abilità importanti, di tipo attentivo, visivo ed articolatorio, coinvolgendo inoltre l'accesso lessicale, una generale capacità di automatizzare le procedure di elaborazione ed un fattore generale di velocità di elaborazione (Wolf e Bowers, 1999).

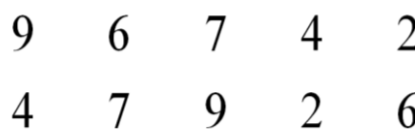
Secondo Norton e Wolf (2012) il legame tra denominazione rapida e prestazione di lettura (in particolare velocità di lettura) è costituito proprio dai processi di automatizzazione delle procedure implicati nei compiti di RAN. Nelle prove utilizzate in questa ricerca il livello di automatizzazione richiesto dal compito varia da un livello massimo (RAN di oggetti e RAN di numeri, con stimoli ripetuti e molto familiari) ad un livello intermedio (Denominazione 1, con stimoli mediamente familiari e non ripetuti) ad un livello minimo (Denominazione 2, con stimoli poco familiari e non ripetuti). Inoltre nella fase di Denominazione del test PAL (Fase 2) viene valutata la capacità di denominazione rapida di stimoli non familiari ed appresi di recente. Le differenze di prestazione tra i vari compiti possono mettere in evidenza problemi relativi all'automatizzazione delle procedure, all'accesso lessicale oppure all'ampiezza del vocabolario.

Denominazione rapida automatizzata (RAN) di oggetti. Consiste in una matrice composta da 50 foto a colori, che rappresentano 5 oggetti familiari, ognuno raffigurato 10 volte in ordine casuale, ma in modo che ogni oggetto compaia una sola volta lungo la stessa riga. Gli oggetti sono: pettine, forchetta, banana, foglia, mela (medie della familiarità e dell'età di acquisizione del nome rispettivamente 4,21 e 2,63 in Nisi, Longoni e Snodgrass, 2000). Al bambino/a viene richiesto di denominare gli oggetti presenti sulla tavola, il più velocemente possibile procedendo da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso. Il test fornisce un punteggio di velocità (stimoli denominati al minuto).



A destra la sequenza di addestramento.

Denominazione rapida automatizzata (RAN) di numeri. Consiste in una matrice 5 x 10 dove sono raffigurati 5 numeri, presentati ognuno 10 volte in ordine casuale. I numeri sono: 9, 6, 7, 4, 2. Al bambino/a viene richiesto di denominare i numeri presenti sulla tavola, il più velocemente possibile da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso. Il test fornisce un punteggio di velocità (stimoli denominati al minuto). A destra la sequenza di addestramento.



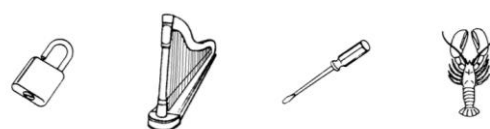
Denominazione 1. Consiste in una matrice 4 x 5 in cui sono rappresentati diversi oggetti (medie della familiarità e dell'età di acquisizione del nome rispettivamente 3,25 e 4,32 in Nisi, Longoni e Snodgrass, 2000). Compito del bambino/a è denominare nel modo più corretto e veloce possibile gli stimoli presenti sulla matrice, procedendo da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso. Il test fornisce un punteggio di accuratezza (numero di denominazioni corrette) ed uno di rapidità (stimoli denominati al minuto). Una seconda codifica dell'accuratezza, di tipo qualitativo, distingue tra denominazioni completamente errate, denominazioni errate ma corretta categoria semantica e denominazioni corrette (codifiche 0, 1 e 2).

A destra una riga della matrice di oggetti.



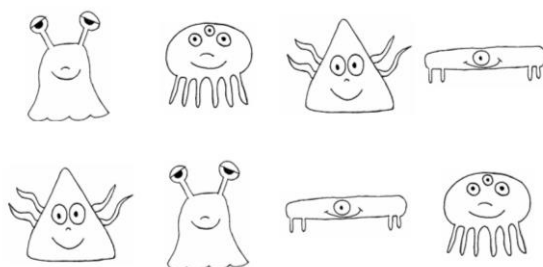
Denominazione 2. Consiste in una matrice 4 x 5 in cui sono rappresentati diversi oggetti (medie della familiarità e dell'età di acquisizione del nome rispettivamente 2,58 e 5,40 in Nisi, Longoni e Snodgrass, 2000). Compito del bambino/a è denominare nel modo più corretto e veloce possibile gli stimoli presenti sulla matrice, procedendo da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso. Il test fornisce un punteggio di accuratezza (numero di denominazioni corrette) ed uno di rapidità (stimoli denominati al minuto). Una seconda codifica dell'accuratezza, di tipo qualitativo, distingue tra denominazioni completamente errate, denominazioni errate ma corretta categoria semantica e denominazioni corrette (codifiche 0, 1 e 2).

A destra una riga della matrice di oggetti.



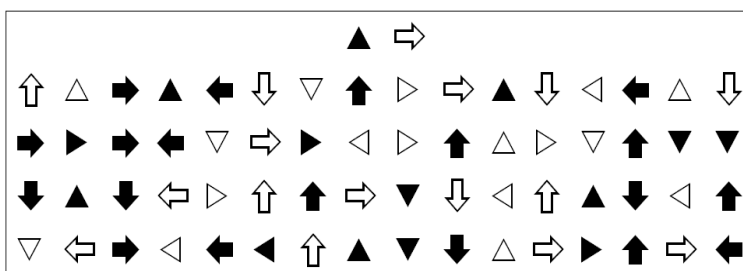
Una prestazione bassa alla prova di Denominazione 2, oltre ai problemi di attenzione visiva e di accesso al lessico, rilevabili dalle altre prove di denominazione, può indicare scarsa ampiezza del vocabolario. Gli oggetti raffigurati, difatti, hanno una minore familiarità rispetto alle altre prove di denominazione rapida e quindi i nomi di alcuni degli oggetti potrebbero non essere presenti nel linguaggio quotidiano dei bambini.

