

o r i e n t a m e n t i

d e l l a r i c e r c a

Punti z o percentili? Sillabe/secondo, tempo complessivo o tempo/sillaba? Come valutare la rapidità nelle prove di lettura

Nunzia Losito, Patrizio Emanuele Tressoldi e Cesare Cornoldi

Le prove di apprendimento sono usualmente caratterizzate da una distribuzione asimmetrica «J» o criterio, che presenta una concentrazione, in una delle due code, di molti casi in una gamma ridotta di punteggi (che difficilmente superano le 2 DS negative). Questo sembra valere, almeno in parte, anche per la rapidità di lettura, così come per l'accuratezza, ove pertanto l'uso di indici di tendenza centrale e deviazione potrebbe far risultare questi ultimi falsati.

Per vedere le implicazioni di questo problema sono stati analizzati i profili di 50 bambini dalla fine della seconda classe della scuola primaria alla terza classe della secondaria di primo grado con e senza diagnosi di Disturbo Specifico della Lettura, valutati presso il Servizio Disturbi dell'Apprendimento di Padova. Le prove considerate sono state le prove di lettura di parole e di non parole della batteria DDE-2. L'uso dei percentili è risultato più appropriato dell'uso dei punti zeta, ma il riscontro ottenuto usando il quinto percentile è risultato molto simile a quello ottenuto usando una misura di tempo. Si conclude raccomandando l'uso del quinto percentile o, come seconda scelta, del tempo misurato come tempo medio per sillaba.

Parole chiave: valutazione della lettura, distribuzioni, dislessia.

Z-SCORES OR PERCENTILES? SYLLABLES PER SECOND OR OVERALL TIME OR TIME PER SYLLABLE? HOW TO SCORE READING SPEED

Abstract

Many learning measures are characterized by an asymmetric distribution, where a large number of cases of a tail are condensed within a limited range of values. This may create problems where the deviation in standard deviations from the average performance is used as a criterion for giving a diagnosis. These problems seem present also in the case of reading speed.

The present study examines the case of 50 children with reading problems assessed at the Clinical service of the University of Padova. Patterns of performance (in reading speed for words and pseudowords) and the possibility that the children meet the criteria for a diagnosis of dyslexia seem to vary if standard deviations are considered, whereas the results are more reliable when the percentiles are used. If the cut-off of two z-points is used, time (if possible computed as mean time for syllable) seems to represent an approximation to the 5th percentile.

Keywords: reading assessment, distributions, dyslexia.

Valutare la dislessia: Consensus Conference e indici di rapidità

Le prove di apprendimento sono usualmente caratterizzate da una distribuzione a «J» o criteriale, che si caratterizza per la concentrazione, in una delle due code, di molti casi in una gamma ridotta di punteggi (che difficilmente superano le 2 DS negative). Questo sembra valere, almeno in parte, anche per la rapidità di lettura, così come per l'accuratezza, ove pertanto l'uso di indici di tendenza centrale e deviazione potrebbe far risultare questi ultimi falsati (Cornoldi, Tressoldi e Perini, 2010) e meno rappresentativi. Dal momento che la questione relativa agli indici psicometrici da utilizzare come riferimento per la diagnosi di DSA è ancora aperta, nel presente lavoro esaminiamo le conseguenze della proposta per l'ottimizzazione della valutazione della rapidità di lettura che consisterebbe nell'utilizzo dei percentili piuttosto che dei punti z; inoltre cerchiamo di individuare le eventuali ricadute di tale scelta sulla diagnosi del Disturbo Specifico della Lettura.

Grazie alla pubblicazione, nel 2007, del documento di Consenso relativo alle raccomandazioni cliniche in materia di Disturbi Specifici dell'Apprendimento, sono stati definiti i criteri diagnostici (oltre che l'eziologia, le procedure di indagine, segni

precoci con evoluzione e prognosi, l'epidemiologia, la comorbilità e il trattamento) cui far riferimento per formulare una diagnosi di DSA. È stato dunque ben chiarito cosa si intenda per DSA e cosa si intenda, nello specifico del nostro lavoro, per dislessia, ma rimane ancora aperto per i clinici il problema della misurazione psicometrica e in particolar modo quello delle misure normative cui far riferimento per definire il cut-off clinico. In merito a questo argomento, infatti, la Consensus Conference non fornisce indicazioni ben precise, affermando: «Si raccomanda, ai fini della diagnosi di DSA, di ricorrere per le funzioni scolastiche esaminate ai criteri di cut-off suggeriti dal manuale diagnostico *ICD-10*, ove non diversamente specificato, non essendo disponibili indicazioni sull'uso dei cut-off prodotte dalla ricerca scientifica» e di «calcolare valori standard sia per il livello intellettivo sia per le prestazioni scolastiche e richiedere che la differenza tra i due valori rispetti un cut-off che di solito è posto a 1 o 2 deviazioni standard o errori standard e porre dei cut-off sia per il livello prestazionale (solitamente posto a un massimo di -1, -1,5 o -2 deviazioni standard, oppure al 10° o 5° percentile rispetto alle medie per età o scolarità) sia per il livello intellettivo (solitamente posto a un minimo di 85 punti di QI)». Questo ha ovviamente delle ricadute sulla valutazione della prestazione di un soggetto e sulla sintesi diagnostica derivante, con il rischio che le sintesi diagnostiche risultino diverse da clinico a clinico a seconda dei parametri di riferimento utilizzati per la definizione di criticità.

Per quanto concerne la diagnosi di dislessia, e in particolar modo l'analisi della rapidità di lettura, il quadro risulta ulteriormente complicato dalla possibilità di usare modalità diverse per la misurazione della variabile in questione: tempo totale, numero di sillabe lette in un secondo (sillabe al secondo) o numero di secondi impiegati per leggere una sillaba (tempo/sillaba). Questo può implicare dei problemi gravi perché per la lettura e, nello specifico, per la lettura in lingua italiana (differentemente dalle lingue opache, in cui l'indice più considerato è quello di accuratezza) l'indice di rapidità è proprio quello più significativo e che fornisce informazioni sulla corretta automatizzazione del processo di lettura, ovvero su quanto un soggetto riesce a leggere velocemente un brano o frasi o liste di parole isolate.

