

disortografia

CON SOFTWARE
PER LO SCORING AUTOMATICO

DDO-2

P. ANGELELLI, C.V. MARINELLI, M. IAIA, A. NOTARNICOLA,
D. COSTABILE, A. JUDICA, P. ZOCCOLOTTI E C. LUZZATTI

**DIAGNOSI DEI DISTURBI
ORTOGRAFICI IN ETÀ EVOLUTIVA**

VERSIONE
INTEGRALE
e
VERSIONE
BREVE


Erickson

Nel corso dei primi anni di scolarizzazione il bambino è impegnato per la maggior parte del tempo in attività di scrittura. È quindi importante poter valutare il grado di apprendimento delle competenze ortografiche e intervenire, in presenza di difficoltà, con un trattamento mirato. Sulla base del modello teorico «a due vie», il test DDO-2 permette di valutare le capacità di scrittura lessicale e sublessicale in bambini della scuola primaria e secondaria di primo grado, attraverso un dettato di 160 stimoli suddivisi in quattro sezioni in base alla categoria di parole proposte. Questa nuova edizione presenta inoltre una versione breve del test (60 stimoli), uno strumento di somministrazione più agile che rispetta i principi di costruzione e attendibilità della versione integrale.



Il DDO-2 consente di effettuare lo scoring automatico tramite il software scaricabile dal sito <https://risorseonline.ericson.it/>, che fornisce una valutazione sia della prestazione complessiva, sia delle prestazioni ai singoli sub-set di stimoli dettati.

Requisiti: Windows 10 e Windows 8.1 con Processore 1GHz o sup. e min. 1 GB di RAM • risoluzione schermo 1024x768 a 65.000 colori (16 bit) • 500 MB di spazio libero su disco fisso

€ 39,00

ISBN 978-88-590-1126-2



9 788859 101126 2

Indice

- 9 Introduzione
- 15 CAP. 1 Modelli di elaborazione dei processi di scrittura
- 23 CAP. 2 Test DDO-2: procedura di somministrazione e calcolo del punteggio (versione integrale)
- 45 CAP. 3 Qualità psicometriche e ambiti di applicazione
- 55 CAP. 4 Il test DDO-2 versione breve
- 69 Conclusioni
- 71 Bibliografia

DDO-2 (Versione integrale)

- 77 *Appendice 1* Tabella dei simboli dell'alfabeto fonetico internazionale (IPA)
- 78 *Appendice 2* Lista derandomizzata degli stimoli del test
- 81 *Appendice 3* Punteggi medi di accuratezza (e deviazioni standard) e distribuzione percentile per le 4 sezioni del test e per il totale
- 83 *Appendice 4* Numero medio di errori (e deviazioni standard) e distribuzione percentile delle 4 tipologie di errore
- 85 *Appendice 5* Numero medio di errori (e deviazioni standard) e distribuzione percentile degli errori superficiali e non lessicali cumulati (errori di distanza minima + errori di conversione non 1 a 1 + altri errori)
- 87 *Protocollo di dettatura e norme per la somministrazione (Versione integrale)*

DDO-2 (Versione breve)

- 97** *Appendice 6* Lista derandomizzata degli stimoli del test nella versione breve
- 99** *Appendice 7* Punteggi medi di accuratezza (e deviazioni standard) e distribuzione percentile per le 4 sezioni del test e per il totale (versione breve)
- 101** *Protocollo di dettatura e norme per la somministrazione (Versione breve)*

Introduzione

Sia in studi sull'apprendimento normale, che in lavori che hanno indagato i disturbi specifici dell'apprendimento, il processo di scrittura ha ricevuto minor attenzione rispetto a quello di lettura. Eppure la scrittura costituisce un importante mezzo di comunicazione che consente l'espressione, la registrazione e la trasmissione delle idee e degli apprendimenti. Occupa gran parte dell'attività svolta nella scuola primaria: si stima che la giornata del bambino in età scolare sia impegnata dal 30 al 60% in attività di scrittura. Successivamente, quest'abilità continua a veicolare l'apprendimento scolastico in quanto molti compiti e prove di valutazione sono in modalità scritta. È importante, dunque, in caso di presunto disturbo evolutivo, valutare il grado di apprendimento delle abilità di scrittura e intervenire con un trattamento mirato delle eventuali difficoltà.