Associazione 2 (PAL - Paired Associate Learning) - Fase 2. La fase 2 del test PAL si somministra circa 40 minuti dopo la Fase 1 (dopo la somministrazione di altre prove) e serve per valutare se il bambino/a ricorda i nomi dei personaggi appresi nella Fase 1, pertanto fornisce informazioni sul consolidamento dell'apprendimento nella memoria a lungo termine. Il materiale del test è formato da una matrice 4 x 5 all'interno della quale sono rappresentati in ordine casuale, per 5 volte, i disegni dei personaggi presentati nella Fase 1 della prova di associazione. Il compito del bambino/a è quello di denominare le figure nel modo più accurato e veloce possibile, procedendo da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso. Il test fornisce un punteggio di accuratezza (numero di denominazioni corrette) ed uno di rapidità (denominazioni al minuto). Una bassa prestazione può essere associata al mancato o insufficiente apprendimento delle associazioni nella prima fase, oppure a difficoltà nel rievocare associazioni precedentemente apprese o nell'inserirle in un compito di denominazione rapida, con un'elaborazione sequenziale degli stimoli. A destra due righe della matrice. Analisi qualitativa degli errori. Sono considerate le stesse categorie di errori della Fase 1.

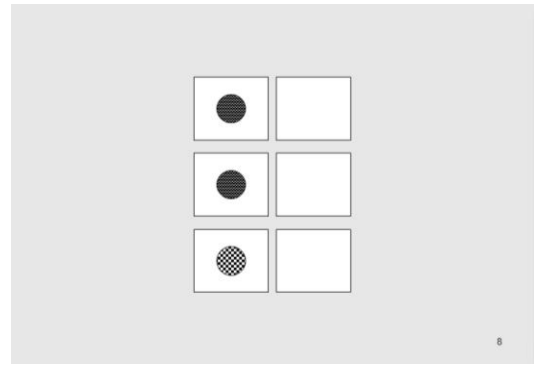


2.4. Prove non verbali

Ricerca di due simboli. Il materiale è costituito da una tavola test contenente due riquadri di simboli costituiti da frecce e triangoli bianchi e neri diversamente orientati; in ogni riquadro sono presenti 160 simboli disposti su 10 righe, più i due simboli bersaglio in alto al centro. Di seguito è rappresentata la matrice utilizzata per l'addestramento al compito. Si chiede al bambino/a di sbarrare con una X ognuno dei due simboli bersaglio man mano che li incontra durante la scansione della matrice. Gli altri simboli si differenziano dai simboli bersaglio per forma (triangoli o frecce) e/o colore (bianchi o neri) e/o per orientamento (destra, sinistra, alto, basso). Si raccomanda al bambino/a di procedere sequenzialmente da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso, nel senso della lettura, senza saltare righe o tornare sulla stessa riga. I simboli bersaglio del primo riquadro sono i seguenti: ▲⇒, mentre i simboli bersaglio del secondo riquadro sono: △➡. Nella seconda fase del test, dunque, il bambino/a deve orientare la sua attenzione su caratteristiche diverse dei simboli ed inibire le informazioni relative ai simboli bersaglio del primo riquadro. Il test fornisce un punteggio di accuratezza (risposte corrette) ed un punteggio di velocità (stimoli al minuto). Un punteggio basso in questo test può indicare una scarsa capacità di attenzione selettiva. Nell'esame di casi singoli è molto importante verificare se la prestazione peggiora nel secondo riquadro e se ci sono errori di "intrusione" (in cui vengono sbarrati simboli bersaglio del primo riquadro); in tal caso si sospettano problematiche nell'orientarsi di fronte a cambiamenti di consegne e nell'inibire informazioni irrilevanti.



Memoria di lavoro visuo-spaziale. Anche questa prova, come quella di Memoria di Lavoro Verbale, prevede un doppio compito, quindi la componente di attenzione (esecutivo centrale) è fortemente implicata. Il bambino/a deve innanzitutto esaminare tre pallini stampati, riempiti con motivi diversi (es. righe orizzontali, verticali o oblique, quadretti ecc.). Due di essi sono uguali ed uno è diverso (v. esempio a destra), il bambino/a deve indicare il pallino diverso (compito A). Dopo una sequenza composta da un certo numero di item, si deve indicare la posizione degli stimoli diversi precedentemente individuati negli item che formavano la sequenza (compito B). Vi sono tre sequenze da 2 item, tre da 3 item, tre da 4 e tre da 5. La prova si interrompe quando si ottiene punteggio zero a tutti e tre i blocchi formati dallo stesso numero di item. Il punteggio del test è dato dal totale delle risposte corrette al compito B.



2.5. Prova di Decisione Ortografica

Si tratta di una prova costruita per approfondire aspetti legati alle prestazioni in lettura e scrittura. Gli stimoli sono tratti da Marinelli, Angelelli, Notarnicola e Luzzatti (2009). Il materiale della prova è composto da 80 parole, di cui 40 regolari in base alle regole di trascrizione dei fonemi in grafemi (es. REGALO, MINUTO ecc.) e 40 ambigue, la cui trascrizione ortografica non è predicibile in base alle regole di conversione fonema-grafema in quanto la stringa fonologica ha più di una possibile soluzione ortografica, ma una sola è corretta (es. SCUOLA/SQUOLA, SCIENZA/SCENZA, ecc.). Parole regolari ed ambigue sono ulteriormente suddivise per frequenza d'uso (Alta e Bassa) e Lunghezza (Corte e Lunghe). Ogni parola è stampata nella sua forma corretta ed in una versione ortograficamente errata (non parola). Quando le parole sono ambigue, la versione errata è fonologicamente plausibile (es. CIELO/CELO; EBREO/EBBREO, ecc.). Il materiale del test è quindi formato da 8 blocchi di 10 coppie parola/non parola. Gli 8 blocchi sono omogenei in relazione alle caratteristiche delle parole (corte-regolari-alta frequenza; corte-regolari-bassa frequenza; corte-ambigue-alta frequenza; corte-ambigue-bassa frequenza; lunghe-regolari-alta frequenza; lunghe-regolari-bassa frequenza; lunghe-ambigue-alta frequenza; lunghe-ambigue-bassa frequenza). Si dice al bambino/a che una parola è scritta bene e l'altra è scritta male e si chiede di sbarrare (cancellare) la parola scritta male. La prova fornisce due punteggi: il punteggio di accuratezza, corrispondente al numero di risposte corrette per ogni blocco di stimoli e il punteggio di velocità, corrispondente al numero di secondi impiegati per ogni blocco di stimoli. Il confronto delle prestazioni ai diversi blocchi fornisce informazioni sulle procedure utilizzate nello svolgimento del compito, in relazione ai modelli teorici a due vie di lettura e scrittura (v. Marinelli et al., 2009). Prestazioni peggiori sulle parole ambigue, rispetto alle parole regolari, indicano problemi nel recupero dalla memoria della forma ortografica corretta della parola, importante sia per la lettura lessicale che per la scrittura corretta. Tali problemi potrebbero dipendere da difficoltà nel memorizzare corrette rappresentazioni ortografiche delle parole, o da problematiche di accesso al sistema di memoria in cui tali rappresentazioni sono immagazzinate (lessico ortografico). Inoltre se i tempi di elaborazione risultano più lunghi sulle parole lunghe e non si osserva un vantaggio delle parole ad alta frequenza, si può dedurre che il bambino/a legge le parole prevalentemente mediante la via fonologica. Una peggiore prestazione sulle parole regolari, rispetto ad un campione di normolettori, suggerisce la presenza di un incompleto apprendimento delle regole di conversione grafema-fonema. Di seguito alcuni item della prova.