L'indice di rapidità non sfugge tuttavia a un problema che è tipico delle misure di apprendimento che si caratterizzano per una distribuzione che si discosta, più o meno sensibilmente, dalla distribuzione normale. Questo aspetto è stato proprio evidenziato dalla ricerca sulla valutazione degli apprendimenti e considerato, per certi aspetti, un valore positivo (Cornoldi e Soresi, 1977) perché evidenzia che, negli apprendimenti, a differenza che nel caso delle abilità, l'importante è raggiungere un criterio di padronanza e questo deve essere alla portata di un ampio numero di studenti (le cui prestazioni tenderanno quindi a condensarsi entro una gamma ristretta di punteggi, producendo una distribuzione complessiva asimmetrica a «J»).

La rapidità di lettura non costituisce per la verità una di quelle misure di apprendimento per cui il criterio e la natura della prova sono discrezionalmente definiti dalle istituzioni e dal creatore del test. Tuttavia anche in questo caso è possibile rinvenire una certa asimmetria che può creare problemi e artefatti (si vedano alcuni esempi in tabella 1).

TABELLA 1

Valori medi e di asimmetria per alcune misure di rapidità ottenute con la batteria *DDE-2*

	Media	Valore di asimmetria
Classe terza primaria		
Parole: tempo	143	0,95
Parole: sillabe/sec	2,18	0,40
Non parole: tempo	99	0,97
Non parole: sillabe/sec	1,40	0,46
Classe terza secondaria		
Parole: tempo	62	1,09
Parole: sillabe/sec	4,72	0,06
Non parole: tempo	48	0,72
Non parole: sillabe/sec	2,76	0,68

Capita non di rado nel corso delle valutazioni psicodiagnostiche che la prestazione di alcuni soggetti risulti critica per l'uno (tempo) ma non per l'altro parametro (sillabe/secondo). In quanto indicatori della stessa variabile (la rapidità), essi dovrebbero portare a risultati unanimi mentre spesso risultano divergenti. Questo fenomeno, come spiegato da Lorusso, Toraldo e Cattaneo (2006), dipende dalla differente proprietà di distribuzione dei punteggi nelle due scale in termini di deviazione del campione dalla media. Nel lavoro citato, gli Autori hanno riscontrato distribuzioni di densità differenti per i due parametri. La conformazione della distribuzione non rispecchia propriamente una curva gaussiana e non risulta dunque normale ma asimmetrica; nello specifico, per la variabile «sillabe al secondo» la distribuzione è compressa nella parte sinistra della curva mentre la coda si allunga nella parte destra, implicando un incremento della deviazione standard dalla media del campione e lo spostamento della media della distribuzione. Il fenomeno si verifica perché il limite della patologia è fissato a 0, il che significa che nel peggiore dei casi il soggetto leggerà 0 sillabe al secondo (non leggerà affatto), ricadendo in una fascia di criticità estremamente marcata. Al contrario, invece, quando si considera la variabile «tempo» risulta impossibile fissare un limite patologico dal momento che una lettura estremamente lenta può comportare l'impiego di illimitati secondi per la lettura di una singola sillaba. Nel primo caso, dunque, le prestazioni peggiori si condenseranno nella coda sinistra della curva di distribuzione, mentre nel secondo caso si condenseranno a destra.

Stando così le cose, quello che potrebbe succedere è che la prestazione di un bambino risulti in norma o critica a seconda del tipo di variabile considerata. Come osservato da Stella, nel commento editoriale all'articolo di Lorusso, Toraldo e Cattaneo (2006) precedentemente citato, il problema è molto ampio e abbraccia sia il filone teorico della ricerca che quello pratico della diagnosi e della conseguente tutela scolastica, sociale e sanitaria del bambino con DSA.

A fronte della discrepanza evidenziata e del fatto che le variabili analizzate non hanno una distribuzione gaussiana ma asimmetrica (che condensa quindi in una gamma ridotta di punteggi un numero elevato di casi, portando a una sottostima del valore della deviazione standard dalla media e, a seconda dei casi, a una sovrastima o sottostima del grado di deviazione di un singolo punteggio), il presente lavoro vuole dimostrare come, utilizzando una distribuzione percentilare, il problema della discrepanza venga risolto portando a un'omogeneità più marcata nell'analisi della rapidità di lettura, indipendentemente dal tipo di variabile in questione.



Obiettivo dello studio

Il presente studio ha avuto come obiettivo quello di indagare su casi concreti in che misura esista un problema se si ricorre all'uso delle deviazioni standard in sede di valutazione psicodiagnostica, proponendo la possibilità di utilizzare i percentili invece che i punti z per la valutazione della rapidità di lettura.

Campione

Per la realizzazione del progetto sono stati analizzati i profili di 50 bambini (31 maschi e 19 femmine) dalla fine della seconda classe della primaria alla terza della secondaria di primo grado, valutati per difficoltà di lettura presso il Servizio Disturbi dell'Apprendimento di Padova dal 2011 al 2013 e per i quali è stata emessa o meno una diagnosi di Disturbo Specifico di Lettura. Ciascun soggetto è stato sottoposto alla valutazione standard degli apprendimenti; dal momento che il fulcro della nostra analisi è la lettura, sono stati presi in considerazione solo i punteggi relativi a tale abilità. Per una descrizione più dettagliata del campione si guardi la tabella 2.

TABELLA 2
Descrizione del campione

Classe	N. di soggetti	N. di soggetti con Diagnosi
II primaria	4	1
III primaria	8	5
IV primaria	8	5
V primaria	8	5
I secondaria di primo grado	7	4
II secondaria di primo grado	7	6
III secondaria di primo grado	8	7

Materiali e procedura

Per ciascun soggetto sono stati analizzati i punteggi ottenuti nella prova di lettura di parole e di non parole della batteria *DDE-2* (Sartori, Job e Tressoldi, 2007); inoltre, dal momento che il nostro obiettivo era quello di dimostrare l'assenza di discrepanza nell'uso dei percentili sia per i punteggi relativi al «tempo» che per quelli relativi alle «sillabe al secondo» è stato necessario costruire, sulla base dei dati normativi disponibili, il 5° percentile corrispondente a una prestazione critica per entrambe le variabili (tabella 3).

