

# La valutazione del linguaggio orale e scritto e del profilo neuropsicologico in bambini bilingui

## Dati di riferimento per la scuola primaria

*Chiara Valeria Marinelli* (Università del Salento)

*Marika Iaia* (Università del Salento)

*Rosalinda Cassibba* (Università degli Studi di Bari Aldo Moro)

*Daniela Traficante* (Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano)

*Pierluigi Zoccolotti* (Sapienza Università di Roma)

*Paola Angelelli* (Università del Salento)

La diagnosi di disturbi specifici dell'apprendimento in bambini che apprendono l'italiano come seconda lingua (L2) mediante test standardizzati per bambini madrelingua italiana aumenta il rischio di falsi positivi. Un'alternativa è disporre di apposite norme per bambini che apprendono l'italiano come L2. Il presente contributo fornisce dati di riferimento per test di lettura, scrittura, linguaggio orale e abilità cognitive di base a supporto della valutazione dei bambini bilingui minoritari che apprendono l'italiano come L2. I cut-off indicativi di attenzione clinica nei bambini bilingui sono stati calcolati a partire da un campione di 307 bambini di cittadinanza non italiana, e sono riportati in funzione della classe frequentata (dalla 1° alla 5° primaria) e dell'età di esposizione all'L2 (precoce vs tardiva).

## 1. Introduzione

Circa il 9.2% di alunni nelle scuole italiane non parla italiano come lingua madre (L1), ma apprende l'italiano come seconda lingua (L2; MIUR, 2017), con percentuali ancora più alte nella scuola primaria (10.6%), a causa del crescente numero di bambini con cittadinanza non italiana nati in Italia (circa l'80% dell'intera popolazione dei bambini con cittadinanza non italiana). Pertanto, negli ultimi anni il sistema scolastico italiano e il Sistema Sanitario Nazionale si trovano a fronteggiare il complesso ed emergente problema della valutazione del livello di acquisizione degli apprendimenti scolastici nei bambini che apprendono l'italiano come L2 e

della possibilità di effettuare diagnosi di DSA nel caso di bambini bilingui minoritari, ovvero bambini che parlano una L1 minoritaria (rispetto alla lingua comunitaria) nel contesto familiare e che sono esposti a una L2 nel contesto scolastico.

In generale, gli studenti con cittadinanza non italiana hanno prestazioni scolastiche inferiori (per una rassegna si veda Bellocchi, Berardi e Bonifacci, 2018). L'ultimo notiziario del MIUR (2017) rileva che tali popolazioni hanno mediamente prestazioni peggiori alle prove INVALSI e terminano la scuola secondaria di I grado con votazioni inferiori ( $M = 7.1$ , a differenza del voto medio di 7.7 riportato da studenti italiani). Anche il rischio di bocciature e di abbandono scolastico è maggiore negli studenti con cittadinanza non italiana, specie in quelli di prima generazione (MIUR, 2013).

Queste difficoltà possono avere cause molteplici. Tuttavia, sono sicuramente associate alle maggiori difficoltà dei bambini bilingui rispetto agli italiani nella comprensione e nello studio del testo, che a sua volta sono ascrivibili a una maggiore difficoltà nella decodifica, nella comprensione del lessico specifico e dell'organizzazione sintattica del testo (Murineddu, Duca e Cornoldi, 2006). Infatti, l'apprendimento della lingua finalizzata alla comprensione dei testi scolastici e allo studio (e non solo alla comunicazione), richiede una ricca esposizione alla lingua italiana, che può richiedere anche 5-7 anni (Cummins, 2000) ed è particolarmente complessa da acquisire per i bambini esposti, fuori dal contesto scolastico, in maniera prevalente alla lingua di origine (anche se nati e scolarizzati in Italia; Murineddu, 2011). Alle problematiche associate all'uso di una lingua differente da quella d'origine spesso si associano difficoltà nelle strategie metacognitive, demotivazione, bassa autostima, rappresentazioni inadeguate del significato del leggere e strategie non idonee (Bellocchi et al., 2018). Inoltre, i bambini con cittadinanza non italiana spesso sono in una situazione di svantaggio socioculturale e socioeconomico (MIUR, 2004), hanno un differente atteggiamento verso l'istituzione scolastica, presentano spesso storie di scolarizzazione interrotta o inadeguata e vivono in condizioni di povertà educativa (Report di Con i Bambini, 2018). Tutti questi fattori accentuano ulteriormente il rischio di ritardi e insuccessi nell'apprendimento, già di per sé presente a causa della difficoltà linguistica (Lundberg, 2002), che, a loro volta, possono compromettere ulteriormente l'autostima e la motivazione dei bambini (Marinelli, Romano, Cristalli, Franzese e Di Filippo, 2016).

La complessità della situazione rende estremamente difficile identificare se e in quali casi le problematiche scolastiche dei bambini bilingui siano imputabili a un vero e proprio disturbo neuropsicologico. Infatti, è chiaro che quest'insieme di difficoltà e fattori sociali possono talvolta in-

durre erroneamente l'idea che lo studente straniero presenti un disturbo d'apprendimento (DSA; Murineddu et al., 2006). Così, si riscontra in generale un'incidenza di DSA maggiore nella popolazione di bambini bilingui che apprendono l'italiano come L2 rispetto ai bambini monolingue (Moro, 1998). Questa sovrastima potrebbe dipendere in parte dalla confusione dello svantaggio socio-culturale e/o linguistico con i DSA e in parte dall'adozione di procedure di valutazione non adatte. Risulta, infatti, difficile distinguere un disturbo d'apprendimento da un'incompleta acquisizione della L2, specie quando l'inizio della scolarizzazione coincide con le prime fasi di acquisizione della L2. Inoltre, la mancanza di strumenti standardizzati su popolazioni bilingue e di linee guida e criteri standard per la diagnosi differenziale conducono spesso a falsi positivi, comportando un maggior numero di bambini erroneamente etichettati come DSA. D'altra parte, le difficoltà linguistico-culturali potrebbero essere considerate come fattore di esclusione e portare a casi di falsi negativi, ossia mancate diagnosi o diagnosi tardive (in quanto posticipate per consentire una completa acquisizione di L2 come linguaggio orale). Per una trattazione sulle raccomandazioni per la valutazione dei DSA in bambini bilingui che apprendono l'italiano come L2 si rimanda a Marinelli, Iaia e Angelelli (in press). Nella presente trattazione ci si focalizzerà sugli strumenti per la valutazione delle abilità di lettura e scrittura, di linguaggio e neuropsicologiche per bambini di scuola primaria.

## 2. Strumenti disponibili in Italia per la valutazione in L2

La scarsità di strumenti idonei alla valutazione neuropsicologica per bambini bilingui inficia l'efficacia diagnostica e aumenta la possibilità di falsi positivi o di una mancata diagnosi (Gasperini, 2013).

Wagner, Francis e Morris (2005) suggeriscono, pertanto, di effettuare una doppia valutazione con i bambini bilingui minoritari, una nella lingua d'origine del bambino e una in L2, in modo da poter confrontare il profilo evidenziato nelle due lingue. Tuttavia, questa procedura è dispendiosa e talvolta infattibile, data l'estrema eterogeneità di lingue d'origine dei bambini con cittadinanza non italiana in Italia (più di 200 nazionalità; MIUR, 2017). Si dovrebbero, infatti, creare strumenti di valutazione in molteplici lingue (talvolta neanche basate su sistemi alfabetici), fornire dati normativi per ogni versione del test e gli operatori dovrebbero essere in grado di somministrare e correggere i test in ciascuna lingua. Inoltre, come evidenziato dagli studi di Duca e collaboratori (Duca, Murineddu e Cornoldi, 2009 e 2010), l'uso di test di letto-scrittura italiani

tradotti nella lingua d'origine non è una scelta ottimale, in quanto spesso i bambini bilingui non sono scolarizzati nella propria lingua di origine e, pertanto, conoscono prevalentemente forme dialettali o la lingua in forma orale. Pertanto, qualora il bambino sia inserito da almeno tre mesi nel sistema scolastico italiano, gli autori consigliano di utilizzare test in lingua italiana, con item di prova che garantiscano la corretta comprensione delle istruzioni. Tuttavia, i bambini bilingui sono penalizzati se valutati attraverso prove strutturate e standardizzate su campioni di madrelingua italiana (Scortichini, Stella, Morlini, Zanzurino e Scorza, 2012). Al contrario, sarebbe auspicabile poter confrontare la prestazione di questi bambini con quella di altri studenti bilingui (Paradis, 2005).

Attualmente in Italia sono disponibili pochi strumenti per la valutazione del linguaggio e delle difficoltà di apprendimento in bambini bilingui che imparano l'italiano come L2.

Per la valutazione delle abilità linguistiche sia in L1 che in L2 è disponibile il test BaBIL – Prove per la valutazione delle competenze verbali e non verbali in BAMBini BILingue (Contento, Bellocchi e Bonifacci, 2013), un test somministrabile in prima classe primaria per la rilevazione delle abilità verbali in Italiano ed in 8 differenti L1. Per l'esame del tipo di bilinguismo è disponibile il QUBil – Questionario sulla storia linguistica degli alunni bilingue (Contento *et al.*, 2013), somministrabile a tutte le età mediante etero- e auto-valutazione. Infine, per rilevare disturbi del linguaggio nei bambini bilingui mediante la somministrazione di un questionario ai genitori vi è la versione italiana del «Alberta Language Development Questionnaire» (ALDeQ; Paradis, Emmerzael e Sorenson Duncan, 2010), cioè l'ALDeQ-HT (Bonifacci, Mari, Gabbianelli, Ferraguti, Montanari, Burani e Porrelli, 2016).

Per quanto riguarda la valutazione delle abilità di lettura e scrittura in L2, sono disponibili pochi strumenti nel panorama italiano. In particolare, Murineddu e Duca (2006) hanno tradotto una serie di test per la valutazione di alcune abilità cognitive e di apprendimento in arabo e rumeno, ma senza fornire dati normativi *ad hoc* (per cui la prestazione dei bambini bilingui in queste prove tradotte in lingua madre va confrontata con i dati normativi italiani forniti dalla versione standard del test in Italiano). Tuttavia, come riportano gli autori stessi (Duca *et al.*, 2009 e 2010; Murineddu e Duca, 2006), una mera traduzione delle prove italiane nella lingua d'origine non è appropriata, anche perché spesso i bambini non hanno una piena conoscenza della lingua madre standard.

Pertanto, la migliore soluzione sembra l'uso di test italiani ma con dati normativi specifici per la popolazione di bambini che apprendono l'italiano come L2. Tra questi vi è il Test ALCE – Assessment di lettura e comprensione per l'età evolutiva (Bonifacci, Tobia, Lami e Snowling,

2014), che fornisce dati normativi sia sul campione totale sia sul campione di bambini bilingui. Ricordiamo che questa batteria valuta dalla 1<sup>o</sup> alla 5<sup>o</sup> primaria la rapidità e la correttezza nella lettura di parole, non-parole e brani, e la comprensione del testo scritto e orale. È da notare che, come si evince dai dati forniti dal test, i bambini bilingui hanno prestazioni molto più basse dei bambini italiani in tutte le prove del test (eccetto che nella correttezza e rapidità di lettura di non-parole). Questo dato avvalorava ulteriormente l'importanza di disporre di norme specifiche in L2. Anche la Batteria IDA, Indicatori delle Difficoltà di Apprendimento (Bonifacci, Pellizzari, Giuliano e Serra, 2015), per la valutazione dei prerequisiti della lettura e della scrittura nella scuola dell'infanzia, fornisce dati normativi calcolati sia sul campione totale, sia distinti per le popolazioni monolingue (italiano) e bilingue.

Il presente lavoro intende fornire i dati di riferimento per i bambini bilingui che apprendono l'italiano come L2 di numerosi test per la valutazione nella scuola primaria di lettura, scrittura, linguaggio e alcune abilità neuropsicologiche. I dati di riferimento sono forniti in funzione della classe frequentata (dalla 1<sup>o</sup> alla 5<sup>o</sup> primaria) e dell'età di esposizione all'L2 (intesa come l'età in cui un bambino bilingue viene esposto in modo sistematico, continuativo e intensivo alla L2; Kovelman, Baker, e Petitto, 2008). Infatti, è dimostrato che sono soprattutto i bambini bilingui tardivi (i.e., esposti alla L2 dopo i 3 anni d'età) ad avere prestazioni peggiori in lettura rispetto ai bambini monolingui (e.g., Bonifacci e Tobia, 2016). In particolare, sono state selezionate prove che valutano l'abilità di linguaggio orale (processi di comprensione e produzione e lessicali, fonologici e sintattico-grammaticali), il linguaggio scritto (comprensione del testo scritto, lettura e scrittura) e alcune abilità cognitive di base come l'attenzione (visiva e uditiva), le abilità metafonologiche e di denominazione rapida e la memoria a breve termine e di lavoro fonologica.

### 3. Metodo

#### 3.1. Partecipanti

Hanno partecipato a questo studio 307 bambini bilingui minoritari di cittadinanza non italiana che hanno appreso l'italiano come L2, i cui genitori parlano entrambi una lingua diversa dall'italiano nel contesto familiare. I bambini frequentavano la scuola primaria (48 la 1<sup>o</sup> classe, 70 la 2<sup>o</sup>, 64 la 3<sup>o</sup>, 53 la 4<sup>o</sup> e 72 la 5<sup>o</sup> classe) nelle provincie di Lecce, Bari, Roma e Milano. Sono stati esclusi dal campione i bambini con ritardo cognitivo e/o con un punteggio patologico alle Matrici Progressive Co-

lorate di Raven (Pruneti *et al.*, 1996) e i bambini adottati, dal momento che spesso queste popolazioni presentano altre problematiche legate al vissuto di deprivazione nella primissima infanzia (e.g., Van Ijzendoorn, Juffer e Poelhuis, 2005). I bambini in Italia da meno di un anno non sono stati inclusi nel campione. Il campione è costituito da bambini parlanti 30 differenti L1: particolarmente alta è l'incidenza di bambini che parlano albanese (23%), arabo (13%), filippino (12%), inglese (9%), rumeno (8%), cinese (7%); tutte le altre lingue sono parlate da meno del 4% del campione totale.