ebreo	ebbreo	gillio	giglio	scemo	sciemo	biglia	bilia	stragie	strage
ugnone	unione	agente	agiente	spugna	spunia	uragno	uranio	cobbra	cobra

3. Il progetto realizzato

Il progetto ha avuto il duplice scopo di raccogliere dati normativi per le prove PAC-SP (Desimoni e Scalisi, in preparazione) precedentemente descritte, e di esaminare il profilo di prestazione di bambini con difficoltà scolastiche e DSA. Le prove PAC-SP sono state somministrate a 80 bambini di classe III, 76 bambini di classe IV e 97 bambini di classe V della scuola primaria. Sul campione complessivo 10 bambini di classe III, 8 di classe IV e 7 di classe V sono stati segnalati dagli insegnanti per difficoltà scolastiche di una certa gravità. Alcuni di questi bambini avevano già una diagnosi di Disturbo Specifico di Apprendimento, ma gli insegnanti erano interessati ad avere maggiori informazioni sui loro punti di forza e debolezza. A questi bambini, oltre alle prove PAC-SP, sono state somministrate prove per la valutazione del livello di apprendimento di lettura, scrittura e calcolo e prove di approfondimento relative a lettura e scrittura. Per questi bambini è stato elaborato il profilo di prestazione alle prove somministrate. Presentiamo in Appendice, come esempio, il profilo di prestazione di una bambina di classe IV.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia la dott.ssa Gioia Montessori per l'aiuto nella composizione grafica della prova di Memoria di Lavoro Visuospaziale.

Si ringraziano i bambini, i genitori, gli insegnanti, i dirigenti ed il personale scolastico delle scuole Fausto Cecconi, Renzo Pezzani, Martiri della Libertà e Guido de Ruggiero.

Dedichiamo questo lavoro ad Angela Mancini, che non è più con noi.

Riferimenti bibliografici

Alloway T. P., e Alloway, R. G. (2010), Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment, *Journal of Experimental Child Psychology*, 106(1), pp. 20-29.

Andersson U. (2008), Working memory as a predictor of written arithmetical skills in children: The importance of central executive functions, *British Journal of Educational Psychology*, 78, pp. 181-203.

Baddeley A. D. (1986), *Working Memory*. Oxford, Oxford Univ. Press. Trad. it. *La Memoria di Lavoro*, Milano, Cortina, (1990).

Baddeley A. D. (2000), The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, pp. 417-422.

Conrad J.N., Levy B.A. (2011) Training letter and orthographic pattern recognition in children with slow naming speed. *Reading and Writing*, 24, 91-115.

Cornoldi C. (1999), *Le difficoltà di apprendimento a scuola*. Bologna, Il Mulino.

Desimoni M. (2009) *Prove di abilità cognitive per i bambini del terzo anno di scuola primaria: relazione con i processi di lettura*. Tesi di Dottorato.

Desimoni, M., Scalisi T.G. (in preparazione) PAC-SP. Prove di abilità cognitive per la scuola primaria.

Duff F. J., Hayiou-Thomas M. E., e Hulme C. (2012), Evaluating the effectiveness of a phonologically based reading intervention for struggling readers with varying language profiles, *Reading and Writing*, 25, pp. 621-640.

Gathercole S. E., Alloway, T. P., Wills, C., e Adams A. M. (2006), Working memory in children with reading Disabilities, *Journal of Experimental Child Psychology*, 93, pp. 265-281.

Hulme, C., Goetz, K., Gooch, D., Adams, J., Snowling, M.J. (2007). Paired-associate learning, phoneme awareness, and learning to read. *Journal of Experimental Child Psychology* 96 150-166.

Kipp K. H., e Mohr G. (2008), Remediation of developmental dyslexia: Tackling a basic memory deficit, *Cognitive Neuropsychology*, 25 (1), pp. 38-55.

Kirby J. R., Desrochers, A., Roth, L., e Lai, S. S. V. (2008), Longitudinal predictors of word reading development, *Canadian Psychology*, 49, pp. 103-110.

Krajewski K., e Schneider W. (2009), Exploring the Impact of Phonological Awareness, Visual-spatial Working Memory, and Preschool Quantity-number Competencies on Mathematics Achievement in Elementary School: Finding from a 3-year Longitudinal Study, *Journal of Experimental Child Psychology*, 103, pp. 516-531.

Landerl K., e Wimmer H. (2008), Development of Word Reading Fluency and Spelling in a Consistent Orthography: An 8-Year Follow-Up, *Journal of Educational Psychology*, 100 (1), pp.150–161.

Manconi L., Ott M., Pesenti E., Ratti D., Tavella, M. (1994). *Lessico elementare*. Bologna: Zanichelli.

Manis F.R., Seidenberg M.S., e Doi L.M. (1999), See Dick RAN: Rapid naming and the longitudinal prediction of reading subskills in first and second graders, *Scientific Studies of Reading*, 3, pp. 129–157.

Marinelli C.V., Angelelli P., Notarnicola D., Luzzatti C. (2009) *Do Italian dyslexic children use the lexical reading route efficiently? An orthographic judgment task*. *Reading & Writing*, 22, 333-351.

Nisi M., Longoni A.M., Snodgrass J.G. (2000). *Misure italiane per l'accordo sul nome, familiarità ed età di acquisizione, per le 260 figure di Snodgrass e Vanderwart (1980)*. *Giornale Italiano di Psicologia*, 27, 205-218.

Norton S., Wolf M. (2012) Rapid automatized naming (RAN) and reading fluency: implications for understanding and treatment of reading disabilities. *Annual Review of Psychology*, 63, 427-452.

Orsolini M., Fanari R., Tosi V., De Nigris B., Carrieri, R. (2006), From phonological recoding to lexical reading: a longitudinal study on reading development in Italian, *Language and Cognitive Processes*, 21 (5), pp. 576-607.

Pennington B. F., Santerre–Lemmon L., Rosenberg J., MacDonald B., Boada R., Friend A., Leopold D. R., Samuelsson S., Byrne B., Willcutt E. G., e Olson R. K. (2012) Individual prediction of dyslexia by single versus multiple deficit models, *Journal of Abnormal Psychology*, 121(1), pp. 212-224.