TABELLA 3

Valore del 5° percentile per le prove di lettura di parole e non parole della batteria *DDE-2*

Classe di riferimento	Letture di Parole 5° percentile		Letture di Non Parole 5° percentile	
	Sill/sec	Tempo	Sill/sec	Tempo
II primaria	0,7	376"	0,6	214"
III primaria	1,1	245"	0,8	167"
IV primaria	1,7	166"	1	124"
V primaria	2	144"	1,2	109"
I secondaria di primo grado	2,2	125"	1,2	105"
II secondaria di primo grado	2,9	98"	1,8	71"
III secondaria di primo grado	3,2	88"	1,9	66"

La rapidità di lettura di ogni singolo soggetto è stata confrontata con i valori indicati in tabella 3, sia per il tempo sia per le sillabe al secondo e considerata pertanto critica (contrassegnata con un asterisco) qualora corrispondente o inferiore al 5° percentile (tabelle 4 e 5).

Sono stati inoltre elaborati quattro criteri in base ai quali classificare le prestazioni di lettura, ovvero:

- *criterio 1*: prestazione sotto il cut-off del 5° percentile nelle sillabe al secondo in una prova;
- *criterio 2*: prestazione sotto il cut-off del 5° percentile nei tempi di lettura in una prova;
- *criterio 3*: prestazione sotto il cut-off delle -2 DS nelle sillabe al secondo in una prova;
- *criterio 4*: prestazione sotto il cut-off delle -2 DS nei tempi di lettura in una prova.

Successivamente gli indici di rapidità sono stati confrontati sia in termini di punti *z* che in termini di percentili per mettere in evidenza eventuali discrepanze nelle cadute; per ogni caso soggetto a discrepanza sono stati rilevati quali criteri venivano soddisfatti. Un esempio potrebbe aiutare nella comprensione di quanto è stato effettuato. Si consideri il caso numero 10 (terza classe della primaria). Il bambino in questione legge 1,02 sillabe al secondo nella prova di lettura di parole, e svolge la prova in un tempo complessivo pari a 276 secondi. In termini di punti *z*, il soggetto ottiene un punteggio di -1,69 per le sillabe

TABELLA 4
Campione totale e confronto fra punteggi nelle prove di lettura di parole e non parole per la scuola primaria

Caso	Classe	Letture di parole						Letture di non parole					
		sill/sec	5° percen- tile sill/sec	z sill/sec	Tempo tot.	5° percen- tile T	z tempo	sill/sec	5° percen- tile sill/sec	z sill/sec	Tempo tot.	5° percen- tile T	z tempo
1	II primaria	0,64*	0,7	-1,78	463*	376	3,13	0,7	0,6	-1,25	182	214	1,53
2	II primaria	1,6	0,7	-0,17	176	376	-0,15	1,19	0,6	-0,025	107	214	-0,2
3	II primaria	0,47*	0,7	-2,05	596*	376	5,1	////	0,6	////	///	214	////
4	II primaria	1,34	0,7	-0,6	210	376	0,27	1,35	0,6	0,37	94	214	-0,51
5	III primaria	0,82*	1,1	-1,67	344*	245	4,1	0,46*	0,8	-2,35	277*	167	>3
6	III primaria	1,91	1,1	-0,41	147	245	0,08	1,2	0,8	-0,5	106	167	0,23
7	III primaria	1,15*	1,1	-1,49	243*	245	2,04	0,97	0,8	-1,07	131	167	1,03
8	III primaria	1,47	1,1	-1,04	191	245	0,98	1,33	0,8	-0,17	95	167	-0,13
9	III primaria	1,91	1,1	0,41	147	245	0,08	1,45	0,8	0,12	87	167	-0,38
10	III primaria	1,02*	1,1	-1,69	276*	245	-2,71	0,54*	0,8	-2,15	235*	167	>3
11	III primaria	1,1*	1,1	-1,57	256*	245	2,31	0,92	0,8	-1,2	138	167	1,26
12	III primaria	1,1*	1,1	-1,51	247*	245	2,12	0,91	0,8	-1,23	139	167	1,29
13	IV primaria	0,6*	1,7	-2,28	147	166	6,2	0,5*	1	-2,25	243*	124	4,64
14	IV primaria	1,95	1,7	-1,07	144	166	1,06	1,59	1	-0,22	80	124	0
15	IV primaria	0,61*	1,7	-2,98	453*	166	11,03	0,68*	1	-2,04	187*	124	4,86
16	IV primaria	1,43*	1,7	-1,8	196*	166	2,8	1,27	1	-0,9	100	124	-0,9
17	IV primaria	1,27*	1,7	-2,04	222*	166	>3	1,02*	1	-1,36	124*	124	2
18	IV primaria	2,19	1,7	-0,73	128	166	0,55	1,02*	1	-1,36	124*	124	2
19	IV primaria	1,58*	1,7	-1,6	178*	166	2,16	1,23	1	-0,94	103	124	1,05
20	IV primaria	1,27*	1,7	-2,04	219*	166	>3	1,02*	1	-1,36	124*	124	2
21	V primaria	3,75	2	0,69	75	144	-0,74	2,31	1,2	0,52	55	109	-0,71
22	V primaria	1,27*	2	-2,41	221*	144	4,66	0,9*	1,2	-1,83	141*	109	3,38
23	V primaria	1,8*	2	-1,7	152*	144	2,1	0,7*	1,2	-2,1	172*	109	4,85
24	V primaria	1,77*	2	-1,79	159*	144	2,37	1,2*	1,2	-1,33	106	109	1,71
25	V primaria	1,77*	2	-1,79	159*	144	2,37	1,2*	1,2	-1,33	106	109	1,71
26	V primaria	1,69*	2	-1,89	166*	144	2,63	0,88*	1,2	-1,87	144*	109	>3
27	V primaria	1,88*	2	-1,65	149*	144	2	1,46	1,2	-0,9	87	109	0,8
28	V primaria	1,8*	2	-1,56	144*	144	1,8	1,13*	1,2	-1,45	112*	109	2

TABELLA 5
Campione totale e confronto fra punteggi nelle prove di lettura di parole e non parole per la scuola secondaria di primo grado