Il sotto-campione dei bambini con un'esposizione precoce all'italiano (prima del compimento dei 3 anni d'età) è costituito da 184 bambini, di cui l'81.52% nati in Italia, ed esposti in media a 1.09 anni (DS = 1.85) all'italiano. Tra questi il 37% dei bambini riporta di avere imparato prima la lingua d'origine, il 31% prima l'italiano e il 32% entrambe le lingue contemporaneamente. Questi bambini hanno tutti frequentato la scuola dell'infanzia in Italia e, nel caso dei bambini che hanno frequentato anche il nido, quasi tutti l'hanno frequentato in Italia (solo il 5% nel paese d'origine).

Il sotto-campione dei bambini bilingui con un'esposizione tardiva (i.e., dopo i 3 anni d'età) è costituito da 123 bambini, esposti all'italiano a partire in media dall'età di 6.8 anni (DS = 2.06). Tra i bambini bilingui tardivi, hanno frequentato nel paese d'origine la scuola dell'infanzia il 67% dei casi e la scuola primaria il 13% dei casi.

In tabella 1 sono riportate, separatamente per i bambini bilingui con un'esposizione all'italiano precoce e tardiva, le caratteristiche socio-demografiche e le informazioni circa il tipo di bilinguismo rilevate mediante il questionario QuBil (Contento *et al.*, 2013). Come si può osservare, i bambini bilingui tardivi e precoci non differiscono tra loro per il genere, l'età e punteggio totalizzato al test CPM di Raven. La valutazione che gli insegnanti fanno delle abilità linguistiche in italiano dei bambini non differisce significativamente nei due gruppi, così come il loro rendimento scolastico. Altresì, non si evidenziano differenze tra i due gruppi in funzione del livello di competenza linguistica in italiano raggiunta dai genitori o del titolo di studio degli stessi.

In modo simile, entrambi i gruppi riportano di parlare con i familiari prevalentemente la lingua d'origine (il 66% dei casi di bambini con esposizione precoce e il 75% di quelli con esposizione tardiva) rispetto all'italiano (18% e 11% rispettivamente) o ad entrambe le lingue (17% e 13% rispettivamente). Tuttavia, i bambini bilingui tardivi riferiscono di essere più esposti alla lingua d'origine nel contesto familiare di quelli precoci. Negli altri contesti di vita, invece, entrambi i gruppi sono maggiormente esposti all'italiano che alla lingua d'origine e non si riscontrano differenze tra

Tab. 1. Caratteristiche socio-demografiche del campione dei bambini con bilinguismo precoce e tardivo. Le differenze tra gruppi sono state esaminate con il test t di Student nel caso di valori medi e con il test  $\chi^2$  nel caso di confronti tra percentuali di occorrenze

	Bilingui precoci	Bilingui tardivi	Test delle differenze	p
Età	8.8 (DS = 1)	9.0 (DS = 2)	1.17	ns
Genere	49% m 51% f	55% 44%	0.72	ns
Regionamento logico (CPM di Raven)	25.6 (DS = 6)	24.7 (DS = 6)	1.3	ns
Età di esposizione all'italiano	1.1 (DS = 1)	6.8 (DS = 2)	22.65	<.0001
N. anni di permanenza in Italia	8.5 (DS = 2)	3.2 (DS = 2)	17.25	<.0001
Nati in Italia	82%	0%	160.29	<.0001
Lingua utilizzata prevalentemente in famiglia	66% Lingua d'origine italiano	75% 11% 13%	0.11	ns
Lingua appresa prima	17% Entrambe Lingua d'origine italiano	96% 2% 2%	6.31	<.0001
In grado di leggere nella lingua d'origine	32%	2%	29.3	<.0001
In grado di scrivere nella lingua d'origine	37% 25%	75% 64%	30.79	<.0001
Abilità linguistiche in italiano (rating dell'insegnante, range 1-5)	3.9 (DS = 1) 3.8 (DS = 1) 3.4 (DS = 1) 3.5 (DS = 1) 7.2 (DS = 1)	3.9 (DS = 1) 4.1 (DS = 1) 3.6 (DS = 1) 3.5 (DS = 1) 7.0 (DS = 1)	0.19 1.07 0.77 0.10 0.97	ns ns ns ns ns
Rendimento scolastico (media voti)	59% (DS = 26) 25% (DS = 32) 24% (DS = 25) 23% (DS = 35) 49% (DS = 29)	75% (DS = 29) 36% (DS = 34) 28% (DS = 35) 36% (DS = 42) 41% (DS = 37)	2.65 1.28 0.57 1.34 1.00	<.01 ns ns ns ns
Esposizione alla lingua d'origine	Con i familiari Tempo libero non con i familiari Esposizione a materiali audiovisivi Lettura di libri/giornali Con i familiari	74% (DS = 33) 75% (DS = 33) 85% (DS = 26) 41%	0.97 0.43 0.66 0	ns ns ns ns
Esposizione all'italiano	Tempo libero non con i familiari Esposizione a materiali audiovisivi Lettura di libri/giornali	81% (DS = 30) 78% (DS = 28) 88% (DS = 24)	0.97 0.43 0.66	ns ns ns
Frequenza nido	41%	41%	0	ns
di cui:	5% 95%	92% 8%	151.52	<.0001
	Paese d'origine Italia			

TAB. 1. Segue

	Bilingui precoci	Bilingui tardivi	Test delle differenze	p
Frequenza scuola dell'infanzia di cui:	100%	91%	9.42	<.01
	0%	67%	100.75	<.0001
	100%	33%		
Paese d'origine				
Italia				
Comprensione	76% (DS = 23)	67% (DS = 27)	1.59	ns
Produzione	66% (DS = 26)	61% (DS = 28)	0.78	ns
Comprensione	67% (DS = 26)	59% (DS = 35)	1.25	ns
Produzione	64% (DS = 24)	52% (DS = 31)	1.79	=.07
Primaria	12%	21%		
Secondaria inferiore	38%	29%		
Secondaria superiore	38%	29%	1.32	ns
Laurea	12%	21%		
Post laurea	0%	0%		
Primaria	16%	17%		
Secondaria inferiore	31%	46%		
Secondaria superiore	45%	32%	0.42	ns
Laurea	8%	5%		
Post laurea	0%	0%		

Legenda: DS = deviazione standard; ns = non significativo.



## La valutazione del linguaggio orale e scritto e del profilo neuropsicologico

i gruppi nell'esposizione alla L2 nel tempo libero (senza i familiari) o con materiali audiovisivi e libri/giornali. La percentuale di bambini in grado di leggere e scrivere nella lingua d'origine è molto più elevata nei bambini a esposizione tardiva (rispettivamente 75% e 64%) rispetto a quelli ad esposizione precoce (rispettivamente 37% e 25%, almeno  $p < .0001$ ).

### 3.2. Strumenti

Per la valutazione delle abilità di letto-scrittura, di linguaggio e del profilo neuropsicologico sono stati utilizzati test comunemente utilizzati nel panorama italiano per la valutazione in L1 nella scuola primaria, data la loro elevata efficacia, validità e attendibilità. L'unica eccezione è costituita dal test di segmentazione fonemica e sillabica, che è stato appositamente creato nel nostro laboratorio di Psicologia Applicata e dell'Intervento dell'Università del Salento. Segue una breve descrizione degli strumenti utilizzati per la standardizzazione sulla popolazione dei bambini bilingui, ma si rinvia ai manuali di ciascun test per informazioni più dettagliate sulle caratteristiche delle varie prove e delle modalità di somministrazione e correzione. La prova di segmentazione fonemica e sillabica, invece, sarà descritta in dettaglio.

### 3.3. Abilità di lettura

La lettura è valutata sia mediante prove di lettura di stimoli singoli che di brani.

Per valutare l'abilità di lettura di grafemi singoli è stata usata la prova 1 della Batteria DDE-2 (Sartori, Job e Tressoldi, 2007). L'abilità di lettura di parole e non parole singole è stata valutata mediante le prove 2 e 3 del test di lettura di parole e non parole della Batteria DDE-2 (Sartori *et al.*, 2007). Tutte queste prove consentono di valutare sia l'accuratezza che il tempo impiegato per la lettura.

Inoltre, per avere una misura composita dell'abilità di leggere parole che tenesse conto sia dell'accuratezza sia della velocità di lettura, è stato utilizzato il «One minute test» (Marinelli, Conforti e Zoccolotti, in preparazione), una prova che esamina il numero di parole che i bambini sono in grado di leggere correttamente in un minuto (si ricordi che le esitazioni e le autocorrezioni non sono considerati errori in questo test).

La lettura di brani è stata valutata mediante le prove di correttezza e rapidità delle Prove di Lettura MT (Cornoldi e Colpo, 1998). Questo test prevede prove differenti a seconda della classe frequentata e del periodo

dell'anno scolastico in cui avviene la somministrazione. Nella presente somministrazione sono state utilizzate per ciascun bambino le prove finali di ciascun livello di scolarità.

L'abilità di comprensione del testo è stata valutata mediante le prove MT di comprensione della lettura (Cornoldi e Colpo, 1998). In particolare, è stata utilizzata la prova d'indagine approfondita in tutti i livelli di scolarità, eccetto che in prima classe primaria in cui è stata somministrata la prova finale.

### **3.4. Valutazione delle abilità di scrittura**

Per la valutazione delle abilità di scrittura sono state utilizzate prove di dettato sia di stimoli singoli che di brano.

In particolare, è stata utilizzata la prova di scrittura di parole e non parole, variate per difficoltà fonetico-fonologica e regolarità di trascrizione, del test DDO-2 -versione breve (Angelelli et al., 2016), che consente di valutare la scrittura di parole regolari, non parole, parole che richiedono la conoscenza di regole contestuali, e parole a trascrizione potenzialmente ambigua, la cui corretta scrittura si fonda necessariamente sulla procedura lessicale.

Per la valutazione della scrittura di brano è stato utilizzato il test di scrittura di brano «Nonna Concetta» (Marinelli et al., 2016). Questa prova consente di effettuare anche una valutazione qualitativa della tipologia d'errore e di stimare il numero di errori lessicali (indice di una difficoltà nella scrittura su base lessicale; e.g., errori fonologicamente plausibili, omofonie e fusioni o segmentazioni di parole), di errori fonologici (indice di difficoltà nella conversione sublessicale, e.g., errori di doppie, conversione sillabica e sui digrammi, sostituzioni, omissione, inserzione e inversione di lettera o sillaba) e di errori altro (non imputabili chiaramente al fallimento di nessuna delle due strategie di scrittura, e.g., errori di accen-tazione, nell'uso delle lettere maiuscole/minuscole o nell'andare a capo, omissione o inserzione di parola). Per maggiori dettagli sulle modalità di classificazione degli errori si veda Marinelli et al. (2016).

### **3.5. Valutazione linguistica**

Per la valutazione delle abilità linguistiche è stata utilizzata la Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni (BVL 4-12; Marini, Marotta, Bulgheroni e Fabbro, 2014), uno strumento diagnostico per la valutazione di disturbi della sfera comunicativa e linguistica. Nel

nostro studio, sono state selezionate prove che consentissero una valutazione dei processi di comprensione, produzione e analisi fonologica del linguaggio, nonché degli aspetti lessicali-semantic, fonologici, morfo-sintattici e grammaticali. In particolare sono state somministrate le prove di: Denominazione, Fluenza semantica e fonemica, Completamento di frasi, Comprensione lessicale, Comprensione grammaticale, Comprensione di espressioni idiomatiche, Discriminazione fonologica, e Ripetizione di parole, non parole e frasi.

### 3.6. Valutazione del profilo neuropsicologico

Le abilità attentive sono state valutate sia nella modalità uditiva sia in quella visiva. In particolare, è stata somministrata la prova di Attenzione Uditiva della Batteria italiana per l'ADHD (BIA; Marzocchi, Re e Cornoldi, 2010), un test che misura l'attenzione uditiva sostenuta. Il bambino deve ascoltare dei toni intervallati da pause variabili, contarli mentalmente e riportarne il numero.

Inoltre, è stata somministrata la prova di attenzione visiva della Batteria di valutazione neuropsicologica per l'età evolutiva (BVN 5-11; Bisiacchi, Cendron, Gugliotta, Tressoldi e Vio, 2005), una prova di attenzione selettiva, in cui il bambino deve barrare un simbolo target tra i distrattori presenti in una matrice, nel tempo massimo di 1 minuto.

Per la valutazione della memoria a breve termine e di lavoro fonologica sono state somministrate le prove di Digit span diretto e inverso della WISC-IV (Wechsler, 2003).

L'abilità di denominazione rapida è stata esaminata mediante le prove di RAN di colori (De Luca, Di Filippo, Judica, Spinelli e Zoccolotti, 2005).

Le abilità metafonologiche sono state valutate mediante una prova di segmentazione sillabica e fonemica appositamente creata dagli autori. In Appendice 1 è riportato il test. In particolare, questo è composto da due liste parallele di 10 parole regolari a frequenza medio-bassa (media = 31, DS = 33; Marconi *et al.*, 1993) con struttura sillabica CVCV di lunghezza crescente (3 parole di 4 lettere, 4 di 6 lettere e 3 di 8 lettere in ciascuna lista). Delle due liste parallele, una è usata per la prova di segmentazione sillabica e l'altra per la prova di segmentazione fonemica. Le due liste sono appaiate per fonema iniziale, frequenza d'uso secondo il lessico infantile (Marconi *et al.*, 1993), numero di sillabe, fonemi e lettere, numero dei vicini ortografici, tipo d'accento e presenza di regole contestuali. A seconda della prova, il punteggio di correttezza si calcola sommando il numero di fonemi o sillabe correttamente segmentati: pertanto, ad esem-

pio, nella sillabazione sillabica, la parola «cadavere» se correttamente segmentata («ca-da-ve-re») corrisponde a 3 segmentazioni sillabiche, viceversa se la parola «cocomero» è erroneamente segmentata «co-comero» si considera una sillabazione sillabica corretta anziché 3; similmente nel caso della sillabazione fonemica, la corretta segmentazione di «moneta» («m-o-n-e-t-a») corrisponde ad esempio a 5 sillabazioni fonemiche ed errori come «pomata» segmentato «p-o-m-ata» corrisponde a 3 sillabazioni fonemiche anziché 5). Eventuali autocorrezioni dei bambini sono accettate come corrette.