Pufpaff L. A. (2009), A developmental continuum of phonological sensitivity skills, *Psychology in the Schools*, 46, pp. 679-691

Scalisi T. G., Pelagaggi, D., e Fanini, S. (2003), *Apprendere la lingua scritta: le abilità di base*, Roma, Carocci.

Torgesen J.K., Wagner R.K., Rashotte C.A., Burgess S., e Hecht S. (1997), Contributions of phonological awareness and rapid automatic naming ability to the growth of word-reading skills in second to fifth grade children, *Scientific Studies of Reading*, 1, pp.161-185.

Valdois S., Bosse M.L., e Tainturier M.J. (2004), The cognitive deficits responsible for developmental dyslexia: review of evidence for a selective visual attentional disorder, *Dyslexia*, 10, pp. 339-363.

Vellutino F.R., Fletcher, J.M., Snowling, M.J., e Scanlon, D.M. (2004), Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades?, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, pp. 2-40.

Wagner R. K., e Torgesen, J. K. (1987), The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills, *Psychological Bulletin*, 101, pp. 192-212.

Wolf M., Bowers P. (1999). The "Double-Deficit Hypothesis" for the developmental dyslexia. *Journal of Educational Psychology*, 91, 1-24.

Zakopoulou V., Anagnostopoulou A., Christodoulides P., Stavrou L., Sarri I., Mavreas V., e Tzoufi M. (2011) An interpretative model of early indicators of specific developmental dyslexia in preschool age: a comparative presentation of three studies in Greece, *Research in Developmental Disabilities*, 32, 3003-3016.

Zoccolotti P., Angelelli, P., Judica, A., e Luzzatti, C. (2005), *I disturbi evolutivi di lettura e scrittura. Manuale per la valutazione*, Roma, Carocci.

APPENDICE - ANALISI DI UN PROFILO DI PRESTAZIONE

Giovanna (nome fittizio) è una bambina di Roma di 9 anni, di nazionalità Italiana, che frequenta la classe IV della scuola primaria. Gli insegnanti segnalano che la bambina mostra difficoltà in lettura, scrittura e calcolo. I genitori sostengono che la bambina non ha problemi, pertanto non hanno aderito alla richiesta della scuola di farla esaminare presso un centro specializzato per i disturbi di apprendimento.

Le prove sono state somministrate a scuola da laureate in Psicologia, in un'aula vuota, durante l'orario scolastico, in due sessioni di 40 minuti circa. Durante la somministrazione la bambina è stata molto collaborativa ed ha svolto le prove volentieri. Si è sforzata di lavorare con molta accuratezza ma procedeva molto lentamente nello svolgimento dei compiti richiesti.

1. Valutazione del livello di lettura, scrittura e calcolo

Il confronto con le norme nazionali dei test utilizzati (Tabella 1.1) evidenzia prestazioni deficitarie sia nel calcolo che in lettura e scrittura. In particolare le prestazioni sono più basse per la correttezza di lettura e scrittura e per la conoscenza numerica. La bambina è inoltre molto lenta nello svolgimento dei calcoli.

Il confronto con un campione di controllo di bambini romani di paragonabile livello socio-economico (Figura 1.1) conferma che il principale problema manifestato dalla bambina in lettura e scrittura è rappresentato da un numero di errori molto elevato. Entrambe le valutazioni indicano anche un problema, seppur meno grave, di lentezza nella lettura, mentre la comprensione del testo è ai limiti della norma, probabilmente a causa dei numerosi errori di lettura.

L'analisi degli errori commessi durante la lettura del brano (Tabella 1.2.) indica che, oltre alle parole errate, rispetto al campione di controllo prevalgono le pause superiori a 5 secondi, mentre nel dettato prevalgono gli errori fonologici. Entrambi i tipi di errori suggeriscono un uso prevalente delle vie di lettura e scrittura fonologiche, cioè basate sulla conversione dei grafemi in fonemi e viceversa.

Tabella 1.1. Lettura, Scrittura e Calcolo: confronto con le norme nazionali

Correttezza Lettura ⁽¹⁾	Richiesta intervento immediato
Rapidità Lettura ⁽¹⁾	Richiesta di attenzione
Comprensione Lettura ⁽¹⁾	Richiesta di attenzione
Correttezza Dettato Brano ⁽²⁾	Richiesta intervento immediato
Operazioni scritte Calcolo ⁽³⁾	Richiesta di attenzione
Conoscenza numerica Calcolo ⁽³⁾	Richiesta intervento immediato
Accuratezza Calcolo ⁽³⁾	Richiesta di attenzione
Tempo totale Calcolo ⁽³⁾	Richiesta intervento immediato

Figura 1.1. LIVELLO LETTURA E SCRITTURA: confronto con il Campione di Controllo A

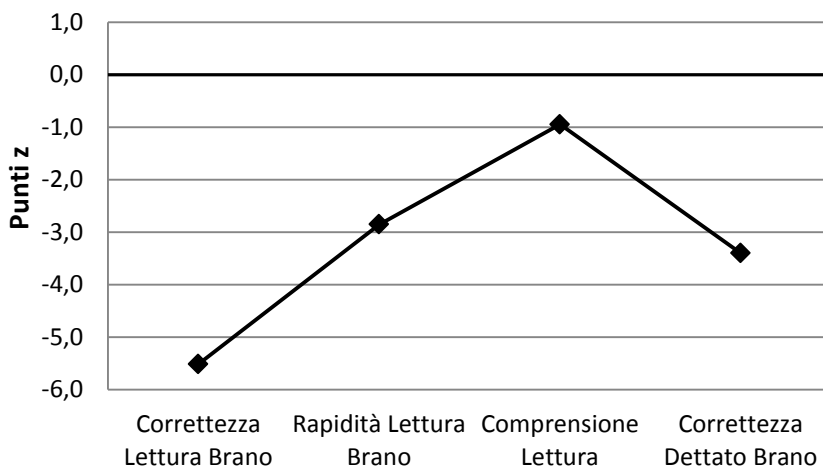


Tabella 1.2. Analisi errori lettura e dettato

<u>Errori lettura brano</u>	Solo accenti: 0	Salti o riletture riga: 0	Pause > 5 sec: 3*	Grosse esitazioni: 5
<u>Errori dettato brano</u>	Fonologici: 18*	Non Fonologici: 4	Accenti: 2	Doppie: 10

* La percentuale di errori (calcolata sul totale degli errori commessi) è significativamente superiore ($p < 0,05$) a quella relativa ad un campione di 30 bambini con prestazioni nella media.