Caso	Classe	Letture di parole						Letture di non parole					
		sill/sec	5° percentile sill/sec	z sill/sec	Tempo tot.	5° percentile T	z tempo	sill/sec	5° percentile sill/sec	z sill/sec	Tempo tot.	5° percentile T	z tempo
29	I sec. I grado	2,58	2,2	-0,66	109	125	1,62	1,84	1,2	-0,66	69	105	0,45
30	I sec. I grado	2,9	2,2	-1,22	97	125	1,05	1,35	1,2	-1,36	94	105	1,7
31	I sec. I grado	2,49	2,2	-1,68	113	125	1,81	1,48	1,2	-1,17	86	105	1,3
32	I sec. I grado	3,16	2,2	-0,93	89	125	0,67	2,08	1,2	-0,31	61	105	0,05
33	I sec. I grado	2,05*	2,2	-2,17	137*	125	2,95	1,23*	1,2	-1,52	103	105	2,15
34	I sec. I grado	2,24*	2,2	-1,91	125*	125	2,28	1,59	1,2	-1,01	80	105	1
35	I sec. I grado	2,13*	2,2	-2,08	132*	125	2,71	1,2*	1,2	-1,57	106*	105	2,3
36	II sec. I grado	2,6*	2,9	-2	108*	98	2,56	1,26*	1,8	-2,09	102*	71	>3
37	II sec. I grado	2,3*	2,9	-2,3	118*	98	>3	1,38*	1,8	-1,8	93*	71	3
38	II sec. I grado	3,4	2,9	-1,08	82	98	0,94	2,31	1,8	-0,56	55	71	0,28
39	II sec. I grado	2,8*	2,9	-1,73	99*	98	2	1,44*	1,8	-1,8	88*	71	2,64
40	II sec. I grado	1,9*	2,9	-2,78	148*	98	>3	1,15*	1,8	-2,21	110*	71	>3
41	II sec. I grado	2,84*	2,9	-1,73	99*	98	2	2,02	1,8	-0,97	63	71	0,86
42	II sec. I grado	3,23	2,9	-1,3	87	98	1,25	1,48*	1,8	-1,74	86*	71	2,5
43	III sec. I grado	2,62*	3,2	-2,31	107*	88	>3	1,71*	1,9	-1,82	74*	66	-2,36
44	III sec. I grado	2,05*	3,2	-2,94	137*	88	>3	1,53*	1,9	-2,11	83*	66	>3
45	III sec. I grado	3,95	3,2	-0,5	71	88	0,69	2,27	1,9	-0,61	56	66	0,72
46	III sec. I grado	1,61*	3,2	>3	175*	88	>3	1,25*	1,9	-2,58	102*	66	>3
47	III sec. I grado	2,49*	3,2	-2,46	113*	88	>3	1,03*	1,9	-2,95	123*	66	>3
48	III sec. I grado	2,8*	3,2	-1,78	101*	88	2	1,15*	1,9	-1,7	85*	66	2,4
49	III sec. I grado	3,56	3,2	-1,27	79	88	1,31	1,79*	1,9	-1,68	79*	66	2,81
50	III sec. I grado	2,46*	3,2	-2,49	114*	88	>3	1,76*	1,9	-1,88	76*	66	2,55

al secondo e di -2,71 per il tempo totale. Come si può ben notare già da questo caso la prestazione risulta critica, andando sotto le -2 DS, nella variabile «tempo», mentre risulta in fascia borderline (ma non di interesse clinico) considerando le sillabe al secondo. Confrontando i punteggi con i percentili, invece, notiamo subito che la prestazione ricade sotto il 5° percentile per le sillabe a secondo e al di sotto del 5° percentile anche per il tempo: la discrepanza, in questo caso, si annulla e i parametri risultano critici per entrambe le variabili.

L'uso del 5° percentile sembra per alcuni pericoloso in quanto porterebbe a un eccesso di diagnosi visto che di fatto verrebbe diagnosticato il 5% dei bambini, contro un valore inferiore al 3% per le 2 DS negative. Questa argomentazione non sembra però valida perché comunque per la diagnosi di dislessia si suggerisce che il bambino ottenga il punteggio sotto il cut-off in più di una misura di lettura. Questo suggerimento, incluso da Cornoldi e Tressoldi (2014), ha trovato un largo consenso, come si può vedere dai numerosi interventi comparsi nello stesso numero di «Psicologia Clinica dello Sviluppo». Esso comporta che la probabilità di avere una diagnosi si riduca statisticamente in termini eclatanti. Che l'uso del 5° percentile non aumenti le diagnosi rispetto all'uso delle 2 DS negative risulta chiaro in tabella 6 se si fa riferimento alla misura del tempo, mentre la misura di punti z nelle sillabe al secondo si rivela in effetti la più prudente con un numero dimezzato di punteggi sotto il cut-off.

Guardando la tabella 6, si rileverà immediatamente la singolare identità di casi che cadono sotto il cut-off qualora si usino rispettivamente il 5° percentile per sillabe/secondo, il 5° percentile per il tempo e le 2 DS per il tempo, ma con una grande differenza: mentre per le due misure percentilari i casi identificati sostanzialmente combaciano, questo non succede per la misura delle 2 DS per il tempo.

TABELLA 6

Numero di casi che superano il cut-off a seconda del criterio utilizzato

Letture di parole
Criterio 1: prestazione sotto il cut-off del 5° percentile nelle sillabe al secondo: 30
Criterio 2: prestazione sotto il cut-off del 5° percentile nei tempi di lettura: 30
Criterio 3: prestazione sotto il cut-off delle -2 DS nelle sillabe al secondo: 14
Criterio 4: prestazione sotto il cut-off delle -2 DS nei tempi di lettura: 30
Letture di non-parole
Criterio 1: prestazione sotto il cut-off del 5° percentile nelle sillabe al secondo: 20
Criterio 2: prestazione sotto il cut-off del 5° percentile nei tempi di lettura: 21
Criterio 3: prestazione sotto il cut-off delle -2 DS nelle sillabe al secondo: 10
Criterio 4: prestazione sotto il cut-off delle -2 DS nei tempi di lettura: 21

Risultati

In 29 casi su 50 analizzati (il 58%) è stata riscontrata una discrepanza nelle cadute dei soggetti nella variabile «tempo» e nella variabile «sillabe al secondo» con l'uso dei



punti z; di questi 29, in 26 casi questa discrepanza non si è riscontrata utilizzando i percentili. La discrepanza, usando rispettivamente i percentili per tempo e sillabe/secondo si è riscontrata infatti per pochissimi casi evidenziati con due asterischi nella tabella 7 e sono stati dovuti a piccole differenze di approssimazione nel calcolo del 5° percentile. Nella tabella 7, sono stati evidenziati con tre asterischi tutti i casi in cui emerge una discrepanza tra le variabili con l'uso dei punti z, per cui una caduta significativa nell'una non implica una caduta altrettanto significativa nell'altra.