Secondo la Consensus Conference in materia di Disturbi Specifici dell'Apprendimento (ISS, 2011), nel processo di scrittura sono differenziabili le componenti centrali, responsabili della transcodifica del linguaggio orale nel linguaggio scritto, dalle componenti periferiche (prassico-esecutive) responsabili della realizzazione grafica. Con il termine «disortografia», si fa riferimento al disturbo specifico di apprendimento della scrittura relativo alle componenti centrali, mentre con il termine «disgrafia» viene solitamente denotato il deficit relativo alle componenti periferiche grafo-motorie.

Per la lingua italiana, vi sono strumenti idonei a valutare il livello di acquisizione di entrambe le componenti della scrittura. Relativamente alla valutazione delle

abilità grafo-motorie, alcuni test di recente introduzione sono la *Scala sintetica per la valutazione della scrittura in età evolutiva* (BHK; Di Brina e Rossini, 2011) e il *Test per la valutazione delle difficoltà grafo-motorie e posturali della scrittura* (Test DGM-P; Borean et al., 2012), per il cui approfondimento si rimanda ai rispettivi manuali.

Anche per la valutazione delle competenze ortografiche e l'efficienza del processo di transcodifica fonografica sono disponibili diversi strumenti. Questi prevedono essenzialmente prove di dettato (liste di parole e non parole, brani, frasi) ma alcuni comprendono anche prove di copia di brano e prove di scrittura spontanea. Vanno ricordate in particolare quattro prove che testano le competenze ortografiche per un ampio range di età: la *Batteria per la valutazione della scrittura e della competenza ortografica – 2* (BVSCO-2; Tressoldi, Cornoldi e Re, 2013), che comprende anche una prova di velocità di scrittura per la valutazione delle componenti periferiche o effetttrici; la batteria per la *Valutazione delle abilità di scrittura* (Giovannardi Rossi e Malaguti, 2003); la *Batteria per la valutazione della dislessia e della disortografia evolutiva – 2* (DDE-2; Sartori, Job e Tressoldi, 2007); il test per la *Diagnosi dei disturbi disortografici in età evolutiva* (da qui in avanti DDO-2), del quale il presente manuale costituisce un aggiornamento con l'aggiunta di una forma breve. Vi sono infine strumenti come il *Test Ceo* (Bozzo et al., 2000) che forniscono una griglia di classificazione degli errori ortografici da applicare sia sulle prove di dettato delle precedenti batterie, sia su materiale spontaneo.

Le batterie si differenziano per tipologia delle prove, modalità di somministrazione e correzione e per durata di esecuzione. In generale, però, il riferimento più o meno esplicito nell'ideazione dei diversi compiti è l'assunzione di due procedure per trasformare informazioni pensate o udite in informazioni grafemiche: una procedura di tipo *sublessicale* che scompone la parola in unità elementari (i fonemi) e, mediante l'applicazione delle regole di conversione della propria lingua, associa i fonemi ai corrispondenti grafemi, e una seconda procedura di tipo *lessicale* che usa informazioni sulla forma fonologica e ortografica di parole precedentemente apprese e che consente l'elaborazione della parola come un tutto senza passare attraverso un procedimento di analisi fonologica.

In lingue come l'italiano, l'opinione comunemente diffusa è che ci sia un'estrema regolarità delle corrispondenze sia in direzione orale-scritto (scrittura) che in direzione scritto-orale (lettura). Questa presupposizione ha portato a ritenere che per testare l'efficienza della procedura lessicale in scrittura fosse necessario ricorrere a frasi contenenti elementi lessicali pseudo-omofoni. Si tratta in generale di locuzioni che si pronunciano allo stesso modo ma si scrivono in modo diverso secondo il significato definito dal contesto (ad esempio, *l'ago* vs *lago*; *l'una* vs *luna*, *l'etto* vs *letto*). Altri casi di omofonia derivano da parole che presentano o meno la lettera «h» all'inizio (*ha/a*; *hanno/anno*).

Per questo motivo, le batterie sopra menzionate prevedono una prova di dettato di frasi contenenti stringhe omofone non omografe finalizzate a quantificare l'efficienza della procedura di scrittura lessicale.¹ La procedura di scrittura sublessicale è, invece, testata, nella batteria di Sartori, Job e Tressoldi (2007) e in quella di Giovannardi Rossi e Malaguti (2003), mediante prove di dettato di non parole (stringhe prive di significato la cui trascrizione è necessariamente mediata da processi di conversione fonema-grafema). Nella *Batteria per la valutazione della scrittura e della competenza ortografica – 2* (Tressoldi, Cornoldi e Re, 2013) non è prevista una prova di dettato di non parole. Vi è, però, una classificazione degli errori che li distingue in *fonologici*, cioè determinati da malfunzionamento della procedura sublessicale di scrittura, e *non fonologici* (o superficiali) determinati dal malfunzionamento della procedura di scrittura lessicale.