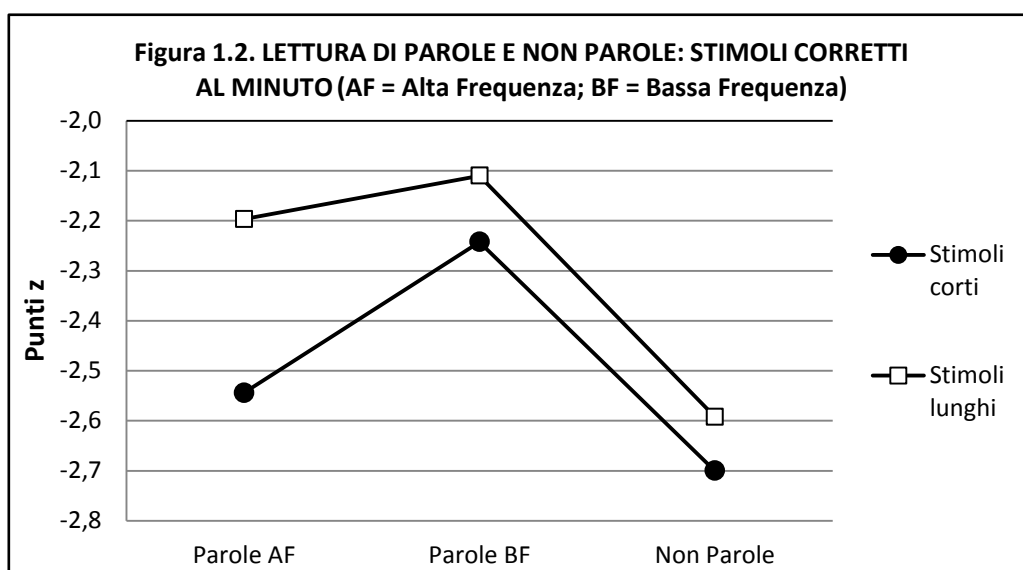
Risultati delle prove di approfondimento di lettura e scrittura

La Tabella 1.3 evidenzia prestazioni deficitarie (inferiori a $z = -2$) anche nelle prove di approfondimento di lettura e scrittura. In particolare le prove di Lettura di Parole e non Parole e di Decisione Ortografica evidenziano punteggi di accuratezza peggiori rispetto ai punteggi di velocità, confermando che, seppure la bambina sia molto lenta, tuttavia il problema più grave è l'elevato numero di errori, non solo nella lettura, ma anche nella individuazione della forma ortografica corretta delle parole (Decisione Ortografica).

Tabella 1.3. Test di approfondimento lettura e scrittura: prestazioni complessive

Prove	Punti z	
Accuratezza Lettura di Parole e Non Parole ⁽⁴⁾	-9,78	Confronto con il Campione di Controllo B
Velocità Lettura di Parole e Non Parole ⁽⁴⁾	-5,73	Confronto con il Campione di Controllo B
Accuratezza prova di Decisione Ortografica ⁽⁵⁾	-5,07	Confronto con il Campione di Controllo A
Velocità prova di Decisione Ortografica ⁽⁵⁾	-3,91	Confronto con il Campione di Controllo A
Accuratezza Dettato di Parole e Non Parole ⁽⁶⁾	-5,16	Confronto con le norme del test

Considerando un punteggio congiunto di correttezza e velocità (stimoli corretti al minuto), il confronto con il campione di controllo di normolettori indica nella lettura di Parole e Non Parole (Figura 1.2) una prestazione peggiore sugli stimoli corti rispetto a quelli lunghi e sulle Non Parole rispetto alle Parole. Riguardo alle Parole, la distanza maggiore dai normolettori si osserva per le parole ad Alta Frequenza corte. La lettura della bambina non è quindi avvantaggiata dalla maggiore familiarità delle parole, suggerendo l'assenza di una strategia di lettura lessicale (basata sul recupero del suono della parola dal lessico mentale), che bambini più piccoli già utilizzano soprattutto con gli stimoli familiari (Orsolini, Fanari, Tosi, De Nigris e Carrieri, 2006). Nello stesso tempo, però, anche la lettura delle Non Parole è carente, indicando che la via fonologica, seppure utilizzata, non è ancora padroneggiata.



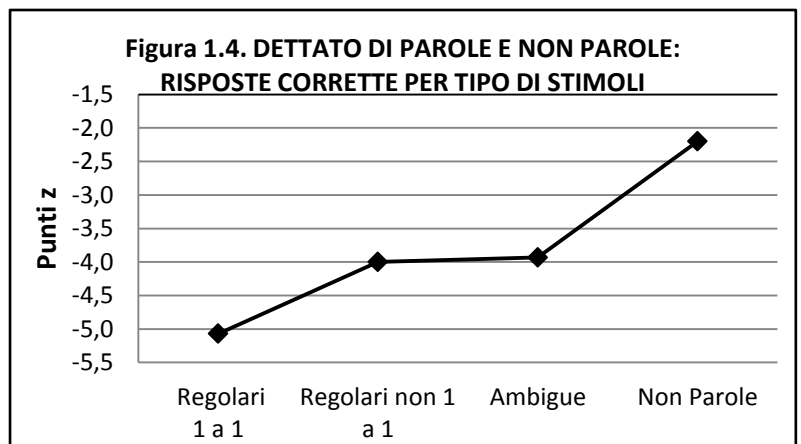
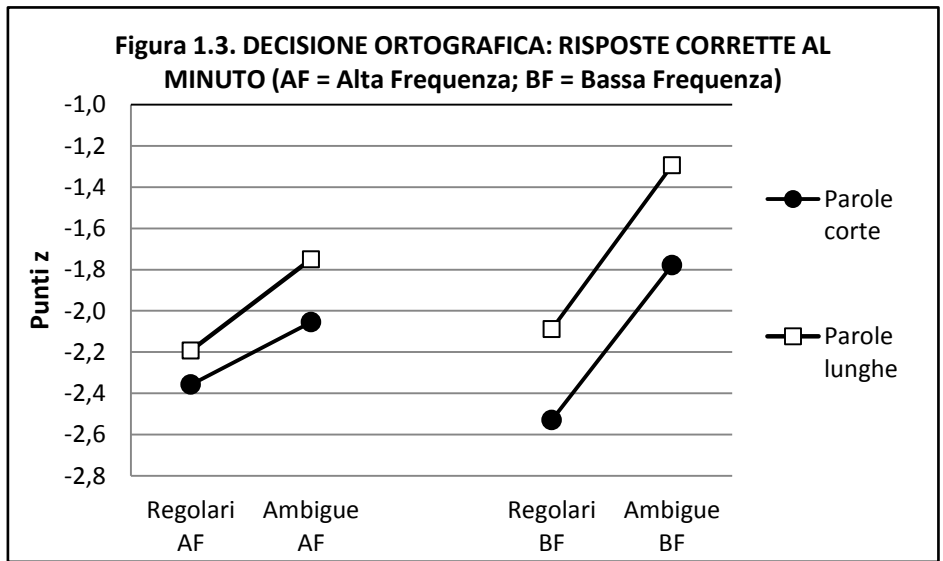
L'analisi dei punteggi congiunti di correttezza e velocità della prova di Decisione Ortografica (Figura 1.3) evidenzia innanzitutto una prestazione peggiore, rispetto ai normolettori, per le parole Regolari, sia ad Alta che a Bassa Frequenza, confermando la presenza di un deficit della via fonologica di lettura. Inoltre la prestazione è anche qui peggiore per le parole corte, se confrontata con il campione di controllo. E' probabile che con le parole corte, soprattutto se ad alta frequenza, i suoi coetanei basino il compito sul recupero della rappresentazione ortografica della parola (strategia lessicale) risultando quindi più accurati e più veloci.