TABELLA 7

Casi in cui si è riscontrata discrepanza tra gli z (o il 5° percentile) delle misure rappresentate dalle sillabe al secondo e dal tempo

Caso	Letture di parole				Letture di non parole				Discrepanza	
	caduta sill/sec		caduta tempo		caduta sill/sec		caduta tempo		z	percentili
	z	percentile	z	percentile	z	percentile	z	percentile		
1	NO***	SI	SI***	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO
5	NO***	SI	SI***	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
7	NO***	SI	SI***	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO
10	NO***	SI	SI***	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
11	NO***	SI	SI***	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO
12	NO***	SI	SI***	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO
16	NO***	SI	SI***	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO
17	SI	SI	SI	SI	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
18	NO	NO	NO	NO	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
19	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO
20	SI	SI	SI	SI	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
22	SI	SI	SI	SI	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
23	NO***	SI	SI***	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
24	NO***	SI	SI***	SI	NO	SI**	NO	NO**	SI	SI**
25	NO***	SI	SI***	SI	NO	SI**	NO	NO**	SI	SI**
26	NO***	SI	SI***	SI	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
27	NO***	SI	SI***	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO
28	NO	SI	NO	SI	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
31	NO	NO**	NO	SI**	NO	NO	NO	NO	NO	SI**
33	SI	SI	SI	SI	NO***	SI**	SI***	NO**	SI	SI**
34	NO***	SI	SI***	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO
35	SI	SI	SI	SI	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
37	SI	SI	SI	SI	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
39	NO***	SI	SI***	SI	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
41	NO***	SI	SI***	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO
42	NO	NO	NO	NO	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
43	SI	SI	SI	SI	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
48	NO***	SI	SI***	SI	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
49	NO	NO	NO	NO	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO
50	SI	SI	SI	SI	NO***	SI	SI***	SI	SI	NO

La frequenza del fenomeno risulta lievemente più evidente per i soggetti che frequentano la primaria (18 casi su 28) rispetto a quelli della secondaria di primo grado (12 su 22). Ciò può dipendere dal fatto che la variabilità delle prestazioni nei più piccoli è maggiore e quindi più fluttuante poiché il processo di lettura è ancora in fase di stabilizzazione. Se infatti si pongono a confronto le distribuzioni dei punteggi di tempo nel campione della terza primaria e in quello di terza secondaria di primo grado, la variabilità della fluttuazione è molto evidente sia nella prova di lettura di parole (figure 1 e 2) sia nella prova di lettura di non parole (figure 3 e 4). Ugualmente, se si guarda la variabile «sillabe al secondo» la disomogeneità sarà la medesima sia per la prova di lettura di parole (figure 5 e 6) sia per la prova di lettura di non parole (figure 7 e 8).

Discussione e conclusioni

La rapidità di lettura in lingua italiana è stata considerata da lungo tempo, e in particolare a partire dalla costruzione delle *Prove MT* (Cornoldi et al., 1981), uno degli indici più significativi della corretta automatizzazione del processo di lettura. Accanto all'indice di accuratezza, ovvero dell'abilità di leggere correttamente e senza errori, viene considerata dalla Consensus Conference del 2006 uno dei criteri da considerare per la diagnosi di dislessia. Tuttavia nel documento non ci sono chiari riferimenti né al tipo di

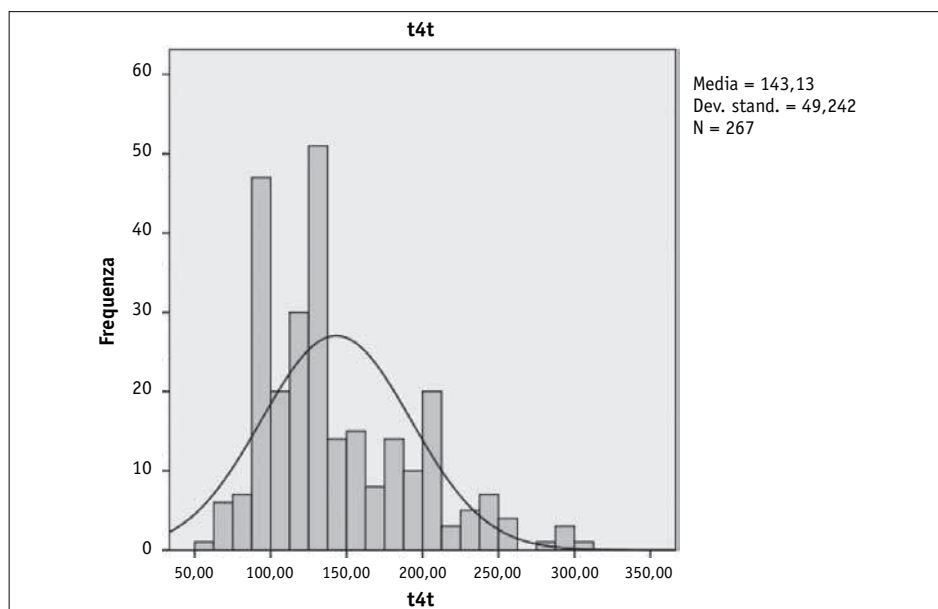


Fig. 1 Distribuzione dei punteggi di tempo per la prova di lettura di parole nel campione della terza classe della scuola primaria.

0

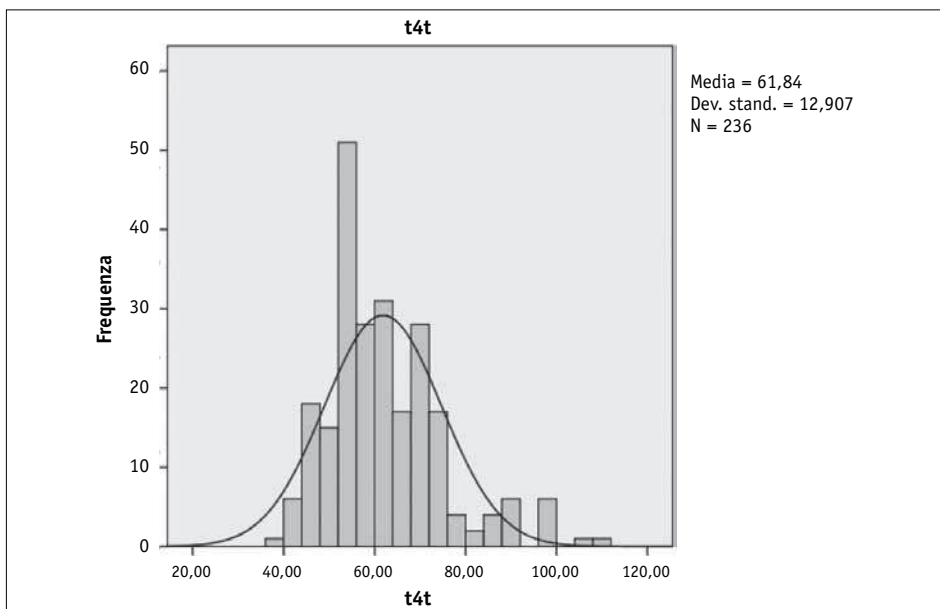


Fig. 2 Distribuzione dei punteggi di tempo per la prova di lettura di parole nel campione della terza classe della scuola secondaria di primo grado.