Tuttavia, contrariamente all'opinione diffusa, l'italiano presenta diverse irregolarità in scrittura. Si tratta di parole a ortografia potenzialmente ambigua, per le quali la corretta ortografia non è immediatamente deducibile dalla fonologia ma richiede il recupero della rappresentazione ortografica della parola (una certa sequenza fonemica corrisponde a due possibili soluzioni ortografiche, di cui una sola è quella corretta). Queste ambiguità si osservano ad esempio per la sequenza fonemica [kw] che ha due possibili trascrizioni CU e QU (*cuoco/quota*), ma riguardano anche altre situazioni che verranno dettagliatamente descritte nel Capitolo 1.

Il test *Diagnosi dei disturbi ortografici in età evolutiva – 2 (DDO-2)* è una versione modificata della prova usata per lo studio dei deficit di scrittura acquisiti nell'età adulta (*Test per la diagnosi dei deficit di scrittura*, Luzzatti et al., 1994). La prova consiste in un dettato di parole e non parole, studiate da un punto di vista psicolinguistico in modo da testare il più selettivamente possibile l'efficienza della strategia lessicale e sublessicale secondo il modello a due vie (si veda il Capitolo 1). Il test è stato applicato allo studio della disortografia evolutiva in bambini con dislessia (Angelelli et al., 2004; Angelelli, 2004; Angelelli et al., 2010; Angelelli, Marinelli e Zoccolotti, 2010; Angelelli et al., 2016) e allo studio dell'evoluzione delle abilità di scrittura in soggetti normolettori (Notarnicola et al., 2012).

I risultati di alcuni di questi studi sono descritti in dettaglio nel Capitolo 3 e hanno concorso a delineare le linee guida per la valutazione della disortografia elaborate dalla Consensus Conference sui Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) (ISS, 2011) e di seguito ricordate. In questo manuale si fornirà una descrizione del test DDO-2 e i dati normativi, per i parametri di accuratezza e

¹ Occorre tuttavia notare che nelle prove con pseudo-omofoni ambedue le soluzioni sono nel lessico. Inoltre, tali prove non testano in modo esclusivo le rappresentazioni ortografiche lessicali ma implicano anche abilità concettuali, sintattiche e di working memory.

tipologia di errore, su una popolazione di alunni frequentanti dalla prima classe di scuola primaria all'ultima di scuola secondaria di primo grado. Inoltre, si fornirà una versione breve del test, nata per una valutazione più ecologica anche nei contesti di classe. La recente normativa in ambito scolastico (Legge 8 ottobre n. 170/2010;² DM del 12/7/2012; direttiva MIUR del 29/12/2012) ha accentuato l'attenzione sulla prevenzione e rilevazione di difficoltà di apprendimento e bisogni educativi speciali, anche in collaborazione con i Servizi Sanitari e le Istituzioni Scientifiche. Screening collettivi delle competenze ortografiche sono, dunque, molto utili e sicuramente più fattibili con strumenti che impegnano gli alunni per tempo contenuto, pur essendo molto informativi. Anche per la versione breve verranno forniti una descrizione dettagliata e i dati normativi.

Collegandosi al sito <http://risorseonline.erickson.it/> è possibile scaricare un software per l'inserimento e il calcolo automatico dei punteggi; il suo utilizzo è facoltativo (si vedano in fondo al libro le istruzioni per il download).

Raccomandazioni della Consensus Conference per la diagnosi di disortografia

Prima di addentrarci nella descrizione delle basi teoriche e delle evidenze empiriche che hanno dato sostegno alla costruzione e implementazione del test DDO-2 in età evolutiva, ci sembra utile riportare le Raccomandazioni della Consensus Conference sui DSA (ISS, 2011).