### 3.7. Procedura

Lo studio è stato approvato dal collegio dei docenti degli Istituti che hanno partecipato allo studio. Inoltre, le finalità dello studio sono state illustrate ai genitori, i quali hanno autorizzato in forma scritta la partecipazione dei propri figli alla ricerca.

La valutazione è avvenuta a partire dal mese di gennaio in tutte le classi esaminate, eccetto che nella 1<sup>o</sup> primaria, in cui la valutazione è stata effettuata da metà aprile in poi.

La valutazione è stata effettuata a scuola in orario scolastico in una stanza silenziosa. I bambini sono stati esaminati collettivamente, in piccoli gruppi (4-5 bambini), nel caso delle prove di scrittura e comprensione. Tutte le altre prove sono state svolte individualmente.

Dato l'elevato numero di test somministrati, per ogni bambino sono state necessarie tre sedute di somministrazione, di circa 45 minuti ciascuna. L'ordine di somministrazione dei vari test è stato variato secondo una sequenza quasi-random per ciascun bambino.

### 3.8. Analisi dei dati

Al fine di fornire dati di riferimento per la popolazione di bambini bilingui che apprendono l'italiano come L2, si è proceduto con il calcolo dei punteggi percentili e dei punteggi di media e deviazione standard. Inoltre, in Appendice 2, sono presentati i dati di asimmetria e curtosi per le distribuzioni dei punteggi dei bambini bilingui in ciascun test e sono indicati i valori con un discostamento rilevante dalla distribuzione normale.

Per tutte le prove sono forniti i cut-off clinici sulla base del 5<sup>o</sup> percentile nel caso dei punteggi di accuratezza ed il 95<sup>o</sup> nel caso di misure d'errore o di tempi. Poiché i valori calcolati sulle distribuzioni osservate presentavano piccole irregolarità da anno ad anno, abbiamo proceduto ad

effettuare una procedura di smoothing sui valori dei cut-off. In particolare, sono stati calcolati i valori percentili attesi mediante un'interpolazione dei dati in funzione della classe frequentata (nel caso di misure di correttezza abbiamo considerato il 5° percentile mentre, nel caso di misure di errore o di tempi, il 95° percentile). Per la maggior parte delle misure, la curva a potenza è risultata l'approssimazione migliore ai dati osservati, mentre – solo per i bambini con esposizione tardiva – per le prove della DDE-2 e della DDO-2 un'interpolazione lineare è risultata più appropriata. Mentre la curva a potenza prevede un rilevante cambiamento tra la prima classe e la seconda, per poi indicare un miglioramento progressivamente decrescente nelle classi successive, la stima lineare prevede un incremento costante delle prestazioni dalla prima alla quinta classe. Va aggiunto che, in alcuni casi, non è stato possibile effettuare l'interpolazione dei valori percentili per motivi differenti (ad es., il test utilizza materiali stimolo diverse in classi diverse; è presente un plateau nella performance a partire da una data classe ecc.); in tutti questi casi, vengono forniti i cut-off clinici calcolati sui valori percentili osservati, senza effettuare la procedura di smoothing.

I test utilizzati su cui sono stati calcolati i dati di riferimento per la popolazione dei bambini bilingui sono prove standardizzate che godono in generale di ottime caratteristiche psicometriche e validità (si rimanda ai manuali dei singoli test per queste informazioni).

Per il test di segmentazione fonemica e sillabica, invece, non essendo un test standardizzato, l'attendibilità è stata valutata sia mediante la procedura test-retest che mediante quella split-half (i.e., esaminando la correlazione tra due sottoinsiemi paragonabili di item). La prova di re-test è stata effettuata a distanza di 10 giorni su un campione di 32 bambini di 4° primaria ed evidenzia una correlazione ( $r$  di Pearson) di .94 nella segmentazione fonemica e .89 nella segmentazione sillabica. Data la differente lunghezza degli stimoli presentati nelle prove di segmentazione, per effettuare la correlazione split-half il test è stato diviso in due tenendo conto della differente lunghezza degli stimoli, in modo da avere in entrambi i casi stimoli con una identica lunghezza media. Anche la correlazione split-half è risultata molto elevata ( $r = .95$  e  $.97$  rispettivamente nella segmentazione fonemica e sillabica). Il test di segmentazione, gode, pertanto, di un ottimo livello di attendibilità.

### 3.9. Risultati

Nella tabella 2 sono riportati i «cut-off clinici» per identificare prestazioni degne di attenzione clinica, in funzione del livello di scolarità e del

Tab. 2. Dati di riferimento per la rilevazione dei casi degni di attenzione clinica, in funzione della classe e del tipo di esposizione. I valori di cut-off clinico sono calcolati utilizzando una procedura di smoothing, basata su un'interpolazione dei dati (vedi testo per maggiori dettagli), salvo nei casi indicati con asterisco. Nel caso di misure di correttezza (C) è stato considerato il 5° percentile, mentre nel caso di misure di errore (E) o di tempi/secondi (S) il 95° percentile

Test	Prova	1° primaria		2° primaria		3° primaria		4° primaria		5° primaria	
		esp. precoce (n = 30)	esp. tardiva (n = 18)	esp. precoce (n = 42)	esp. tardiva (n = 28)	esp. precoce (n = 35)	esp. tardiva (n = 29)	esp. precoce (n = 34)	esp. tardiva (n = 19)	esp. precoce (n = 43)	esp. tardiva (n = 29)
Lettura	Grafemi (S)	>65	>39	>45	>38	>36	>36	>31	>35	>27	>34
	Grafemi (E)	>4	>3	>3	>3	>3	>2	>2	>2	>2	>2
	Parole (S)	>1065	>990	>519	>798	>341	>606	>253	>414	>201	>222
	Parole (E)	>69	>59	>36	>51	>25	>42	>19	>33	>15	>25
	Pseudoparole (S)	>419	>463	>305	>395	>253	>327	>222	>259	>200	>191
	Pseudoparole (E)	>36	>36	>25	>33	>20	>30	>18	>27	>16	>24
	Correttezza (E)	>15*	>22*	>32*	>34*	>20*	>26*	>33*	>21*	>21*	>28*
	Rapidità (sill/sec)	<13*	<36*	<08*	<07*	<30*	<39*	<20*	<68*	<22*	<1.34*
	Comprensione (C)	<3*	<2*	<3*	<2*	<4*	<2*	<3*	0*	<4*	<2*
	One minute	N. parole lette correttamente in 1 minuto	<3	0	<8	<2	<15	<7	<23	<18	<32
Scrittura	Regolari (C)	<10	<25	<20	<29	<31	<32	<41	<36	<52	<39
	Regolari con regole contestuali (C)	0	0	0	<1	<3***	<1	<3***	<2	<6***	<3
	Ambigue (C)	<2	0	<7	<5	<13	<10	<21	<14	<30	<19
	Pseudoparole (C)	<1	<4	<3	<6	<6	<7	<8	<9	<11	<11
	Totale (C)	<14	<35	<34	<45	<56	<55	<80	<66	<106	<76
	N. elementi (C)	<12	<18	<18	<22	<23	<25	<27	<28	<30	<29
	Errori lessicali (E)	>23	>24	>15	>18	>10	>12	>8	>14	>7	>12
	Errori fonologici (E)	>41	>46	>35	>31	>25	>25	>22	>21	>20	>19
	Errori altro (E)	>24	>17	>20	>14	>9***	>12	>16	>11	>15	>11
	Denominazione (C)	<23	<6	<29	<11	<34	<17	<37	<21	<40	<26
Linguaggio	Fluenza semantica (C)	<5	<4	<5	<7	<12	<9	<15	<12	<18	<14
	Fluenza fonemica (C)	0	<1	0	<2	<3***	<2	0***	<3	<9***	<4
	Completamento di frasi (C)	<2	0	<3	0	<4	0	<5	0	<6	0
	Discriminazione fonologica (n. risposte corrette-n. falsi allarmi)	<8	<4	<10	<6	<11	<8	<12	<9	<13	<10
	Comprensione lessicale (C)	<4	<1	<9	<4	<14	<6	<19	<9	<25	<13
	Comprensione grammaticale (C)	<3**	<11**	<21**	<12**	<25**	<25**	<25**	<7**	<25**	<15**
	Comprensione di espressioni idiomatiche (C)	0**	<1**	0**	<1**	<1**	<1**	<2**	<2**	<1**	<1**
	Ripetizione di parole (C)	<12	<11	<12	<12	<13	<12	<13	<12	<13	<12
	Ripetizione di pseudoparole (C)	<9**	<9**	<6**	<8**	<10**	<12**	<8**	<11**	<11**	<12**
	Ripetizione di frasi (C)	0	<1	0	<1	<3***	<2	<5***	<2	<6***	<2

TAB. 2. Segue

Test	Prova	1° primaria (n = 30)		2° primaria (n = 42)		3° primaria (n = 35)		4° primaria (n = 34)		5° primaria (n = 43)	
		esp. precoce	esp. tardiva	esp. precoce	esp. tardiva	esp. precoce	esp. tardiva	esp. precoce	esp. tardiva	esp. precoce	esp. tardiva
Memoria fonologica	Memoria diretta di cifre	<4	<3	<4	<4	<4	<4	<5	<5	<5	<5
	Memoria inversa di cifre	<2	<2	<2	<3	<3	<3	<3	<3	<4	<3
Metafonologia	Segmentazione Silabica n sillabe (C)	<9	<10	<11	<8,1	<12	<7	<15	<6	<15	<5
	Segmentazione fonemica n fonemi (C)	<6	<18	<13	<24	<22	<28	<42	<31	<40	<34
Attenzione	Visiva (C)	0	<1	0	<2	<4***	<3	<3***	<4	<5***	<5
	Uditiva (C)	<2	<4	<3	<4	<3	<4	<4	<5	<4	<5
RAN Colori	Totale errori (E)	>8	>15	>9	>13	>9	>12	>9	>11	>9	>11
	Totale secondi (S)	>310	>208	>196	>178	>149	>162	>123	>151	>106	>144
CPM Raven	Risposte corrette (C)	<13	<7	<15	<12	<16	<15	<17	<18	<17	<21

Legenda: DS = deviazione standard; E = errore, S = secondi; C = correttezza; esp. = esposizione.

\* Cut-off calcolato in base ai valori percentili osservati (senza procedere ad una interpolazione dei dati in quanto il test MT prevede materiali stimolo diversi a secondo della classe esaminata).

\*\* Cut-off calcolato in base ai valori percentili osservati, in quanto la presenza di plateau nei dati, in particolare ai livelli di scolarità più elevati, non ha consentito un'efficace interpolazione dei punteggi per il calcolo dei cut-off con la procedura di smoothing.

\*\*\* Cut-off calcolato in base ai valori percentili osservati, in quanto non è stato possibile effettuare un'interpolazione dei punteggi per il calcolo dei cut-off smoothed.

tipo di esposizione all'L2. Nelle Appendici 3, 4, 5, 6 e 7 sono riportate, separatamente per ciascun livello di scolarità, i dati di media e deviazione standard. È da notare che per ciascun test sono riportati gli indici previsti dal test (pertanto per alcuni test è previsto il computo degli errori, per altri del numero di risposte corrette, a seconda del test).

Si consiglia di far riferimento ai cut-off clinici (forniti nella tab. 2) per l'individuazione di casi degni di attenzione clinica, piuttosto che al computo dei punti z.

Si precisa che la somministrazione dei test è avvenuta nella seconda parte dell'anno scolastico nel caso di bambini frequentanti dalla 2° alla 5° primaria, e nei mesi di aprile-maggio nel caso della 1° primaria. Pertanto, si consiglia di somministrare in 1° primaria le prove da aprile in poi, mentre nelle classi dalla 2° alla 5° primaria a partire da gennaio in poi; laddove si dovesse valutare un bambino nei mesi precedenti si consiglia di far riferimento ai cut-off clinici relativi all'anno scolastico precedente.

Naturalmente nel caso di bambini frequentanti la 1° primaria, prestazioni inferiori al cut-off clinico sono da considerarsi in richiesta di attenzione clinica, per cui si raccomanda una seconda valutazione al 2° anno di scuola primaria, nel corso del quale dovrebbe essersi attenuata la grande variabilità individuale tipica delle primissime fasi di alfabetizzazione (Cornoldi e Tressoldi, 2014).

### 3.10. Effetto del tipo di esposizione all'L2

La tabella 3 riporta i valori medi ottenuti a ciascun test dai campioni dei bambini bilingui con un'esposizione precoce o tardiva alla L2, la dimensione dell'effetto del gruppo ( $d$  di Cohen) e la presenza di eventuali differenze significative tra i due gruppi all'ANCOVA, con la classe come covariata e il tipo di esposizione all'L2 come fattore tra i soggetti. Inoltre, nella parte destra della tabella, i punteggi medi dei due gruppi sono espressi in termini di punti z, calcolati in funzione dei dati normativi del test standard (se disponibili) e, cioè, del campione normativo di bambini italiani. In questo caso, essendo i punti z calcolati separatamente per ciascun livello di scolarità, la presenza di differenze significative, in funzione del tipo di esposizione all'L2, è stata analizzata mediante t test per campioni indipendenti. Tenuto conto della natura descrittiva di questi confronti, non si è operato un controllo della significatività per confronti multipli.