Anche nel Dettato di Parole e Non Parole il confronto con i coetanei indica un maggior numero di errori sulle parole regolari (Figura 1.4), tra questi prevalgono gli errori "non lessicali", basati cioè su confusioni di tipo fonologico. La prestazione sulle Non Parole è carente ma più vicina a quella del campione di controllo.

I risultati delle prove di approfondimento di lettura e scrittura suggeriscono che la bambina incontra ancora grosse difficoltà nella conversione dei grafemi in fonemi e dei fonemi in grafemi. Rispetto ai campioni di riferimento ha infatti più difficoltà con le parole regolari, difficoltà che i suoi coetanei hanno ormai quasi del tutto superato. Inoltre sembra non aver ancora sviluppato una adeguata strategia lessicale. Di conseguenza è lenta e inoltre

commette molti errori sia nella lettura che nella scrittura. L'elevato numero di errori Non Lessicali del dettato di Parole e Non Parole e la bassa prestazione alle Non Parole nella lettura suggeriscono che alla base delle sue difficoltà è presente un problema fonologico.

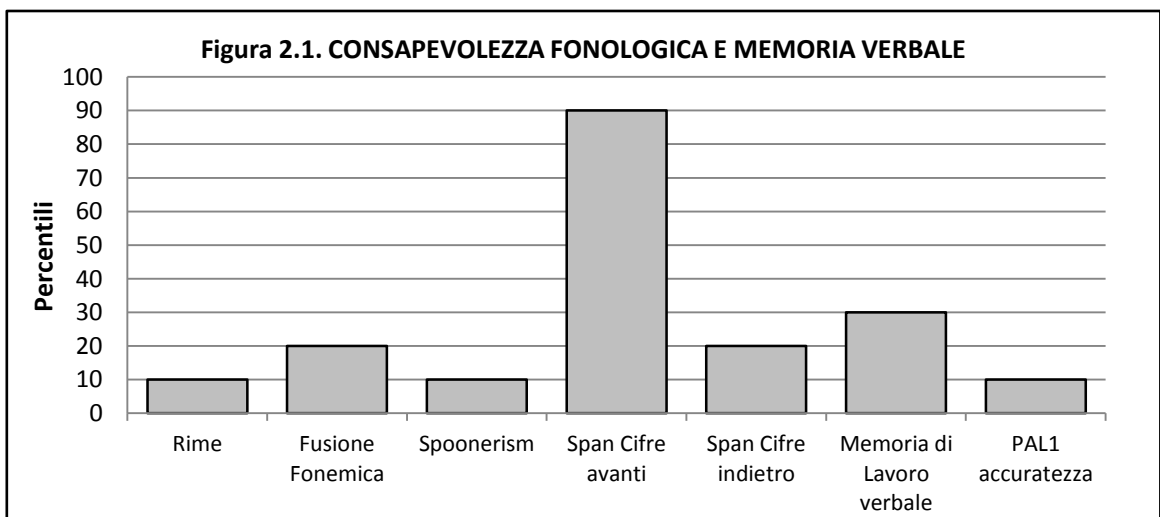
La valutazione delle abilità di base, riportata di seguito, può fornire ulteriori informazioni sia sulla natura delle problematiche della bambina nell'area fonologica, sia su eventuali altre difficoltà.



2. Valutazione delle abilità di base

Consapevolezza fonologica e memoria verbale

Dalla Figura 2.1 risulta deficitaria l'area della Consapevolezza Fonologica (prestazioni molto basse in Rime e Spoonerism e basse nella Fusione) e la capacità di apprendere nomi di personaggi sconosciuti (PAL). Prestazioni basse e medio-basse per la Memoria di Lavoro Verbale e lo Span Cifre indietro evidenziano qualche difficoltà nel mantenere l'attenzione nello svolgimento di un doppio compito. Ottima la Memoria a Breve Termine Verbale (Span Cifre avanti).



Nella fase di apprendimento della prova di Associazione (PAL) produce un numero significativamente elevato di parole senza senso che non hanno attinenza con i nomi dei personaggi (Tabella 2.1).