La Consensus Conference raccomanda, ai fini della diagnosi di disortografia, l'utilizzo di test standardizzati di compitazione, considerando sia il parametro accuratezza, sia il ricorso all'analisi qualitativa degli errori quale ulteriore fonte di informazioni. Rispetto a quest'ultimo punto il documento rimarca che l'analisi degli errori può aiutare a orientare la diagnosi e a definire il profilo di funzionamento, in particolare differenziando, nei casi dubbi, disturbi specifici da casi indicativi di un basso rendimento. Raccomanda, inoltre, ai fini della diagnosi di disortografia, di effettuare prove di dettato di parole e non parole singole, da affiancare anche a prove di dettato di testo e prove di composizione di frasi o di testo, raccolti in condizioni non standardizzate. Queste ultime prove, infatti, riproducendo le condizioni in cui le risorse cognitive sono divise tra i compiti di costruzione del discorso, elaborazione delle frasi e codifica, possono far emergere difficoltà legate a scarsa automatizzazione delle regole di codifica oltre all'individuazione di alcuni errori (ad esempio legati all'uso dell'«h» nel verbo avere e degli apostrofi) che non possono emergere in prove di dettato di parole singole. Infine, si raccomanda,

² Legge 8 ottobre 2010, n. 170, *Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico*, Gazzetta Ufficiale del 18 ottobre 2010, n. 244.

ai fini della diagnosi di disortografia, di valutare componenti diverse in base al momento evolutivo, come di seguito specificato:

1. nelle fasi iniziali dell'alfabetizzazione, valutare i processi di conversione fonema-grafema;
2. nel corso della scuola primaria, valutare le componenti ortografiche di tipo lessicale, che acquistano progressivamente nel tempo maggior rilevanza;
3. al termine della scuola primaria, valutare la presenza di errori di conversione fonema-grafema che, se riscontrata in tale fascia temporale (fasi avanzate della scolarizzazione primaria), costituisce un elemento diagnostico di particolare gravità del disturbo.

Ne consegue che un dettato di parole e non parole come il test DDO-2, costruito per differenziare le due strategie di scrittura e fornito di dati normativi per entrambi i parametri di accuratezza e tipologia di errore, sia un valido aiuto nella valutazione della competenza ortografica e dei casi di disortografia.



Il test DDO-2 offre la possibilità di effettuare lo scoring dei risultati alle prove tramite un software accessibile al sito

<http://risorseonline.erickson.it/>

Per scaricarlo, è sufficiente seguire le istruzioni presenti alla fine di questo manuale.

Modelli di elaborazione dei processi di scrittura

I modelli a due vie di elaborazione del linguaggio scritto

Uno dei modelli di lettura più condivisi in letteratura, e più interessanti per le sue implicazioni, è quello del «doppio accesso» o diagramma a «due vie». Questo modello è stato inizialmente formulato per descrivere le operazioni che sottostanno alla lettura ad alta voce (Coltheart, Patterson e Marshall, 1980) ed è stato successivamente adattato per la descrizione dei processi sottostanti alla scrittura di parole e non parole sotto dettato (Patterson, Marshall e Coltheart, 1985; Patterson, 1986). Ci sono diverse formulazioni del modello di scrittura (ad esempio, Goodman-Schulman e Caramazza, 1987; Barry, 1988; Kreiner e Gough, 1990; Perry, Ziegler e Coltheart, 2002; per un'ampia rassegna si veda anche Tainturier e Rapp, 2001); tuttavia, le varie versioni condividono l'assunto secondo cui l'elaborazione della lingua scritta può avvenire attraverso almeno due procedure: una *procedura lessicale*, che recupera la forma ortografica di una parola attraverso l'accesso a informazioni riguardanti le parole immagazzinate in memoria, e una *procedura sublessicale* che si fonda sull'applicazione di regole di conversione fonema-grafema.

In particolare, nella versione di Patterson (1986), il modello della scrittura sotto dettato prevede che l'elaborazione inizi con un livello preliminare di analisi uditiva dello stimolo, processo comune tanto alla procedura lessicale che a quella sublessicale (figura 1.1).