Come si può osservare dai punteggi grezzi (tab. 3, parte destra), in lettura i bambini bilingui con un'esposizione tardiva sono più lenti nella lettura di parole e meno accurati nella lettura di tutte le tipologie di sti-



Tab. 3. Valori medi (e deviazione standard) ottenuti a ciascun test dai bambini bilingui precoci e tardivi, e test *t* (e relative significatività) delle differenze tra i gruppi. Si noti che per ciascun test, nelle colonne a sinistra, sono riportate le medie del punteggio grezzo e, in quelle di destra, il punteggio trasformato in punti *z* in funzione delle norme di ciascun test con la popolazione italiana come punto di riferimento. Per quanto concerne i punti *z*, in grassetto sono riportati i test in cui i bambini ottengono una prestazione media inferiore a un punteggio *z* di 1.65. Un asterisco (\*) indica misure (come gli errori commessi e i secondi impiegati), per cui un punteggio grezzo elevato indica prestazioni peggiori; i test senza asterisco si riferiscono a misure come l'accuratezza, in cui un punteggio basso è indice di una prestazione peggiore

Abilità	Test	Prova						Punti <i>z</i> (dati normativi italiani)							
		Punteggi precoci			Punteggi tardivi			Punteggi precoci			Punteggi tardivi				
		media	DS	F	media	DS	p	media	DS	t	media	DS	p		
Lettura	Grafemi (S)*	18.3	13	18.6	8	0.03	ns	0.03	ns	0.03	4	1.52	3	0.97	ns
	Grafemi (E)*	0.3	1	0.3	1	0.07	ns	0.03	ns	0.03	-	-	-	-	-
	Parole (S)*	198.0	169	237.1	198	4.15	0.04	0.21	0.5	2	1.57	3	3.50	0.00	0.00
	Parole (E)*	10.6	12	14.1	13	6.33	0.01	0.29	0.93	2	<b>2.12</b>	3	3.84	0.00	0.00
	Pseudoparole (S)*	125.6	73	134.0	90	0.84	ns	0.10	0.89	2	1.03	2	0.49	ns	ns
	Pseudoparole (E)*	8.3	7	11.0	8	9.65	0.00	0.36	0.37	1	1.03	2	3.34	0.00	0.00
	Correttezza*	7.9	6	9.8	8	4.81	0.03	0.26	0.63	1	0.94	2	1.77	0.08	0.08
	Rapidità	1.8	1	2.0	1	3.25	0.07	0.20	-1.12	1	-1	1	0.94	ns	ns
	Comprensione (C)	7.4	2	6.3	3	12.42	0.00	0.42	-0.6	1	-1.16	1	3.93	0.00	0.00
	One Minute test	49.6	27	41.1	23	12.00	0.00	0.34	-	-	-	-	-	-	-
Scrittura	Regolari (C)	58.3	14	56.6	12	1.42	ns	0.14	-3.01	4	<b>-4.55</b>	6	2.78	0.01	0.01
	Regolari con regole contestuali(C)	7.2	3	6.6	3	3.95	0.05	0.22	-1.15	2	<b>-2.17</b>	3	3.88	0.00	0.00
	Ambigue (C)	35.3	12	32.2	12	5.90	0.02	0.26	-1.22	2	<b>-1.92</b>	2	3.07	0.00	0.00
	Pseudoparole (C)	16.9	7	16.7	6	0.03	ns	0.02	-2.73	3	<b>-3.16</b>	3	1.21	ns	ns
	Totale (C)	117.9	32	112.2	31	2.75	ns	0.18	-2.12	2	<b>-3.1</b>	3	2.87	0.00	0.00
	N. elementi (C)	51.9	15	49.8	14	2.88	ns	0.14	-0.3	1	-0.68	2	1.85	0.07	0.07
	Errori lessicali (E)*	5.2	5	6.1	5	3.78	0.05	0.17	0.31	1	1.17	3	3.30	0.00	0.00
	Errori fonologici (E)*	8.6	11	11.8	12	6.87	0.01	0.28	0.12	1	0.69	2	2.93	0.00	0.00
	Errori altro (E)*	6.3	7	6.0	4	0.35	ns	0.06	-0.13	2	-0.11	1	0.07	ns	ns
	Denominazione (C)	51.9	11	47.7	13	11.61	0.00	0.35	-1.09	1	-1.53	1	3.67	0.00	0.00
Linguaggio	Fluena semantica (C)	23.9	9	22.1	9	4.54	0.04	0.20	-0.72	1	-0.95	1	1.93	0.05	0.05
	Fluena fonemica (C)	12.3	7	10.9	6	4.82	0.03	0.22	-0.13	1	-0.4	1	1.93	0.05	0.05
	Completamento di frasi (C)	9.8	3	9.0	4	5.81	0.02	0.24	-0.96	1	-1.18	1	1.93	0.05	0.05
	Discriminazione fonologica (n. risposte corrette-n. falsi allarmi)	18.0	3	16.7	5	10.56	0.00	0.35	-0.67	1	-0.81	1	1.43	ns	ns
	Comprensione lessicale (C)	27.5	8	26.4	9	1.60	ns	0.12	-1.32	1	-1.4	1	0.65	ns	ns
	Comprensione grammaticale (C)	31.4	6	31.7	7	0.06	ns	0.03	-0.94	1	-0.86	1	0.68	ns	ns
	Comprensione di espressioni ideomatiche (C)	4.9	3	4.5	2	4.09	0.05	0.18	-0.6	2	-0.92	1	1.81	0.07	0.07
	Ripetizione di parole (C)	14.7	1	14.7	1	0.04	ns	0.03	0.62	1	0.81	1	1.10	ns	ns
	Ripetizione di pseudoparole (C)	13.5	2	13.6	2	0.06	ns	0.03	-0.79	1	-0.85	1	0.42	ns	ns
	Ripetizione di frasi (C)	9.5	4	8.5	4	6.71	0.01	0.26	-1.99	0	<b>-1.99</b>	0	0.45	ns	ns

TAB. 3. Segue

Abilità	Test	Prova											
		Punteggi grezzi						d			Punti z (dati normativi italiani)		
		Bilingui precoci		Bilingui tardivi		F	p	Bilingui precoci		Bilingui tardivi		t	p
media	DS	media	DS			media	DS	media	DS				
Memoria fonologica	Memoria diretta di cifre	7.0	2	6.6	2	3.03	ns	1.56	2	1.2	1	1.71	ns
	Memoria inversa di cifre	6.1	2	5.5	2	5.60	0.02	<b>2.89</b>	2	<b>2.3</b>	2	2.39	0.02
Metafonologia	Segmentazione sillabica n. sillabe (C)	27.7	6	26.9	6	4.47	0.04	-	-	-	-	-	-
	Segmentazione fonemica n. fonemi (C)	51.1	12	52.9	10	0.32	ns	-	-	-	-	-	-
Attenzione	Visiva (C)	8.1	3	8.7	3	2.91	ns	-0.08	1	0.06	1	0.82	ns
	Uditiva (C)	7.8	2	7.7	2	0.16	ns	-0.4	1	-0.47	1	0.45	ns
RAN Colori	Totale errori (E)*	2.6	3	3.6	4	6.28	0.01	0.61	2	1.14	2	2.32	0.02
	Totale secondi (S)*	105.1	39	106.9	35	89.97	0.00	0.93	2	1.19	2	1.13	ns
CPM Raven	Risposte corrette (C)	25.6	6	24.7	6	1.80	ns	-0.05	1	-0.2	1	1.22	ns

Legenda: DS = deviazione standard; E = errore, S = secondi; C = correttezza.

moli proposti (brani, parole e pseudo-parole singole) rispetto ai bambini esposti precocemente. Anche la prestazione al One minute test è inferiore nei bambini esposti tardivamente: infatti, questi bambini leggono correttamente in un minuto in media 8.5 parole in meno dei bambini bilingui con un'esposizione precoce. La differenza nella rapidità di lettura di brani tende alla significatività. Nei tempi di lettura di pseudo-parole e nella lettura di grafemi, invece, non si evidenziano differenze in funzione dell'età di esposizione all'L2. Anche la comprensione dei testi scritti è in media 1 risposta più bassa nei bambini con esposizione tardiva rispetto a quelli esposti precocemente. È da notare che tutte le suddette differenze significative sono di dimensione media, secondo la *d* di Cohen.

Nella scrittura, i bambini bilingui tardivi sono meno accurati rispetto a quelli esposti precocemente all'L2 nella scrittura di parole più complesse, i.e., le parole ambigue e quelle che richiedono la conversione su base sillabica, e, inoltre, commettono un maggior numero di errori fonologici e lessicali. Tutti questi effetti sono di dimensione media, ad eccezione della differenza nel numero di errori lessicali in cui l'effetto è piccolo.

Per quanto riguarda il linguaggio, i bambini bilingui con esposizione tardiva all'italiano hanno prestazioni peggiori dei bambini con esposizione precoce in tutte le prove di produzione linguistica (completamento di frasi, denominazione di figure, azioni e colori e fluenza), con differenze di dimensione media. Per quanto riguarda la comprensione, non si riscontrano differenze significative tra i due gruppi, ad eccezione della prova di comprensione di frasi idiomatiche, in cui vi è un effetto di gruppo significativo anche se di piccola entità. Differenze significative tra i due gruppi si riscontrano anche nella discriminazione fonologica e nella ripetizione di frasi, con un effetto di dimensioni medie, che indica prestazioni peggiori dei bambini esposti tardivamente all'L2 rispetto a quelli con esposizione precoce.

Relativamente al profilo neuropsicologico, invece, non si rilevano significative differenze tra i due gruppi, ad eccezione della prestazione alle prove di RAN, Digit span all'indietro e segmentazione sillabica, che risulta peggiore nei bambini esposti tardivamente all'L2, rispetto a quelli esposti precocemente, con un effetto di gruppo medio-basso.

L'esame dei punti *z* calcolati in funzione dei dati normativi italiani (si veda parte destra della tab. 3), evidenzia che i bambini bilingui hanno una prestazione inferiore a due deviazioni standard rispetto ai valori di riferimento nella lettura di parole, nella scrittura di stimoli singoli sotto dettato, nella memoria di lavoro fonologica e nella ripetizione di frasi. I bambini con un'esposizione tardiva all'italiano hanno generalmente prestazioni peggiori dei bambini esposti precocemente nella comprensione del testo scritto, nell'accuratezza di lettura (ma non nei tempi), nella scrittura

di parole, nelle prove di produzione linguistica, nel RAN e nelle prove di Digit span.

### 3.10.1. Sintesi dei risultati

Dal confronto tra la prestazione di bambini con bilinguismo precoce e tardivo emergono prestazioni peggiori in quest'ultimi nel caso delle prove di lettura (in particolar modo in termini di accuratezza), nella comprensione di testi scritti, nella scrittura di parole a trascrizione ambigua o che richiedono l'applicazione di regole contestuali e negli errori fonologici e lessicali di scrittura. È evidente pertanto uno svantaggio dei bambini esposti tardivamente alla L2 sostanzialmente in tutti i domini di lettura e scrittura esaminati, con difficoltà sia a carico dei processi lessicali sia di quelli sublessicali.

Per quanto concerne la sfera linguistica, i bambini con esposizione tardiva hanno maggiori difficoltà rispetto a quelli con esposizione precoce nella produzione linguistica, sia nei processi lessicali (con prestazioni peggiori nella denominazione) sia in quelli sintattico-grammaticali (con prestazioni peggiori nel completamento di frasi), e nella discriminazione fonologica, ma non nella comprensione.

Per quanto riguarda invece il profilo neuropsicologico, non si riscontrano differenze significative nelle funzioni cognitive di base, ma solo in quelle abilità che implicano anche il coinvolgimento delle funzioni linguistiche, come nel caso della denominazione rapida nelle prove di RAN, della memoria di lavoro fonologica nella prova di Digit span all'indietro e delle abilità metafonologiche nelle prove di segmentazione sillabica.

Nel complesso, il confronto con i dati normativi calcolati sulla popolazione italiana, evidenzia nei bambini bilingui, specie se con esposizione tardiva all'L2, prestazioni inferiori ai valori di riferimento della popolazione monolingue in lettura, scrittura, produzione linguistica e memoria a breve termine fonologica.

## 4. Discussione

Nonostante il considerevole numero di bambini con cittadinanza non italiana in Italia, attualmente si dispone di pochi strumenti per la valutazione delle abilità neuropsicologiche in questa popolazione. Generalmente la prestazione dei bambini bilingui viene, pertanto, confrontata con quella di bambini italiani, con il conseguente elevato numero di falsi positivi per DSA. Nel presente contributo, se la prestazione dei bambini bilingui viene

confrontata con quella dei dati normativi italiani (i.e., con le norme del test standard), questi bambini (quelli esposti precocemente e in misura maggiore quelli esposti tardivamente all'italiano) riportano prestazioni inferiori a due deviazioni standard in lettura e scrittura, così come nelle prove di produzione linguistica e memoria fonologica. La natura prevalentemente descrittiva del presente studio non consente di effettuare delle interpretazioni sui fattori che determinano il quadro di risultati ottenuti. Tuttavia, questo dato evidenzia chiaramente quanto sia improprio confrontare la prestazione dei bambini bilingui con dati normativi calcolati sulla popolazione di L1, in quanto tale prassi genera certamente falsi positivi per DSA.