Relazioni con le difficoltà scolastiche

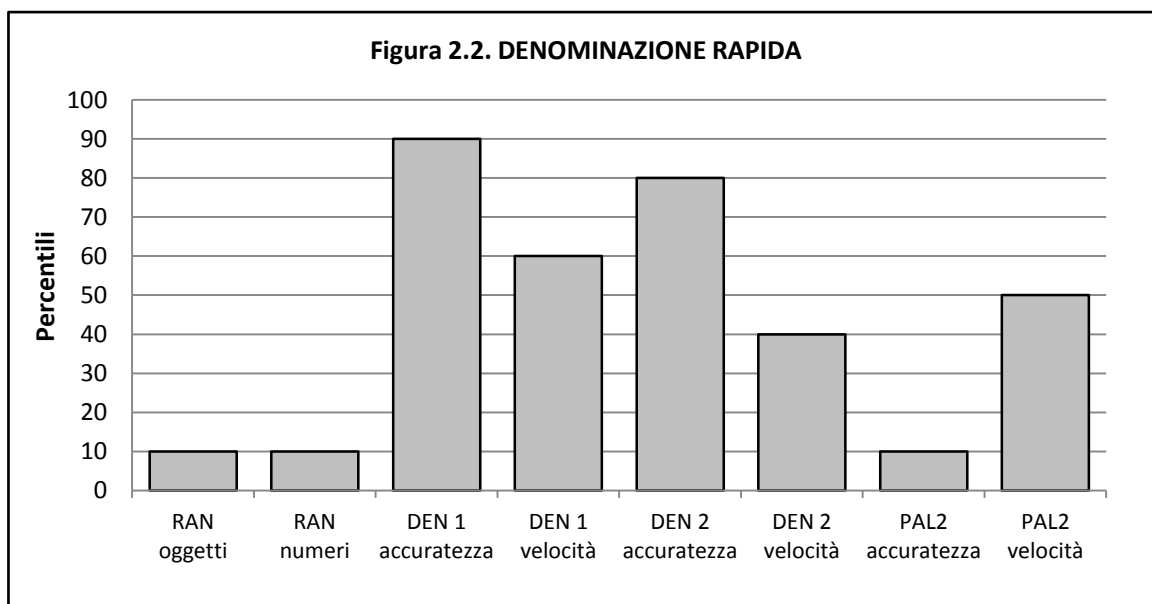
Le difficoltà di acquisizione delle regole di conversione grafema-fonema e fonema-grafema che emergono dalle prestazioni alle prove di lettura e scrittura sono probabilmente attribuibili sia alla scarsa capacità di identificare i suoni che costituiscono le parole (prove di Consapevolezza Fonologica) che alla difficoltà nell'apprendimento di associazioni tra stimoli visivi ed etichette verbali (test PAL). Tali carenze probabilmente influiscono negativamente anche nella corretta associazione tra numeri e relativi nomi.

Nonostante la buona prestazione nello SPAN in avanti escluda la presenza di un deficit generale nella memoria a breve termine verbale, tuttavia il fatto che la bambina non riesca ad imparare i nomi (inventati) dei personaggi del test PAL e produca al loro posto parole senza significato che non hanno attinenza con tali nomi, fa sospettare la presenza di un deficit della memoria fonologica.

Denominazione Rapida

Dalla Figura 2.2 risulta deficitaria l'area della Denominazione Rapida Automatizzata (RAN), infatti la bambina mostra estrema lentezza sia nel RAN di oggetti che nel RAN di numeri. Nel recupero dalla memoria di nomi di personaggi di recente acquisizione (PAL) è molto poco accurata, tuttavia bisogna tenere presente che nella prima fase del test non è stata in grado di apprendere i nomi dei personaggi presentati.

Le prestazioni medio-alte per accesso lessicale e vocabolario (DEN1 e DEN2) suggeriscono che la lentezza nelle prove di RAN non è attribuibile ad un vocabolario limitato né a problemi nel recupero, dalla memoria a lungo termine, dei nomi degli oggetti noti.



Nella fase di denominazione della prova di Associazione (PAL) si riscontrano differenze significative con il campione di riferimento: basso il numero di "non ricordo" ed elevato il numero di parole senza senso che non hanno attinenza con i nomi dei personaggi (Tabella 2.1).

Tabella 2.1. Analisi errori PAL 1 (apprendimento) e PAL2 (denominazione)

Tipi di errori	PAL 1	PAL 2
Non ricorda	6	0
Nome personaggio distorto	5	3
Nome altro personaggio	2	0
Altro personaggio distorto	5	0
Parola non attinente al nome	0	0
Non parola non attinente al nome	6*	12*

* La percentuale di errori (calcolata sul totale degli errori commessi) è significativamente superiore ($p < 0,05$) a quella relativa ad un campione di 30 bambini con prestazioni nella media.

Relazioni con le difficoltà scolastiche

La lentezza nel RAN è associata alla lentezza della bambina nelle prove di lettura e nella prova di Decisione Ortografica. La bambina elabora lentamente (in maniera non automatizzata) sia matrici di oggetti molto familiari e di numeri (RAN) che le lettere all'interno delle parole. La mancata automatizzazione di tali procedure probabilmente impedisce che gruppi di lettere che si ripetono nella parola vengano memorizzati come "gruppi ortografici" e vengano facilmente riconosciuti durante la lettura, infatti l'individuazione di forme ortografiche errate (Decisione Ortografica) è lenta, rispetto al campione di controllo, soprattutto per le parole regolari, che contengono gruppi di lettere che si ripetono più frequentemente nelle parole, rispetto alle parole ambigue.

Prove non verbali

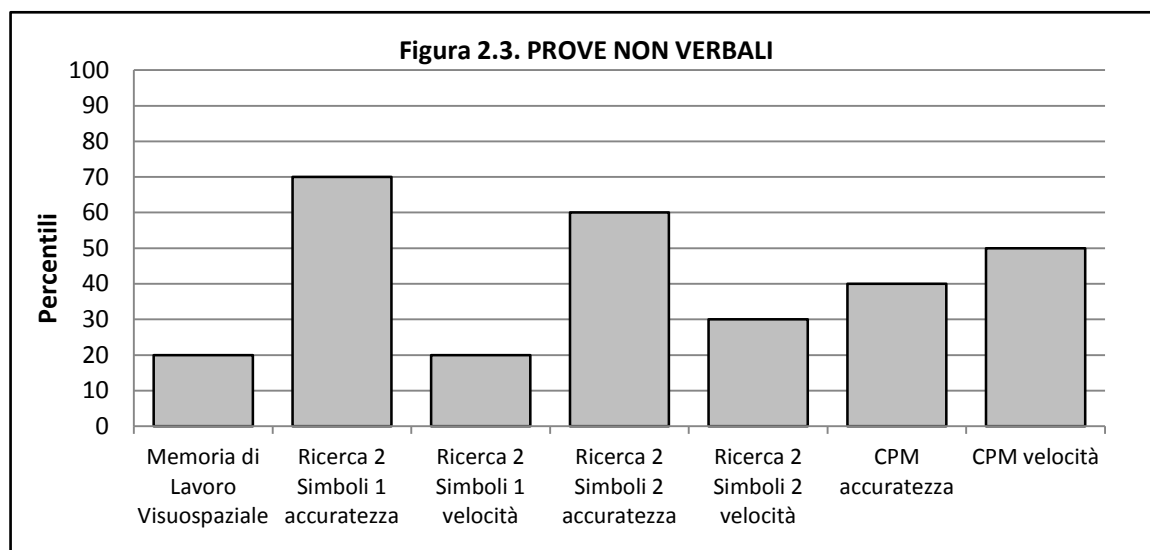
La Figura 2.3 evidenzia che nessuna delle aree considerate è deficitaria.