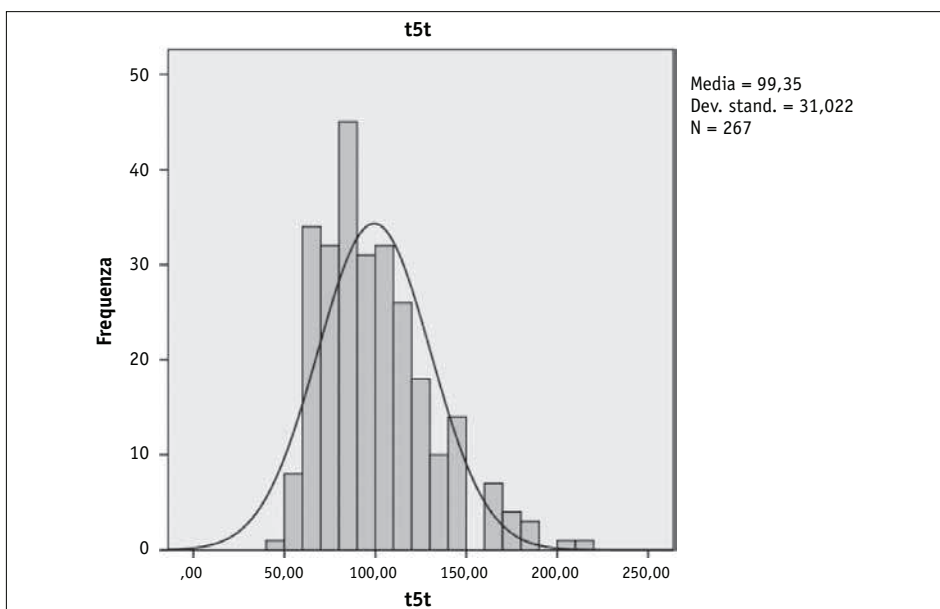


Fig. 3 Distribuzione dei punteggi di tempo per la prova di lettura di non parole nel campione della terza classe della scuola primaria.

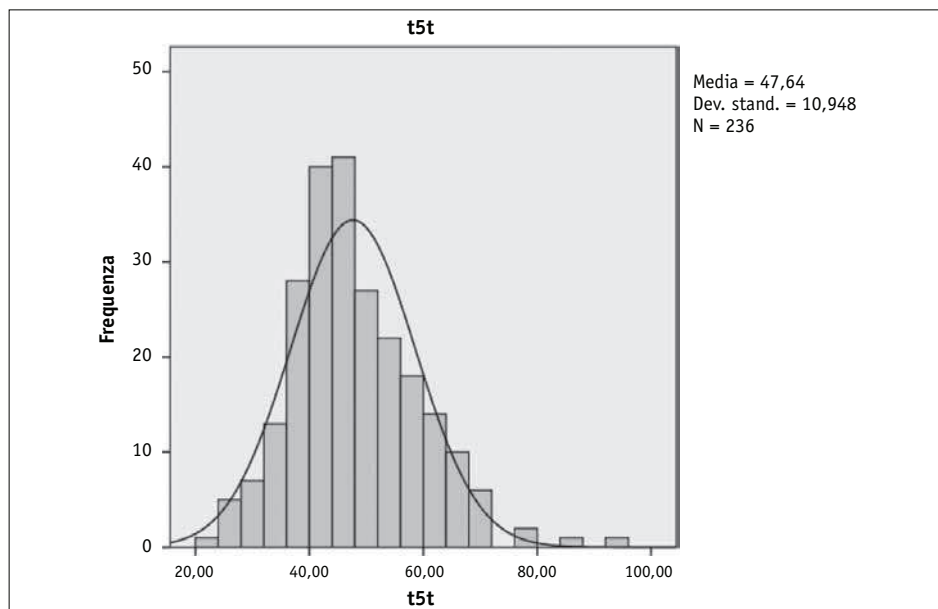


Fig. 4 Distribuzione dei punteggi di tempo per la prova di lettura di non parole nel campione della terza classe della scuola secondaria di primo grado.

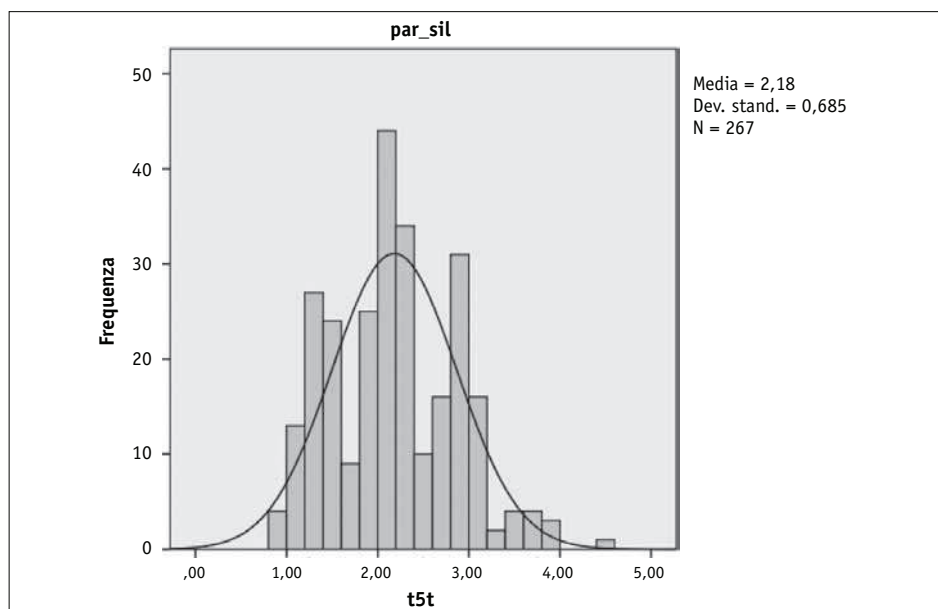


Fig. 5 Distribuzione dei punteggi per la variabile sillabe al secondo nella prova di lettura di parole del campione di terza classe della scuola primaria.