Come suggerisce Paradis (2005), la valutazione dei bambini bilingui dovrebbe prevedere il confronto della prestazione con quella di altri studenti bilingui. Attualmente il test ALCE (Bonifacci *et al.*, 2014) è l'unico strumento per la valutazione nella scuola primaria delle abilità di lettura e comprensione con dati normativi calcolati sulla popolazione dei bilingui, anche se il test non prevede dati normativi distinti in funzione del tipo di bilinguismo. Il presente studio è un primo contributo alla messa a punti di dati di riferimento dei principali test per la valutazione delle abilità di lettura, scrittura, linguaggio e di alcune abilità neuropsicologiche di base per bambini della scuola primaria bilingui con esposizione precoce (<3 anni) e tardiva (>3 anni) all'italiano come L2. In effetti, il confronto della prestazione ottenuta dai bambini bilingui con esposizione precoce e tardiva, ha evidenziato, coerentemente con altri studi sull'italiano (Bonifacci e Tobia, 2017), differenze significative tra i due gruppi in molte abilità esaminate. Pertanto, si conferma l'esigenza di disporre di dati normativi distinti in funzione del tipo di esposizione all'L2.

È da notare che sia i bambini con esposizione precoce sia quelli con una tardiva riferiscono di parlare prevalentemente la lingua d'origine con i familiari, mentre predomina l'esposizione all'italiano negli altri contesti di vita, così come nell'esposizione a materiali audiovisivi, libri e giornali. Infatti, trattandosi di bambini bilingui minoritari, l'esposizione all'italiano in famiglia è scarsa per definizione. Diversi studi (Onofrio, Rinaldi e Pettegnati, 2012; Onofrio, Caselli e Ferri, 2019) evidenziano che i bambini che ricevono uno scarso input linguistico in L2 hanno un repertorio lessicale inferiore rispetto ai bambini più esposti all'italiano. Si sottolinea al contempo l'importanza di evitare l'errore di suggerire ai familiari dei bambini bilingui di esporli maggiormente all'italiano nel loro ambiente familiare, abbandonando la propria lingua d'origine per preferire L2. Infatti, molto spesso i genitori dei bambini bilingui non possiedono un'adeguata e perfetta conoscenza dell'italiano. Pertanto, un'esposizione ad un linguaggio povero o incorretto da parte dei genitori costituirebbe una condizione di

ipo-stimolazione linguistica, con importanti conseguenze negative per i bambini bilingui. Al contrario sarebbe meglio consentire a questi bambini un'esposizione alla lingua madre nel proprio contesto familiare, in modo da consentirgli comunque un'adeguata stimolazione linguistica. Inoltre, la lingua madre è anche la lingua affettiva e identitaria e, pertanto, non va erosa a discapito dell'esposizione all'L2 (Bonifacci, 2018). Infatti, Onofrio et al. (2012, pag. 668) sostengono che «una educazione bilingue e biculturale promuova un sano sviluppo nel bambino e che una buona e solida lingua madre sia un precursore per una buona acquisizione dell'italiano». La conoscenza dell'L1, infatti, può costituire una base che favorisce l'apprendimento dell'L2 (e.g., Cummins, 1979; Edele e Stanat 2016, si veda paragrafo successivo).

È da notare che, nel campione esaminato, la percentuale di bambini in grado di leggere e scrivere nella lingua d'origine è bassa nel caso di bambini con bilinguismo precoce (rispettivamente 37% e 25%), mentre, nei bambini con esposizione tardiva, non supera il 75% nel caso della lettura e il 64% nel caso della scrittura. Questo dato avvalorava quanto riferito da Duca e collaboratori (Duca et al., 2009 e 2010), circa l'impossibilità di effettuare una valutazione delle abilità di letto-scrittura nella lingua d'origine, in quanto quest'ultima spesso è conosciuta solo oralmente, anche in bambini con esposizione tardiva alla L2. È importante precisare che, nel caso di bambini bilingui già scolarizzati in L1, il problema della valutazione è ancora più complesso. Da una parte vi è il fenomeno del transfer, per cui gli alunni spesso usano in L2 le conoscenze di L1 come un «appoggio» per imparare a leggere la L2 e colmare le loro lacune in questa lingua (Genesee, Lindholm-Leary, Saunders e Christian, 2006), per comprendere il significato di parole non familiari e per monitorare la comprensione del testo (Riches e Genesee, 2006; August e Shanahan, 2006). Anche le conoscenze relative alla consapevolezza fonologica e alle relazioni lettera-suono in L1 vengono utilizzate nell'apprendere L2. Queste influenze cross-linguistiche sono più evidenti tanto più le due lingue sono simili (Bellocchi e Genesee, 2012). D'altra parte, specifiche caratteristiche della lingua di origine possono influenzare e rendere difficile l'acquisizione di L2. Infatti, esiste il cosiddetto *negative transfer*, per cui alcuni errori, prodotti in L2, sono il risultato dell'influenza di L1 (e.g., Cronnell, 1985). Occorre pertanto rilevare tendenze sistematiche nei bambini bilingui a compiere certi tipi di errore legati alle caratteristiche della lingua di origine (Duca et al., 2009; Murineddu et al., 2006). Il fenomeno del transfer va considerato, pertanto, come fattore di esclusione per la diagnosi di DSA in L2 (Bellocchi e Genesee, 2012), in quanto gli errori dovuti all'uso di questa strategia non devono essere considerati indice di disturbo (Paradis, 2011).

In conclusione, il presente lavoro è un primo contributo alla standardizzazione di test neuropsicologici per la valutazione del linguaggio orale e scritto per popolazioni di bilingui precoci e tardivi. La possibilità di disporre di dati di riferimento, calcolati *ad hoc* sulla popolazione dei bambini bilingui valutati in L2, favorisce la rilevazione di eventuali disturbi specifici nell'apprendimento delle abilità di lettura, scrittura e linguaggio nei bambini bilingui, al netto delle difficoltà dovute alla scarsa conoscenza della lingua italiana rispetto ai bambini monolingue autoctoni. Ci auguriamo che questo consenta una riduzione dei casi falsi positivi, spesso riscontrati a causa dell'utilizzo di dati normativi calcolati su monolingui, o di diagnosi posticipate nell'attesa di miglioramenti linguistici, e del conseguente rinvio dell'eventuale intervento di potenziamento.

Naturalmente questi strumenti diagnostici, benché abbiano dati di riferimento specifici per la popolazione dei bambini bilingui, non sono sufficienti da soli per effettuare diagnosi clinica, in quanto anche la storia linguistica e clinica sono elementi fondamentali a tal fine (e.g., Bellocchi e Beraldi, 2010). Inoltre, è bene ricordare che i sottocampioni caratterizzati per tipo di esposizione e scolarità sono talvolta di dimensioni ridotte ed eterogenei e che il presente studio non è una «standardizzazione» accompagnata da analisi di affidabilità e validità discriminante, ma solo un primo contributo in tale direzione. In ogni caso, ci auguriamo che i dati di riferimento forniti possano essere un valido strumento a supporto dei clinici nella valutazione del linguaggio orale e scritto nei bambini bilingui che apprendono l'italiano come L2.

## 5. Appendice 1

### Test di segmentazione sillabica e fonemica

<b>Prova di segmentazione sillabica e fonemica</b>		
Cognome _____ Nome _____ Classe _____ Data _____		
<b>SEGMENTAZIONE SILLABICA</b>		
<b>item di prova:</b>	risposta soggetto	totale segmentazioni
casa	_____	_____
<b>test:</b>	risposta soggetto	totale segmentazioni
1 PALO	_____	_____
2 PIPA	_____	_____
3 COFANO	_____	_____
4 CADAVERE	_____	_____
5 CIMITERO	_____	_____
6 DIGA	_____	_____
7 PALATO	_____	_____
8 GOMITO	_____	_____
9 MARITO	_____	_____
10 COCOMERO	_____	_____
totale segmentazioni		_____
<b>SEGMENTAZIONE FONEMICA</b>		
<b>item di prova:</b>	risposta soggetto	totale segmentazioni
cane	_____	_____
<b>test:</b>	risposta soggetto	totale segmentazioni
1 PALA	_____	_____
2 SUGO	_____	_____
3 PEPE	_____	_____
4 DOGANA	_____	_____
5 POMATA	_____	_____
6 GALERA	_____	_____
7 MONETA	_____	_____
8 CALAMITA	_____	_____
9 BASILICO	_____	_____
10 PERICOLO	_____	_____
totale segmentazioni		_____



## 6. Appendice 2

Dati di asimmetria e curtosi per le distribuzioni dei punteggi dei bambini bilingui in ciascun test

Ablità	Test	Prova						1ª primaria						2ª primaria						3ª primaria						4ª primaria						5ª primaria													
		Precoci		Tardivi		Precoci		Tardivi		Precoci		Tardivi		Precoci		Tardivi		Precoci		Tardivi		Precoci		Tardivi		Precoci		Tardivi		Precoci		Tardivi													
		As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu														
Lettura	DDE	Grafemi (S)	2.0	3.2	0.5	-0.9	3.2	13.7	3.5	14.7	0.9	0.0	1.1	1.0	2.2	5.6	1.5	3.9	5.8	36.1	2.3	7.3	2.0	3.2	0.5	-0.9	3.2	13.7	3.5	14.7	0.9	0.0	1.1	1.0	2.2	5.6	1.5	3.9	5.8	36.1	2.3	7.3			
		Grafemi (E)	2.5	5.5	2.5	5.7	4.0	16.1	1.3	0.9	2.9	7.0	2.1	3.2	2.4	5.3	3.1	10.7	3.3	11.5	4.1	16.7	2.5	5.5	2.5	5.7	4.0	16.1	1.3	0.9	2.9	7.0	2.1	3.2	2.4	5.3	3.1	10.7	3.3	11.5	4.1	16.7			
	Parole (S)	1.4	1.2	1.4	2.8	1.1	0.9	2.4	5.5	1.6	-0.8	3.5	14.6	2.5	7.6	1.2	0.2	2.6	9.0	0.9	0.4	1.4	1.2	1.4	2.8	1.1	0.9	2.4	5.5	1.6	-0.8	3.5	14.6	2.5	7.6	1.2	0.2	2.6	9.0	0.9	0.4				
	Parole (E)	1.3	1.4	1.3	1.9	1.9	3.3	1.8	2.5	1.6	3.9	1.5	3.3	0.3	-0.9	0.9	-0.1	1.3	1.8	2.2	5.4	1.3	1.4	1.3	1.9	1.9	3.3	1.8	2.5	1.6	3.9	1.5	3.3	0.3	-0.9	0.9	-0.1	1.3	1.8	2.2	5.4				
	Pseudoparole (S)	1.0	0.3	1.3	0.5	1.6	3.3	3.6	14.8	1.6	3.8	2.7	10.0	2.4	8.3	1.7	2.6	0.8	-0.7	0.9	1.1	1.0	0.3	1.3	0.5	1.6	3.3	3.6	14.8	1.6	3.8	2.7	10.0	2.4	8.3	1.7	2.6	0.8	-0.7	0.9	1.1				
	Pseudoparole (E)	1.3	4.1	0.5	0.0	1.6	2.3	1.2	1.3	0.9	0.1	0.7	-0.3	0.3	-0.5	1.7	3.9	1.1	0.8	1.3	2.3	1.3	4.1	0.5	0.0	1.6	2.3	1.2	1.3	0.9	0.1	0.7	-0.3	0.3	-0.5	1.7	3.9	1.1	0.8	1.3	2.3				
	Correttezza (E)	0.7	0.0	0.7	0.3	2.7	8.6	1.9	5.6	1.9	5.6	0.1	-0.5	0.9	0.4	0.6	-0.2	1.1	-0.4	0.6	-0.6	1.0	0.1	0.7	0.0	0.7	0.3	2.7	8.6	1.9	5.6	1.9	5.6	0.1	-0.5	0.9	0.4	0.6	-0.2	1.1	-0.4	0.6	-0.6	1.0	0.1
	Rapidità (sill/sec)	2.1	6.9	0.8	0.4	0.2	-0.9	0.2	0.6	0.8	0.4	1.0	2.0	-0.2	-1.5	-0.7	-1.0	-0.1	-1.4	-0.3	-0.7	2.1	6.9	0.8	0.4	0.2	-0.9	0.2	0.6	0.8	0.4	1.0	2.0	-0.2	-1.5	-0.7	-1.0	-0.1	-1.4	-0.3	-0.7				
	Comprensione (C)	0.3	0.3	1.0	1.3	-0.4	-0.8	-0.3	-1.2	-0.4	-0.8	-0.4	-0.6	-0.1	-1.4	0.0	0.5	-0.3	-0.4	0.1	-1.1	0.3	0.3	1.0	1.3	-0.4	-0.8	-0.3	-1.2	-0.4	-0.8	-0.4	-0.6	-0.1	-1.4	0.0	0.5	-0.3	-0.4	0.1	-1.1				
	N. parole lette correttamente in 1 minuto	0.4	-1.1	0.7	1.9	0.5	-0.6	1.0	1.5	0.3	-0.3	1.2	2.4	-0.7	-0.2	0.0	-1.2	0.0	-1.2	0.1	0.2	0.2	-0.5	0.4	-1.1	0.7	1.9	0.5	-0.6	1.0	1.5	0.3	-0.3	1.2	2.4	-0.7	-0.2	0.0	-1.2	0.0	-1.2	0.1	0.2	0.2	-0.5
DD02	Regolari (C)	-0.6	-0.3	0.3	-1.0	-0.1	0.3	-0.6	-0.5	-1.1	0.7	-1.7	3.5	-3.3	14.4	-0.9	-0.5	-1.5	2.1	-1.4	1.6	-0.6	-0.3	0.3	-1.0	-0.1	0.3	-0.6	-0.5	-1.1	0.7	-1.7	3.5	-3.3	14.4	-0.9	-0.5	-1.5	2.1	-1.4	1.6				
Scrittura	Nonna	Regolari con regole contestuali (C)	0.2	-1.3	-0.1	-1.2	-0.9	-0.7	-0.1	-1.7	-1.1	1.1	-0.8	0.5	-2.3	7.2	-0.2	-1.3	-0.7	-0.5	-0.9	0.5	0.2	-1.3	-0.1	-1.2	-0.9	-0.7	-0.1	-1.7	-1.1	1.1	-0.8	0.5	-2.3	7.2	-0.2	-1.3	-0.7	-0.5	-0.9	0.5			
		Ambigue (C)	-0.3	0.2	0.0	-0.2	-0.8	-0.6	-0.3	-0.9	0.2	0.6	-0.5	0.4	-0.1	-0.7	-0.1	-1.3	-1.0	0.6	-0.7	-0.1	-0.3	0.2	0.0	-0.2	-0.8	-0.6	-0.3	-0.9	0.2	0.6	-0.5	0.4	-0.1	-0.7	-0.1	-1.3	-1.0	0.6	-0.7	-0.1			
	Pseudoparole (C)	0.3	-0.5	0.4	-1.3	-0.4	-0.1	0.1	0.1	0.2	-0.9	-0.1	-1.4	-0.4	-1.2	-0.1	-1.7	-0.9	0.2	-0.2	-1.3	0.3	-0.5	0.4	-1.3	-0.4	-0.1	0.1	0.1	0.2	-0.9	-0.1	-1.4	-0.4	-1.2	-0.1	-1.7	-0.9	0.2	-0.2	-1.3				
	Totale (C)	-0.5	-0.4	0.3	-0.7	-1.0	-0.2	-0.6	-0.5	-0.6	0.5	-0.8	0.8	-1.4	3.5	-0.2	-1.3	-0.9	0.6	-0.8	0.2	-0.5	-0.4	0.3	-0.7	-1.0	-0.2	-0.6	-0.5	-0.6	0.5	-0.8	0.8	-1.4	3.5	-0.2	-1.3	-0.9	0.6	-0.8	0.2				
	Concetta	N. elementi (C)	0.0	-1.3	0.7	0.5	-1.9	3.3	0.6	-0.5	-0.4	-0.8	0.3	-0.8	-1.7	2.6	-1.0	-0.1	-1.3	1.3	-1.0	-0.1	0.0	-1.3	0.7	0.5	-1.9	3.3	0.6	-0.5	-0.4	-0.8	0.3	-0.8	-1.7	2.6	-1.0	-0.1	-1.3	1.3	-1.0	-0.1			
	Errori lessicali (E)	0.3	0.9	0.8	2.3	0.8	1.7	0.7	0.1	1.2	0.9	0.5	-0.3	1.4	1.7	2.1	4.6	1.2	1.0	2.5	8.2	0.3	0.9	0.8	2.3	0.8	1.7	0.7	0.1	1.2	0.9	0.5	-0.3	1.4	1.7	2.1	4.6	1.2	1.0	2.5	8.2				
	Errori fonologici (E)	1.0	1.8	0.7	0.2	3.8	16.9	0.3	-1.6	1.7	2.2	1.2	0.6	1.4	1.6	1.3	0.6	2.8	8.5	2.0	3.9	1.0	1.8	0.7	0.2	3.8	16.9	0.3	-1.6	1.7	2.2	1.2	0.6	1.4	1.6	1.3	0.6	2.8	8.5	2.0	3.9				
	Errori altro (E)	1.8	5.6	-0.7	1.2	4.3	21.2	0.0	-0.1	-0.2	-0.4	0.9	1.3	3.1	10.9	0.7	-0.4	1.0	1.0	0.9	0.9	1.8	5.6	-0.7	1.2	4.3	21.2	0.0	-0.1	-0.2	-0.4	0.9	1.3	3.1	10.9	0.7	-0.4	1.0	1.0	0.9	0.9				