Nella prova di Ricerca di 2 Simboli la bambina è lenta ma accurata, ciò suggerisce buona capacità di attenzione e concentrazione, tuttavia la prestazione medio-bassa alla prova di Memoria di Lavoro Visuospaziale ed il risultato simile ottenuto alla prova di Memoria di Lavoro Verbale, suggeriscono che se il carico attentivo richiesto dal compito aumenta (le due prove richiedono lo svolgimento di un "doppio compito") la prestazione della bambina peggiora, anche se in maniera non drammatica.

E' molto importante osservare che il punteggio di velocità del test CPM è nella norma (50° Percentile), ciò indica che la lentezza della bambina nel RAN, nella lettura e nella Decisione Ortografica, non è dovuta ad una "lentezza di elaborazione" generalizzata.

Relazioni con le difficoltà scolastiche

L'assenza di problemi di particolare rilevanza nell'area non verbale evidenzia che i problemi scolastici della bambina sono dovuti a difficoltà specifiche all'area verbale, in particolare per quanto riguarda le abilità fonologiche e di denominazione rapida.



3. Conclusioni

Le prestazioni in lettura, scrittura e calcolo risultano nel complesso molto carenti. Le prove di approfondimento di lettura e scrittura evidenziano un incompleto apprendimento delle regole di conversione grafema-fonema e fonema-grafema, e suggeriscono un mancato uso della via di lettura lessicale. L'indagine sulle abilità di base mostra un deficit nella Consapevolezza Fonologica e nella Denominazione Rapida Automatizzata di oggetti e numeri. Si osserva inoltre una notevole difficoltà nell'apprendimento di associazioni tra stimoli visivi nuovi ed etichette verbali sconosciute, mentre il recupero dalla memoria a lungo termine di nomi di oggetti noti è nella media o superiore. Sufficienti o buone le prestazioni alle prove non verbali, ma il punteggio medio-basso alle due prove di memoria di lavoro suggerisce che la capacità di attenzione della bambina non è sufficiente per lo svolgimento di un doppio compito, indipendentemente dal fatto che il materiale del test sia verbale o visuo-spaziale.

4. Suggerimenti per la didattica

Approfondimenti suggeriti

Le difficoltà scolastiche della bambina risultano gravi sia in lettura e scrittura che nel calcolo e si evidenziano difficoltà in molte abilità di base, inoltre dalla scheda informativa risulta che tali difficoltà non sono state diagnosticate e la bambina non è seguita presso nessun centro. Si consiglia vivamente la segnalazione alla ASL di competenza ai fini della formulazione di una diagnosi accurata e della pianificazione di un opportuno programma di intervento per le difficoltà di lettura, scrittura e calcolo.

Esercizi suggeriti per potenziare le abilità carenti

Potenziare la Consapevolezza Fonologica con esercizi orali di scomposizione delle parole nei loro suoni costituenti (sillabe e fonemi) e ricomposizione di parole presentate scomponendo sillabe e fonemi. Si suggeriscono inoltre giochi con le rime e apprendimento di filastrocche.

Potenziare l'apprendimento delle associazioni tra le lettere ed i relativi suoni con esercizi specifici.

Per i bambini lenti nelle prove di RAN vengono suggerite le seguenti strategie:

1. Lettura ripetuta - si sottopone al bambino/a un breve testo e gli si chiede di leggerlo più volte a voce alta, cercando di essere veloce ed accurato (Norton e Wolf, 2012).

2. Favorire l'apprendimento di "gruppi ortografici" presentando parole che contengono al loro interno lo stesso gruppo di lettere (il gruppo di lettere in comune può essere evidenziato stampandolo in rosso) e chiedendo al bambino/a di leggere velocemente queste parole (Conrad e Levy, 2011).

Poiché la bambina sembra non usare del tutto la via lessicale, si suggerisce di aiutarla a sviluppare questa strategia di lettura mediante l'apprendimento di associazioni tra forma ortografica e suono di parole brevi e molto familiari.

Tecniche di insegnamento e materiali didattici più congruenti con le migliori capacità del bambino/a

La bambina non ha problemi nell'area visuo-spaziale, quindi è preferibile utilizzare con lei molti ausili didattici di tipo visivo, quali immagini, disegni, foto, filmati. Molto utile l'uso di software e giochi multimediali che associano suoni ed immagini. Utile l'uso del computer per la scrittura, sia perché si riduce la componente motoria, sia perché il word processor sottolinea gli errori, pertanto la bambina può subito avere un feedback sulle parole sbagliate e correggerle.

NOTE

Campione di Controllo A: bambini di nazionalità Italiana (N = 67) di classe IV che frequentano una scuola romana di media periferia e che non presentano difficoltà scolastiche.

Campione di Controllo B: bambini di nazionalità Italiana (N = 58) di classe IV che frequentano una scuola romana di media periferia e che non presentano difficoltà scolastiche.

(1) Cornoldi C., Colpo G. (2011). *Prove di lettura MT - 2 per la Scuola Primaria - 2*. Firenze: Organizzazioni Speciali.

(2) Tressoldi, P.E., Cornoldi, C. (2000). *Batteria per la valutazione della scrittura e della competenza ortografica*. Firenze: Organizzazioni Speciali.

(3) Cornoldi C., Lucangeli D., Bellina M. (2002) *AC-MT. Test di valutazione delle abilità di calcolo*. Trento: Erickson.

(4) Zoccolotti, P., De Luca, M., Di Filippo, G., Judica, A., Spinelli D. (2005). *Prova di lettura di parole e non parole*. Roma: IRCCS Fondazione Santa Lucia.

(5) Stimoli tratti da: Marinelli C.V., Angelelli P., Notarnicola D., Luzzatti C. (2009) *Do Italian dyslexic children use the lexical reading route efficiently? An orthographic judgment task*. Reading & Writing, 22, 333-351.

(6) Angelelli P., Notarnicola D., Costabile D., Marinelli C.V., Judica A., Zoccolotti P., Luzzatti C. (2008) *DDO. Diagnosi dei disturbi ortografici in età evolutiva*. Trento: Erickson.

(7) Raven, J.C. (1947). *Coloured Progressive Matrices*. Issy les Moulineaux: Editions Scientifiques et Psychologiques. Edizione italiana: Belacchi, C., Scalisi, T. G., Cannoni E., Cornoldi, C. (2008). *CPM - Coloured Progressive Matrices. Standardizzazione Italiana. Manuale*. Firenze: Organizzazioni Speciali.

(8) Desimoni M., Scalisi T.G. (in preparazione) *PAC-SP. Prove di abilità cognitive per la scuola primaria*.