0

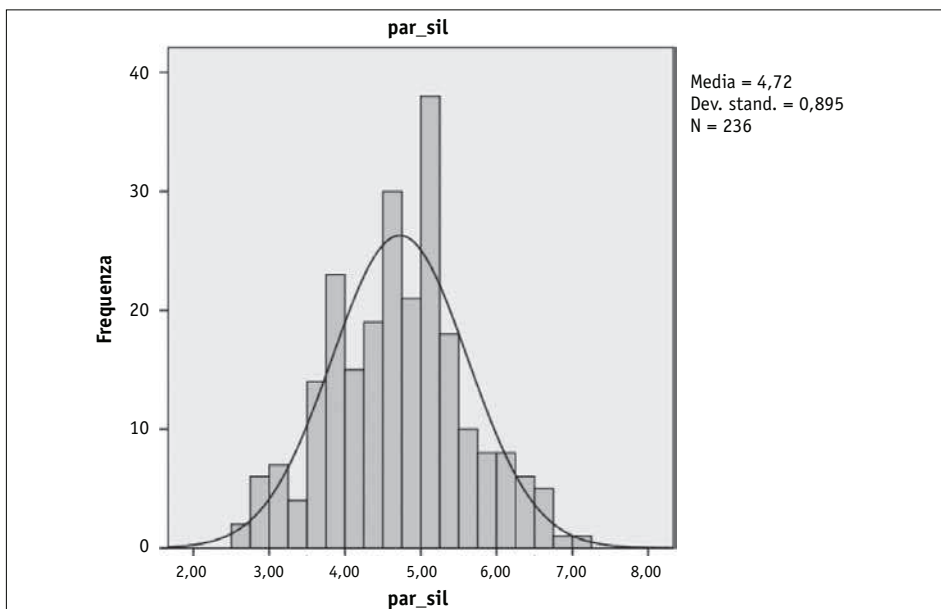


Fig. 6 Distribuzione dei punteggi per la variabile sillabe al secondo nella prova di lettura di parole del campione di terza classe della scuola secondaria di primo grado.

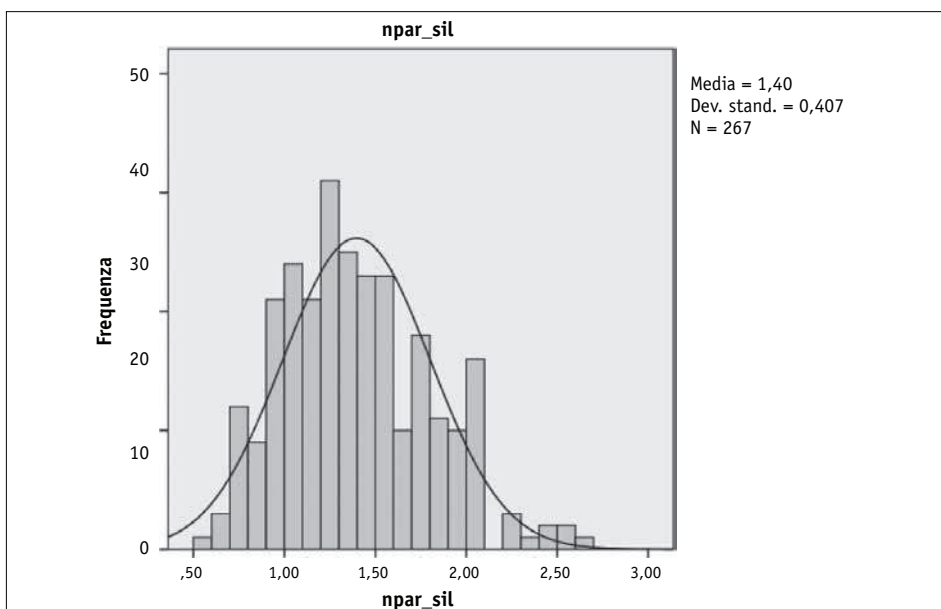


Fig. 7 Distribuzione dei punteggi per la variabile sillabe al secondo nella prova di lettura di non parole del campione di terza classe della scuola primaria.

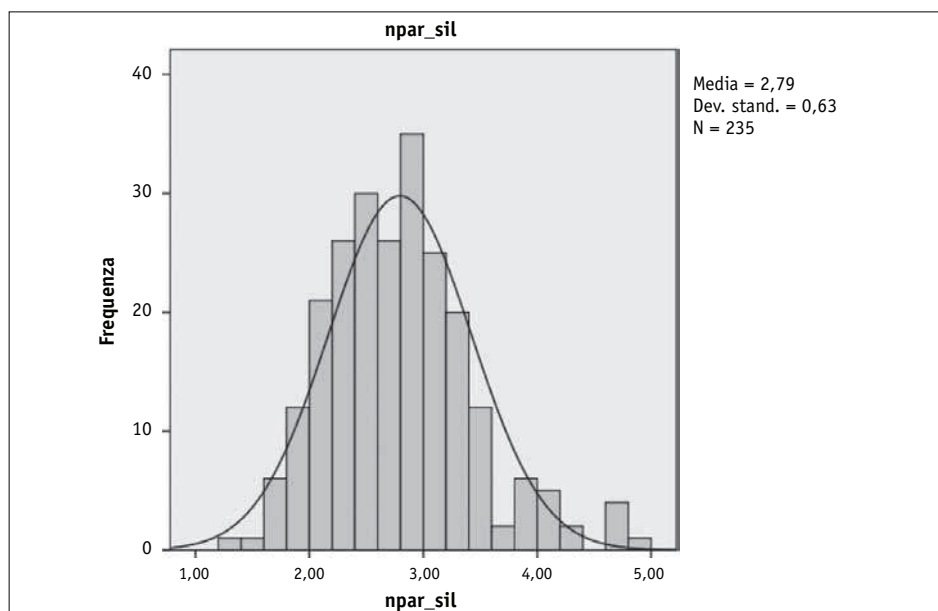


Fig. 8 Distribuzione dei punteggi per la variabile sillabe al secondo nella prova di lettura di non parole del campione di terza classe della scuola secondaria di primo grado.