Segue

Ablità	Test	Prova	1ª primaria						2ª primaria						3ª primaria						4ª primaria						5ª primaria																																																									
			Precoci		Tardivi		As		Cu		Precoci		Tardivi		As		Cu		Precoci		Tardivi		As		Cu		Precoci		Tardivi		As		Cu																																																			
			As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu	As	Cu																																																				
Linguaggio	BVL	Denominazione (C)	0.1	-0.7	-0.1	-0.9	-1.0	0.2	-1.2	2.1	0.2	2.1	-0.4	-0.6	-1.2	0.9	-1.1	1.4	-1.2	0.3	-1.7	4.5	-1.5	3.0	0.8	1.7	0.6	-0.6	-0.2	0.0	0.7	0.2	0.3	-0.7	0.6	0.4	-0.5	2.9	-0.4	-0.1	0.0	-0.1	0.5	0.3	0.2	-1.0	0.5	0.3	0.6	0.3	0.9	1.0	0.1	0.5	0.1	0.0	0.0	0.4	0.3	-0.3	0.4	-0.4	1.6	4.2	-0.2	-0.8	0.4	-0.8	-0.4	-0.4	-0.5	0.2	-0.5	0.2	-0.2	-0.9	-1.2	1.2	-1.2	0.7	-2.0	4.6	-1.9	4.0
		Fluentezza semantica (C)	0.8	1.7	0.6	-0.6	-0.2	0.0	0.7	0.2	0.3	-0.7	0.6	0.4	-0.5	2.9	-0.4	-0.1	0.0	0.4	0.3	-0.7	0.6	0.4	-0.5	2.9	-0.4	-0.1	0.0	-0.1	0.5	0.3	0.2	-1.0	0.5	0.3	0.6	0.3	0.9	1.0	0.1	0.5	0.1	0.0	0.0	0.4	0.3	-0.3	0.4	-0.4	1.6	4.2	-0.2	-0.8	0.4	-0.8	-0.4	-0.4	-0.5	0.2	-0.5	0.2	-0.2	-0.9	-1.2	1.2	-1.2	0.7	-2.0	4.6	-1.9	4.0												
		Fluentezza fonemica (C)	0.2	-1.0	0.5	0.3	0.6	0.3	0.9	1.0	0.1	0.5	0.1	0.0	0.0	0.4	0.3	-0.3	0.4	-0.4	1.6	4.2	-0.2	-0.8	0.4	-0.8	-0.4	-0.4	-0.5	0.2	-0.5	0.2	-0.2	-0.9	-1.2	1.2	-1.2	0.7	-2.0	4.6	-1.9	4.0																																										
		Completamento di frasi (C)	-0.2	-0.8	0.4	-0.8	-0.4	-0.4	-0.5	0.2	-0.5	0.2	-0.2	-0.9	-1.2	1.2	-1.2	0.7	-2.0	4.6	-1.9	4.0	-1.0	-0.6	-0.5	-1.2	-2.1	4.0	-0.7	-1.4	-0.4	1.3	-1.6	1.2	-2.3	7.3	-3.2	9.9	-3.3	11.7	-1.7	1.4																																										
		Discriminazione fonologica (n. risposte corrette-n. falsi allarmi)	-1.0	-0.6	-0.5	-1.2	-2.1	4.0	-0.7	-1.4	-0.4	1.3	-1.6	1.2	-2.3	7.3	-3.2	9.9	-3.3	11.7	-1.7	1.4	0.0	-0.7	0.2	-0.4	-1.2	1.8	-1.2	1.6	0.4	-1.2	-1.1	2.1	0.0	-0.7	-1.0	0.5	-1.1	3.7	-1.1	2.6																																										
		Comprensione lessicale (C)	0.0	-0.7	0.2	-0.4	-1.2	1.8	-1.2	1.6	0.4	-1.2	-1.1	2.1	0.0	-0.7	-1.0	0.5	-1.1	3.7	-1.1	2.6	-1.6	3.0	0.0	-0.8	-3.6	17.0	-1.6	4.1	-0.2	-1.5	0.0	-1.3	-0.5	-1.5	-1.8	2.9	-0.4	-1.2	-3.3	14.1																																										
		Comprensione grammaticale (C)	-1.6	3.0	0.0	-0.8	-3.6	17.0	-1.6	4.1	-0.2	-1.5	0.0	-1.3	-0.5	-1.5	-1.8	2.9	-0.4	-1.2	-3.3	14.1	0.6	0.2	0.0	-0.6	0.7	0.2	0.6	0.2	-0.1	0.5	0.5	-0.2	0.1	-0.7	0.3	-0.9	-1.0	0.5	-0.2	-1.2																																										
		Comprensione di espressioni ideomatiche (C)	0.6	0.2	0.0	-0.6	0.7	0.2	0.6	0.2	-0.1	0.5	0.5	-0.2	0.1	-0.7	0.3	-0.9	-1.0	0.5	-0.2	-1.2	-1.4	1.4	-1.9	3.1	-2.9	8.3	-3.6	14.3	-1.9	2.9	-4.2	18.6	-5.8	33.6	-4.4	19.0	-2.8	7.7	-3.7	14.5																																										
		Ripetizione di parole (C)	-1.4	1.4	-1.9	3.1	-2.9	8.3	-3.6	14.3	-1.9	2.9	-4.2	18.6	-5.8	33.6	-4.4	19.0	-2.8	7.7	-3.7	14.5	-1.1	0.7	-1.0	1.0	-1.9	3.6	-1.1	1.5	-2.7	1.5	-0.7	-0.8	-3.8	17.5	-0.9	0.1	-1.7	3.3	-1.0	-0.2																																										
		Ripetizione di pseudo-parole (C)	-1.1	0.7	-1.0	1.0	-1.9	3.6	-1.1	1.5	-2.7	1.5	-0.7	-0.8	-3.8	17.5	-0.9	0.1	-1.7	3.3	-1.0	-0.2	1.4	2.2	0.6	-0.4	-0.1	-0.5	1.7	4.7	-0.3	-0.9	-0.2	-0.2	-0.4	-0.6	1.6	2.8	-0.3	-0.7	-0.2	-0.6																																										
Ripetizione di frasi (C)	1.4	2.2	0.6	-0.4	-0.1	-0.5	1.7	4.7	-0.3	-0.9	-0.2	-0.2	-0.4	-0.6	1.6	2.8	-0.3	-0.7	-0.2	-0.6	0.6	0.0	0.5	0.5	-0.4	1.2	0.1	-0.3	0.8	0.3	0.7	0.6	0.6	0.6	-0.3	0.3	0.5	-0.7	0.7	0.0																																												
Memoria fonologica	Memoria diretta di cifre	0.6	0.0	0.5	0.5	-0.4	1.2	0.1	-0.3	0.8	0.3	0.7	0.6	0.6	0.6	-0.3	0.3	0.5	-0.7	0.7	0.0	0.1	-0.3	-0.8	1.5	-0.2	0.1	0.8	0.7	-0.2	-0.5	1.3	2.3	0.4	-0.5	0.7	0.0	-0.1	-0.9	1.1	3.2																																											
Metatologia	Memoria inversa di cifre	0.1	-0.3	-0.8	1.5	-0.2	0.1	0.8	0.7	-0.2	-0.5	1.3	2.3	0.4	-0.5	0.7	0.0	-0.1	-0.9	1.1	3.2	0.4	2.4	-1.2	1.2	0.4	8.4	-2.6	7.7	-2.9	7.7	-3.2	11.6	-3.0	11.2	-2.0	3.3	-5.1	28.7	-2.8	7.4																																											
Profilo neuropsicologico	Attenzione	Segmentazione sillabica n. sillabe (C)	0.4	2.4	-1.2	1.2	0.4	8.4	-2.6	7.7	-2.9	7.7	-3.2	11.6	-3.0	11.2	-2.0	3.3	-5.1	28.7	-2.8	7.4	-1.1	-0.2	-0.8	-0.7	-1.9	3.0	-2.4	6.1	-2.5	7.7	-1.5	1.3	-1.6	1.9	-2.0	4.7	-1.0	-0.2	-2.0	3.0																																										
		Segmentazione fonemica n. fonemi (C)	-1.1	-0.2	-0.8	-0.7	-1.9	3.0	-2.4	6.1	-2.5	7.7	-1.5	1.3	-1.6	1.9	-2.0	4.7	-1.0	-0.2	-2.0	3.0	0.3	0.7	0.3	-1.7	-0.3	-0.4	-0.8	0.8	-0.2	-0.8	-0.9	1.8	0.0	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.1	-0.7	-0.2																																										
		Visiva (C)	0.3	0.7	0.3	-1.7	-0.3	-0.4	-0.8	0.8	-0.2	-0.8	-0.9	1.8	0.0	-0.7	-0.8	-0.6	-0.1	-0.7	-0.2	-0.2	-0.6	-0.4	0.0	-0.9	-0.4	-1.1	-0.8	-0.4	0.6	0.6	-0.2	-0.8	-1.1	1.7	-1.5	2.3	-2.2	5.2	-1.0	2.3																																										
		Uditiva (C)	-0.6	-0.4	0.0	-0.9	-0.4	-1.1	-0.8	-0.4	0.6	0.6	-0.2	-0.8	-1.1	1.7	-1.5	2.3	-2.2	5.2	-1.0	2.3	0.9	0.2	2.0	4.9	1.9	3.3	1.8	2.7	1.1	0.9	2.4	7.8	1.3	2.2	0.6	-0.7	1.5	3.0	1.8	2.8																																										
		Totale errori (E)	0.9	0.2	2.0	4.9	1.9	3.3	1.8	2.7	1.1	0.9	2.4	7.8	1.3	2.2	0.6	-0.7	1.5	3.0	1.8	2.8	2.5	8.4	0.6	-0.5	1.3	2.2	2.4	7.3	0.3	-0.5	0.6	2.2	0.0	-0.8	1.1	1.0	0.3	0.1	0.7	-0.4																																										
		Totale secondi (S)	2.5	8.4	0.6	-0.5	1.3	2.2	2.4	7.3	0.3	-0.5	0.6	2.2	0.0	-0.8	1.1	1.0	0.3	0.1	0.7	-0.4	1.1	1.1	0.8	0.5	-0.2	0.8	-0.3	0.9	-0.5	1.0	0.3	-0.7	-0.9	0.3	-0.7	0.0	-0.5	-0.3	0.0	-1.3																																										
		CPM Raven	Risposte corrette (C)	1.1	1.1	0.8	0.5	-0.2	0.8	-0.3	0.9	-0.5	1.0	0.3	-0.7	-0.9	0.3	-0.7	0.0	-0.5	-0.3	0.0	-1.3																																																													

Legenda: E = errore, S = secondi; C = correttezza; As = asimmetria; Cu = curtosità.

## La valutazione del linguaggio orale e scritto e del profilo neuropsicologico

### 7. Appendice 3

Dati di riferimento (media e deviazione standard) per la 1<sup>a</sup> primaria. I valori riportati non in corsivo indicano un discostamento rilevante dalla distribuzione normale (si veda Appendice 2)

Classe 1 <sup>a</sup> primaria	Test	Prova	Esposizione precoce (N = 30)		Esposizione tardiva (N = 18)	
			M	DS	M	DS
Lettura	DDE	Grafemi (S)	25	16.6	21	7.3
		Grafemi (E)	1	1.1	0	0.9
		Parole (S)	414	291.3	421	189.5
		Parole (E)	22	16.4	21	19.0
		Pseudoparole (S)	199	112.2	219	88.4
	MT	Pseudoparole (E)	13	7.6	14	10.2
		Correttezza (E)	6	3.9	8	6.5
		Rapidità (sill/sec)	1	0.8	1	0.4
		Comprensione (C)	6	1.8	5	2.1
		One Minute	N. parole lette correttamente in 1 minuto	19	13.6	20
Scrittura	DDO2	Regolari (C)	46	15.5	48	12.9
		Regolari con regole contestuali (C)	4	3.0	5	3.1
		Ambigue (C)	23	9.5	26	13.2
		Pseudoparole (C)	12	6.5	14	6.7
		Totale (C)	85	31.9	93	34.0
	Nonna Concetta	N. elementi (C)	33	1.6	38	14.9
		Errori lessicali (E)	13	5.9	10	5.5
		Errori fonologici (E)	20	14.3	24	16.3
		Errori altro (E)	10	6.0	10	4.0
		BVL	Denominazione (C)	40	1.0	42
Linguaggio	BVL	Fluenza semantica (C)	13	5.7	17	5.15
		Fluenza fonemica (C)	7	3.6	7	3.24
		Completamento di frasi (C)	7	3.1	6	4.4
		Discriminazione fonologica (n. risposte corrette-n. falsi allarmi)	16	4.1	14	5.97
		Comprensione lessicale (C)	19	8.0	21	12.7
		Comprensione grammaticale (C)	26	8.5	27	8.6
		Comprensione di espressioni idiomatiche (C)	2	1.6	3	0.9
		Ripetizione di parole (C)	14	0.8	14	1.2
		Ripetizione di pseudoparole (C)	13	1.9	13	1.7
		Ripetizione di frasi (C)	6	2.5	5	3.0
Profilo neuropsicologico	Memoria fonologica	Memoria diretta di cifre	6	1.3	6	1.7
		Memoria inversa di cifre	5	1.3	5	1.3
	Metafonologia	Segmentazione sillabica <i>n</i> sillabe (C)	25	10.0	26	5.3
		Segmentazione fonemica <i>n</i> fonemi (C)	43	18.5	46	14.7
	Attenzione	Visiva (C)	5	2.7	7	3.4
		Uditiva (C)	7	2.7	5	2.2
	RAN Colori	Totale errori (E)	2	2.2	4	4.2
Totale secondi (S)		147	58.5	123	23.5	
CPM Raven	Risposte corrette (C)	21	4.5	24	5.5	

Legenda: DS = deviazione standard; E = errore, S = secondi; C = correttezza.

## 8. Appendice 4

Dati di riferimento (media e deviazione standard) per la 2<sup>a</sup> primaria. I valori riportati non in corsivo indicano un discostamento rilevante dalla distribuzione normale (si veda Appendice 2)

Classe 2 <sup>a</sup> primaria	Test	Prova	Esposizione precoce (N = 42)		Esposizione tardiva (N = 28)	
			M	DS	M	DS
Lettura	DDE	Grafemi (S)	19	9.6	20	11.5
		Grafemi (E)	0	1.0	0	0.6
		Parole (S)	232	108.6	322	282.0
		Parole (E)	13	13.3	17	13.1
		Pseudoparole (S)	131	52.3	160	127.2
	MT	Pseudoparole (E)	10	8.1	13	9.4
		Correttezza (E)	9	9.0	11	9.0
		Rapidità (sill/sec)	2	1.2	2	0.9
		Comprensione (C)	7	2.4	7	2.4
		One Minute	N. parole lette correttamente in 1 minuto	39	18.5	27
Scrittura	DDO2	Regolari (C)	53	18.9	51	15.7
		Regolari con regole contestuali (C)	6	3.6	5	4.0
		Ambigue (C)	30	14.9	26	12.4
		Pseudoparole (C)	15	8.2	13	6.6
		Totale (C)	105	43.4	95	35.6
	Nonna Concetta	N. elementi (C)	53	15.1	43	11.3
		Errori lessicali (E)	5	3.5	8	6.0
		Errori fonologici (E)	6	9.9	14	11.1
		Errori altro (E)	5	9.0	8	4.9
		BVL	Denominazione (C)	49	1.8	43
Linguaggio		Fluenza semantica (C)	21	6.0	18	7.8
		Fluenza fonemica (C)	10	5.9	9	6.0
		Completamento di frasi (C)	9	3.2	8	2.9
		Discriminazione fonologica (n. risposte corrette-n. falsi allarmi)	18	3.0	15	5.4
		Comprensione lessicale (C)	27	8.8	24	8.2
		Comprensione grammaticale (C)	32	6.3	30	7.0
		Comprensione di espressioni idiomatiche (C)	4	2.1	3	2.1
		Ripetizione di parole (C)	15	0.9	15	1.1
		Ripetizione di pseudoparole (C)	13	2.4	13	2.0
		Ripetizione di frasi (C)	9	4.4	8	2.8
Profilo neuropsicologico	Memoria fonologica	Memoria diretta di cifre	6	1.8	6	1.5
		Memoria inversa di cifre	5	1.9	5	1.4
	Metafonologia	Segmentazione sillabica n sil-labe (C)	28	7.0	28	4.3
		Segmentazione fonemica n fo-nemi (C)	50	13.9	53	10.8
	Attenzione	Visiva (C)	8	2.9	8	2.5
		Uditiva (C)	7	2.2	8	1.8
	RAN Colori	Totale errori (E)	2	2.9	4	4.1
Totale secondi (S)		115	37.9	130	54.9	
CPM Raven	Risposte corrette (C)	23	5.8	21	4.8	

Legenda: DS = deviazione standard; E = errore, S = secondi; C = correttezza.

## 9. Appendice 5

Dati di riferimento (media e deviazione standard) per la 3<sup>a</sup> primaria. I valori riportati non in corsivo indicano un discostamento rilevante dalla distribuzione normale (si veda Appendice 2)

Classe 3 <sup>a</sup> primaria	Test	Prova	Esposizione precoce (N = 35)		Esposizione tardiva (N = 29)		
			M	DS	M	DS	
Lettura	DDE	Grafemi (S)	17	4.9	19	6.5	
		Grafemi (E)	0	0.3	0	0.6	
		Parole (S)	179	78.3	191	130.7	
		Parole (E)	10	9.2	12	9.2	
		Pseudoparole (S)	113	58.8	111	50.4	
	MT	Pseudoparole (E)	7	6.1	11	6.1	
		Correttezza (E)	9	5.6	10	7.3	
		Rapidità (sill/sec)	1	1.0	2	1.2	
		Comprensione (C)	8	2.1	7	2.9	
		One Minute	N. parole lette correttamente in 1 minuto	45	19.5	45	18.3
Scrittura	DDO2	Regolari (C)	60	7.5	61	8.4	
		Regolari con regole contestuali (C)	8	2.2	8	2.0	
		Ambigue (C)	36	7.9	35	9.3	
		Pseudoparole (C)	16	4.8	18	4.9	
		Totale (C)	119	18.5	121	19.4	
	Nonna Concetta	N. elementi (C)	55	9.3	56	6.7	
		Errori lessicali (E)	4	3.1	5	3.0	
		Errori fonologici (E)	7	7.9		6.6	
		Errori altro (E)	5	2.4	5	3.0	
		Linguaggio	BVL	Denominazione (C)	54	8.0	51
Fluenza semantica (C)	26			7.1	22	7.1	
Fluenza fonemica (C)	13			5.3	12	4.4	
Completamento di frasi (C)	10			2.2	10	2.5	
Discriminazione fonologica (n. risposte corrette-n. falsi allarmi)	19			2.3	18	3.7	
Profilo neuropsicologico	Memoria fonologica		Comprensione lessicale (C)	29	4.7	26	7.5
			Comprensione grammaticale (C)	31	4.7	32	4.8
			Comprensione di espressioni idiomatiche (C)	5	2.2	4	2.4
			Ripetizione di parole (C)	15	0.5	15	0.6
			Ripetizione di pseudoparole (C)	14	1.9	14	1.3
Metafonologia	Ripetizione di frasi (C)	10	4.2	9	4.0		
	Memoria diretta di cifre	7	1.3	7	1.3		
	Memoria inversa di cifre	7	2.1	6	2.2		
	Segmentazione sillabica <i>n</i> sillabe (C)	30	1.1	28	5.4		
	Segmentazione fonemica <i>n</i> fonemi (C)	56	5.2	54	7.1		
Attenzione	Visiva (C)	9	2.7	8	2.5		
	Uditiva (C)	9	1.4	8	1.4		
	Totale errori (E)	2	2.6	4	4.6		
	Totale secondi (S)	97	2.5	100	19.1		
	CPM Raven	Risposte corrette (C)	25	5.5	25	5.1	

Legenda: DS = deviazione standard; E = errore, S = secondi; C = correttezza.

## 10. Appendice 6

Dati di riferimento (media e deviazione standard) per la 4<sup>a</sup> primaria. I valori riportati non in corsivo indicano un discostamento rilevante dalla distribuzione normale (si veda Appendice 2)

Classe 4 <sup>a</sup> primaria	Test	Prova	Esposizione precoce (N = 34)		Esposizione tardiva (N = 19)		
			M	DS	M	DS	
Lettura	DDE	Grafemi (S)	16	8.2	18	7.6	
		Grafemi (E)	0	0.7	1	1.2	
		Parole (S)	123	61.0	192	130.4	
		Parole (E)	5	3.5	15	10.4	
		Pseudoparole (S)	108	57.9	119	79.1	
	MT	Pseudoparole (E)	6	3.0	11	8.2	
		Correttezza (E)	7	5.8	11	10.9	
		Rapidità (sill/sec)	2	1.4	2	1.0	
		Comprensione (C)	7	2.8	6	2.9	
		One Minute	N. parole lette correttamente in 1 minuto	65	19.9	46	19.0
Scrittura	DDO2	Regolari (C)	62	8.1	60	8.7	
		Regolari con regole contestuali (C)	8	2.1	7	2.7	
		Ambigue (C)	40	7.1	33	11.4	
		Pseudoparole (C)	19	5.0	19	5.3	
		Totale (C)	130	17.6	118	25.7	
	Nonna Concetta	N. elementi (C)	57	13.0	52	15.9	
		Errori lessicali (E)	3	2.8	5	6.5	
		Errori fonologici (E)	5	4.4	10	10.8	
		Errori altro (E)	7	11.1	4	3.5	
		BVL	Denominazione (C)	54	9.4	50	13.3
Linguaggio	BVL	Fluenza semantica (C)	25	7.7	24	10.5	
		Fluenza fonemica (C)	13	6.5	11	5.6	
		Completamento di frasi (C)	11	3.0	10	3.6	
		Discriminazione fonologica (n. risposte corrette-n. falsi allarmi)	18	1.9	18	4.5	
		Comprensione lessicale (C)	30	6.3	28	9.7	
	Linguaggio	BVL	Comprensione grammaticale (C)	33	5.4	32	8.8
			Comprensione di espressioni idiomatiche (C)	6	2.4	6	2.3
			Ripetizione di parole (C)	15	2.4	15	0.5
			Ripetizione di pseudoparole (C)	14	2.4	14	1.2
			Ripetizione di frasi (C)	11	3.8	8	3.8
Profilo neuropsicologico	Memoria fonologica	Memoria diretta di cifre	8	2.0	7	1.6	
		Memoria inversa di cifre	7	1.9	6	1.3	
	Metafonologia	Segmentazione sillabica <i>n</i> sillabe (C)	28	3.5	25	8.3	
		Segmentazione fonemica <i>n</i> fonemi (C)	53	8.9	53	9.1	
	Attenzione	Visiva (C)	8	2.9	10	3.0	
		Uditiva (C)	8	1.6	8	2.0	
	RAN Colori	Totale errori (E)	3	2.8	2	2.2	
		Totale secondi (S)	91	16.5	96	22.1	
CPM Raven	Risposte corrette (C)	28	5.7	25	6.7		

Legenda: DS = deviazione standard; E = errore, S = secondi; C = correttezza.