variabile (tempi totali, sillabe al secondo, secondi per sillaba) né al tipo di parametri normativi. Inoltre, la presenza di forti discrepanze nella valutazione della rapidità di lettura a fronte dell'utilizzo di variabili diverse, come dimostrato da Lorusso, Toraldo e Cattaneo (2006), può portare ad anomalie sia nel campo della ricerca che in quello diagnostico. Come evidenziato dagli Autori, queste discrepanze sono frutto della non normalità delle distribuzioni. Nel commentarci questo lavoro, Toraldo ha giustamente osservato che una possibile soluzione a livello pratico è l'uso di trasformazioni logaritmiche, anche se sul piano teorico resta l'incertezza di quale distribuzione sia più conforme alle caratteristiche metriche dell'abilità che si vuole misurare (in questo caso la velocità di lettura). Infatti la trasformazione logaritmica rende identiche le distribuzioni tempo e sill/sec, eliminando così le discrepanze sull'uso della scala; inoltre le normalizza per cui l'uso anche dei punti z risulta più appropriato. È tuttavia inutile osservare che, se questa soluzione può essere praticabile per un ricercatore, essa lo è meno per un clinico che ha bisogno di una soluzione semplice e immediatamente leggibile.

L'obiettivo di questo breve studio è stato quello di approfondire questo aspetto, documentando ampiamente le discrepanze esistenti fra i punteggi espressi in punti z tra la variabile «sillabe al secondo» e «tempo», entrambi indici di rapidità di lettura che spesso non concordano ma divergono nell'indicazione della criticità delle prestazioni; per questa ragione, proponiamo la possibilità di utilizzare i percentili come parametri di riferimento per la valutazione della rapidità di lettura, poiché risultano più indicati per il tipo di distribuzione delle variabili e meno soggetti a discrepanze.



Queste osservazioni sono confermate dall'analisi di casi concreti. Partendo infatti dall'analisi dei profili di lettura nelle prove di parole e non parole — *DDE-2* (Sartori, Job e Tressoldi, 2007) di 50 bambini dalla fine della seconda classe della primaria alla terza della secondaria di primo grado, valutati presso il Servizio Disturbi dell'Apprendimento di Padova dal 2011 al 2013, è stato costruito il 5° percentile sia per le sillabe al secondo che per i tempi totali di entrambe le prove. I punteggi ottenuti dai soggetti sono stati quindi confrontati con il valore del 5° percentile e ritenuti dunque critici qualora ricadessero entro o al di sotto del valore indicato per la classe frequentata. Infine è stato operato un confronto incrociato riguardo le cadute delle prestazioni considerando sia i punti *z* per sillabe al secondo e tempo sia i percentili. Nella metà dei casi da noi esaminati le prestazioni si collocano in modo differente a seconda che si utilizzino i punti *z* per le sillabe al secondo rispetto ai punti *z* per il tempo; pertanto, a fronte di una prestazione clinicamente non significativa per la prima variabile, si riscontrano prestazioni degne di attenzione clinica per la seconda. Tale differenza non è emersa, invece, utilizzando i percentili: le prestazioni che ricadono entro o sotto il 5° percentile per le sillabe al secondo risultano altrettanto critiche nel caso del tempo. A fronte di quanto emerso e per superare l'ambiguità derivante dall'uso delle deviazioni standard, siamo propensi a raccomandare l'uso dei percentili nella valutazione delle abilità di lettura anche per la rapidità in quanto evitano le ambiguità riscontrabili con i punti *z*.

Osserviamo comunque che, se si vuole continuare a usare i punti *z*, il riferimento alla misura sillabe/secondo risulta eccessivamente conservativo, mentre il riferimento al tempo costituisce una stima più ragionevole che finisce con l'aver riscontri molto simili a quelli ottenuti con il 5° percentile. Poiché tuttavia la misura rappresentata dal tempo è scarsamente informativa (il tempo varia per ogni materiale proposto), sarebbe utile, tanto nel caso si voglia usare il 5° percentile quanto nel caso si utilizzino i punti *z*, riportare il tempo in tempo/sillabe (ad esempio nella tradizionale versione in centesimi di secondo), in modo che la prestazione sia immediatamente comprensibile e comparabile.

NUNZIA LOSITO, PATRIZIO EMANUELE TRESSOLDI E CESARE CORNOLDI,
Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova.

Bibliografia

- AID (2007), *Consensus Conference, Disturbi Evolutivi Specifici di Apprendimento. Raccomandazioni per la Pratica Clinica Definite con il Metodo della Consensus Conference*, Montecatini Terme, 22-23 settembre 2006.
- Cornoldi C. (2007), *Difficoltà e disturbi dell'apprendimento*, Bologna, Il Mulino.
- Cornoldi C. e Tressoldi P.E. (2014), *Linee guida per la diagnosi dei profili di dislessia e disortografia previsti dalla legge 170: Invito a un dibattito*, «Psicologia Clinica dello Sviluppo».
- Cornoldi C., Colpo G. e Gruppo MT (1981), *Prove MT di lettura dalla prima elementare alla terza media*, Firenze, O.S.

- Cornoldi C., Tressoldi P.E. e Perini N. (2010), *Valutare la rapidità e la correttezza della lettura di brani: nuove norme e alcune chiarificazioni per l'uso delle prove MT*, «Dislessia», vol.7, pp. 89-100.
- Lorusso M.L., Toraldo A. e Cattaneo C. (2006), *Parametri di Tempo e Velocità per la misurazione della rapidità di lettura*, «Dislessia», vol. 3, pp. 263-282.
- Sartori G., Job R. e Tressoldi P.E. (2007), *DDE-2. Batteria per la valutazione della dislessia e della disortografia evolutiva — 2*, Firenze, O.S.
- Stella G. (2006), *Commento editoriale all'articolo di Lorusso, Toraldo e Cattaneo e invito alla discussione*, «Dislessia», vol. 3, pp. 279-282.

Ringraziamenti

Siamo grati ai dr. M. Lorusso e A. Toraldo per i commenti forniti al nostro lavoro.

Autore per corrispondenza

Cesare Cornoldi
Dipartimento di Psicologia Generale
Via Venezia 8
35131 Padova
E-mail: cesare.cornoldi@unipd.it