## La valutazione del linguaggio orale e scritto e del profilo neuropsicologico

### 11. Appendice 7

Dati di riferimento (media e deviazione standard) per la 5<sup>a</sup> primaria. I valori riportati non in corsivo indicano un discostamento rilevante dalla distribuzione normale (si veda Appendice 2)

Classe 5 <sup>a</sup> primaria	Test	Prova	Esposizione precoce (N = 43)		Esposizione tardiva (N = 29)		
			M	DS	M	DS	
Lettura	DDE	Grafemi (S)	16	16.2	16	7.0	
		Grafemi (E)	0	0.6	0	0.4	
		Parole (S)	106	35.6	129	46.8	
		Parole (E)	7	5.7	9	9.9	
		Pseudoparole (S)	97	43.8	92	33.3	
	MT	Pseudoparole (E)	7	5.4	8	6.5	
		Correttezza (E)	9	5.8	9	8.2	
		Rapidità (sill/sec)	2	1.5	3	0.8	
	One Minute	Comprensione (C)	8	2.2	6	2.7	
		N. parole lette correttamente in 1 minuto	69	23.6	60	21.2	
Scrittura	DDO2	Regolari (C)	66	4.5	60	10.4	
		Regolari con regole contestuali (C)	9	1.3	8	2.4	
		Ambigue (C)	43	7.0	40	10.6	
	Nonna Concetta	Pseudoparole (C)	21	4.4	19	4.7	
		Totale (C)	138	13.4	126	26.3	
		N. elementi (C)	60	9.9	55	14.5	
		Errori lessicali (E)	2	2.4	4	4.6	
		Errori fonologici (E)	5	7.8	8	11.0	
	BVL	Errori altro (E)	4	3.7	5	3.9	
		Denominazione (C)	59	6.5	51	11.8	
Fluenza semantica (C)		31	7.2	27	9.1		
Fluenza fonemica (C)		17	6.4	14	8.1		
Completamento di frasi (C)		12	2.1	10	3.5		
Discriminazione fonologica (n. risposte corrette-n. falsi allarmi)		19	2.1	18	3.5		
Comprensione lessicale (C)		31	6.9	31	8.0		
Linguaggio	Comprensione grammaticale (C)	Comprensione grammaticale (C)	33	5.2	34	6.7	
		Comprensione di espressioni idiomatiche (C)	7	2.8	6	2.8	
		Ripetizione di parole (C)	15	0.4	15	0.8	
		Ripetizione di pseudoparole (C)	14	1.0	14	1.1	
		Ripetizione di frasi (C)	12	3.6	11	2.8	
	Memoria fonologica	Memoria diretta di cifre	8	2.7	7	1.6	
		Memoria inversa di cifre	7	2.6	6	1.4	
		Metafonologia	Segmentazione sillabica n sil-labe (C)	29	4.0	28	4.0
			Segmentazione fonemica n fo-nemi (C)	53	7.7	56	6.4
		Attenzione	Visiva (C)	10	2.3	10	2.3
Uditiva (C)	8		2.2	9	1.8		
RAN Colori	Totale errori (E)	3	2.8	4	4.9		
	Totale secondi (S)	84	14.5	89	19.8		
CPM Raven	Risposte corrette (C)	29	4.1	28	5.3		

Legenda: DS = deviazione standard; E = errore, S = secondi; C = correttezza.

## 12. Riferimenti bibliografici

- Angelelli, P., Marinelli, C.V., Iaia, M., Notarnicola, A., Costabile, D., Judica, A., Zoccolotti, P., Luzzatti, C. (2016). *DDO 2- Diagnosi dei disturbi ortografici in età evolutiva*. Trento: Edizioni Erickson.
- August, D., Shanahan, T. (2006). Developing literacy in second-language learners. *Report of the National Literacy Panel on Language-Minority Children and Youth*. Mahwah, Lawrence Erlbaum.
- Bellocchi, S., Baraldi, S. (2010). Bilinguismo e apprendimento della letto-scrittura: sviluppo tipico e difficoltà. In S. Contento (a cura di), *Crescere nel bilinguismo. Aspetti cognitivi, linguistici ed emotivi*. Roma: Carocci editore.
- Bellocchi, S., Berardi, S., Bonifacci, P. (2018). Apprendimenti scolastici e bilinguismo. In P. Bonifacci (a cura di), *I bambini bilingui. Favorire gli apprendimenti nelle classi multiculturali*. Roma: Carocci editore.
- Bellocchi, S., Genesee, F. (2012). L'apprendimento della lettura in bambini scolari in una seconda lingua: traiettorie evolutive tipiche e difficoltà. *Psicologia clinica dello sviluppo*, 3, 481-506.
- Bisiacchi, P.S., Cendron, M., Gugliotta, M., Tressoldi, P.E., Vio, C. (2005). *BVN 5-11 Batteria di valutazione neuropsicologica per l'età evolutiva*. Trento: Erickson.
- Bonifacci, P. (2018). *I bambini bilingui. Favorire gli apprendimenti nelle classi multiculturali*. Roma: Carocci Editore.
- Bonifacci, P., Mari, R., Gabbianelli, L., Ferraguti, E., Montanari, F., Burani, F., Porrelli, M. (2016). Sequential bilingualism and specific language impairment: The Italian version of ALDeQ parental questionnaire. *Bollettino di Psicologia Applicata*, 50-63.
- Bonifacci, P., Pellizzari, C., Giuliano, P., Serra, P. (2015). *IDA. Indicatori Difficoltà di Apprendimento*. Firenze: Hogrefe & Huber Publishing.
- Bonifacci, P., Tobia, V. (2016). Crossing barriers: Profiles of reading and comprehension skills in early and late bilinguals, poor comprehenders, reading impaired, and typically developing children. *Learning and Individual Differences*, 47, 17-26.
- Bonifacci, P., Tobia, V., Lami, L., Snowling, M.J. (2014). *ALCE. Assessment di lettura e comprensione in età evolutiva*. Firenze: Hogrefe & Huber Publishing.
- Con i bambini (2018). Il rischio disagio tra i bambini stranieri. *Openpolis*. <https://www.openpolis.it/il-rischio-disagio-tra-i-bambini-stranieri/>.
- Contento, S., Bellocchi, S., Bonifacci, P. (2013). *BaBIL: Prove per la valutazione delle competenze verbali e non-verbali in Bambini Bilingui*. Firenze: Giunti OS.
- Cornoldi, C., Colpo, G. (1998). *Prove di lettura MT. Guida all'uso*. Firenze: Organizzazioni Speciali.
- Cornoldi, C., Tressoldi, P. (2014). Linee guida per la diagnosi dei profili di dislessia e disortografia previsti dalla legge 170: invito a un dibattito. *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 1, 75-92.
- Cronnell, B. (1985). Language influences in the English writing of third- and sixth-grade Mexican-American students. *Journal of Educational Research*, 78, 168-173.
- Cummins, J. (1979). Linguistic Interdependence and the Educational Development of Bilingual Children. *Review of Educational Research*, 49, 222-251.
- Cummins, J. (2000). *Language, power and pedagogy. Bilingual Children in the Crossfire*. Clevedon: Multilingual Matters.



## La valutazione del linguaggio orale e scritto e del profilo neuropsicologico

- De Luca, M., Di Filippo, G., Judica, A., Spinelli, D., Zoccolotti, P. (2005). *Test di denominazione rapida e ricerca visiva di colori, figure e numeri*. Roma: Fondazione Santa Lucia. <http://www.hsantalucia.it/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=1032>.
- Duca, V., Murineddu, M. (2006). *La valutazione delle abilità cognitive nei bambini stranieri*. [www.airipa.it](http://www.airipa.it).
- Duca, V., Murineddu, M., Cornoldi, C. (2009). La valutazione delle abilità cognitive nei bambini stranieri. Un'esperienza con bambini rumeni e marocchini. *Difficoltà di apprendimento*, 15, 7-22.
- Duca, V., Murineddu, M., Cornoldi, C. (2010). Una proposta per valutare le abilità cognitive nei bambini stranieri e per effettuare una diagnosi di DSA. *Dislessia*, 7, 181-196.
- Edele, A., Stanat, P. (2016). The role of first-language listening comprehension in second-language reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 108, 163-180.
- Gasparini, C. (2013). Lingua italiana L2 e DSA: un'identificazione complessa tra diagnosi precoce e gestione multidisciplinare. *Formazione & Insegnamento*, 1, 103-109.
- Genesee, F., Lindholm-Leary, K., Saunders, W., Christian, D. (2006). *Educating English Language Learners: A Synthesis of Research Evidence*. New York: Cambridge University Press.
- Kovelman, I., Baker, S.A., Petitto, L.A. (2008). Bilingual and monolingual brains compared: A functional magnetic resonance imaging investigation of syntactic processing and a possible «neural signature» of bilingualism. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20, 153-169.
- Lundberg, I. (2002). Second language learning and reading with the additional load of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 52, 165-187.
- Marconi, L., Ott, M., Pesenti, E., Ratti, D., Tavella, M. (1993). *Lessico elementare: Dati statistici sull'italiano scritto e letto dai bambini delle elementari [Elementary Lexicon: Statistical Data for Italian Written and Read by Elementary School Children]*. Bologna: Zanichelli.
- Marinelli, C.V., Conforti, S., Zoccolotti, P. (in preparazione). *One minute test, versione italiana*.
- Marinelli, C.V., Iaia, M., Angelelli, P. (in press). La valutazione dei disturbi dell'apprendimento in bambini che apprendono l'italiano come L2. In P. Zoccolotti (a cura di). *Disturbi specifici dell'apprendimento. Strumenti e procedure per la valutazione*. Roma: Carocci Editore.
- Marinelli, C.V., Judica, A., Cucciaioni, C., Verni, F., Deidda, C., Notarnicola, A., Iaia, M., Angelelli P. (2016). «Nonna Concetta»: una prova di dettato di brano per la valutazione delle abilità ortografiche nella scuola primaria. *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 3, 425-449.
- Marinelli, C.V., Romano, G., Cristalli, I., Franzese, A., Di Filippo G. (2016). Auto-stima, stile attributivo e disturbi internalizzanti in bambini dislessici. *Dislessia*, 13, 3, 297-310.
- Marini, A., Marotta, L., Bulgheroni, S., Fabbro, F. (2015). *Batteria per la valutazione del linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni (BVL 4-12)*. Firenze: Giunti OS.
- Marzocchi, G.M., Re, A.M., Cornoldi, C. (2010). *BIA-Batteria italiana per l'ADHD*. Trento: Edizioni Erickson.
- MIUR – Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2004), *Alunni con cittadinanza non italiana – Scuole statali e non statali: anno scolastico*

- 2003/2004, [http://www.governo.it/GovernoInforma/Dossier/immigrazione\\_scuole\\_indagine/](http://www.governo.it/GovernoInforma/Dossier/immigrazione_scuole_indagine/).
- MIUR (2013). Focus «La dispersione scolastica».
- MIUR (2017). *Gli alunni stranieri nel sistema scolastico italiano A.S. 2015/2016*, Notiziario di Marzo.
- Moro M.R. (1998), *Psychothérapie transculturelle des enfants de migrants*. Paris: Dunod.
- Murineddu (2011). Le difficoltà di apprendimento dei bambini stranieri: La storia di Nadir. *Psicologia e scuola*, 15, 32-39.
- Murineddu, M., Duca, V., Cornoldi, C. (2006). Difficoltà di apprendimento scolastico degli studenti stranieri. *Difficoltà di Apprendimento*, 1, 49-70.
- Onofrio, D., Caselli, M.C., Ferri, R. (2019). Lo sviluppo lessicale nei bambini bilingui di età prescolare. *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 1, 27-48.
- Onofrio, D., Rinaldi, P., Pettenati, P. (2012). Il primo sviluppo del linguaggio in bambini che imparano più lingue: una proposta per la valutazione e l'interpretazione del profilo linguistico. *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 3, 661-669.
- Paradis, J. (2011). Individual differences in child English second language acquisition. Comparing child-internal and child-external factors. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 1, 213-237.
- Paradis, J., Emmerzael, K., Duncan, T.S. (2010). Assessment of English language learners: Using parent report on first language development. *Journal of Communication Disorders*, 43, 474-497.
- Pruneti, C.A., Fenu, A., Freschi, G., Rota, S., Cocci, D., Marchionni, M., Rossi, S., Baracchini Murratorio, G. (1996). Aggiornamento alla standardizzazione italiana del test delle Matrici Progressive Colorate di Raven (CPM). *Bollettino di Psicologia Applicata*, 217, 51-57.
- Riches, C., Genesee, F. (2006). Cross-linguistic and cross-modal aspects of literacy development. In F. Genesee, K. Lindholm-Leary, W. Saunders e D. Christian (a cura di), *Educating English Language Learners: A Synthesis of Research Evidence* (pp. 64-108). New York: Cambridge University Press.
- Sartori, G., Job, R., Tressoldi, P.E. (1995). *Batteria per la valutazione della dislessia e della disortografia evolutiva 2*. Firenze: Organizzazioni Speciali.
- Scortichini, F., Stella, G., Morlini, I., Zanzurino, G. Scorza, M. (2012). La diagnosi di dislessia e disortografia evolutiva nei bambini bilingui (L2). *Dislessia*, 9, 319-339.
- Van Ijzendoorn, M.H., Juffer, F., Poelhuis, C.W. (2005). Adoption and cognitive development: a meta-analytic comparison of adopted and nonadopted children's IQ and school performance. *Psychological Bulletin*, 131, 301-316.
- Wagner, R.K., Francis, D.J., Morris, R.D. (2005). Identifying English language learners with learning disabilities: Key challenges and possible approaches. *Learning Disabilities Research & Practice*, 20, 6-15.
- Wechsler, D. (2003). *WISC-IV- Wechsler Intelligence Scale For Children – IV*. Edizione Italiana: Orsini, A., Pezzuti, L., Picone, L. (2012). Firenze: Giunti OS.

[Ricevuto il 27 maggio 2019]  
[Accettato il 1° aprile 2020]

## La valutazione del linguaggio orale e scritto e del profilo neuropsicologico

### Assessment of oral and written language and neuropsychological profile in bilingual children. Reference data for primary school

**Summary.** Diagnosis of specific learning disorders in children who learn Italian as a second language (L2) through tests standardized for Italian children increases the risk of false positives. An alternative is to develop normative data for children learning Italian as L2. The present paper provides reference data for tests of reading, spelling, oral language and cognitive skills to support the assessment of minority bilingual children who learn Italian as L2. The cut-offs indicative of clinical attention in bilingual children were calculated from a sample of 307 bilingual children in function of the grade attended (from 1<sup>st</sup> to 5<sup>th</sup> grade) and the age of exposure at L2 (early vs late).

**Keywords:** Bilingualism, reading, spelling, neuropsychological skills, L2.

Per corrispondenza: Chiara Valeria Marinelli, Via di Valesio, 24, 73100 Lecce. E-mail: [chiaravaleria.marinelli@unisalento.it](mailto:chiaravaleria.marinelli@unisalento.it)