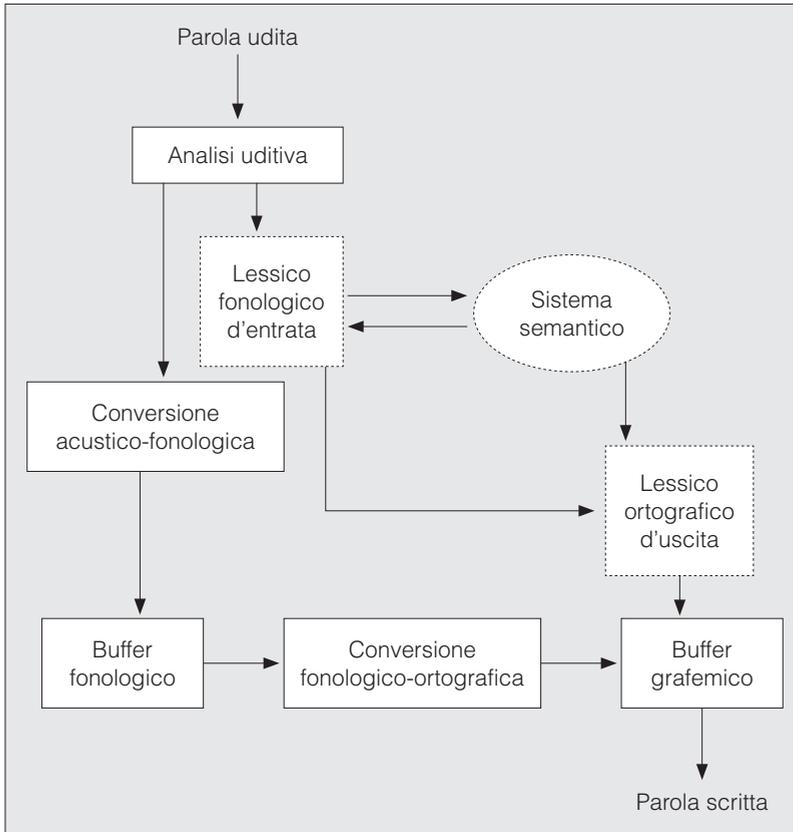


Fig. 1.1 Modello a due vie della scrittura: via di scrittura lessicale (tratteggiata) e via sublessicale.

Lungo la *via sublessicale*, la stringa sonora viene avviata a un processo di conversione acustico-fonologica e qui segmentata nella corrispondente sequenza di fonemi; questa viene mantenuta attiva provvisoriamente a livello del buffer fonologico, un magazzino di memoria a breve termine che permette l'avvio sequenziale dei singoli fonemi per la conversione fonologico-ortografica.

La *via lessicale*, invece, prevede un riconoscimento della parola udita a livello del lessico fonologico di entrata, dove sono depositate le rappresentazioni fonologiche delle parole note; queste, a loro volta, attivano le informazioni concettuali (il significato della parola). Le conoscenze concettuali attivano il lessico ortografico di uscita, un magazzino di memoria a lungo termine che contiene informazioni sulla forma ortografica di parole di cui è stata precedentemente appresa l'ortografia.

Le stringhe ortografiche, generate lungo l'una o l'altra delle due vie, sono quindi mantenute attive a livello del buffer grafemico, un magazzino a breve

termine che interfaccia le rappresentazioni ortografiche con i processi periferici di programmazione motoria della scrittura.

Danni (o inefficiente uso) delle procedure di scrittura lungo la via sublessicale o lessicale comportano deficit noti, rispettivamente, come *disortografia fonologica* e *disortografia superficiale*. La *disortografia fonologica* è caratterizzata da una caduta selettiva nella scrittura di non parole o parole di cui non si conosce la forma lessicale ortografica. Tali stimoli, infatti, sono necessariamente elaborati per via sublessicale. Il danno può avvenire in una delle tre fasi di elaborazione lungo tale procedura, ma spesso è inteso in modo restrittivo come un deficit della sola conversione fonema-grafema. La *disortografia superficiale* è caratterizzata da una caduta selettiva della scrittura di parole irregolari, la cui ortografia non è immediatamente deducibile per conversione fonema-grafema.

Infine, sono possibili anche forme di *disortografia mista*, caratterizzate da un deficit nella scrittura delle parole irregolari e delle non parole, con relativo risparmio delle capacità di scrittura di parole regolari, e quadri di *disortografia indifferenziata* caratterizzata da una comparabile compromissione nella scrittura di parole regolari, irregolari e non parole (Angelelli et al., 2010). Anche nell'ambito della neuropsicologia dell'adulto vi sono descrizioni analoghe di deficit acquisiti del linguaggio scritto (Luzzatti et al., 1998; Luzzatti, Laiacona e Agazzi, 2003; Laiacona et al., 2009).

I modelli di acquisizione della scrittura

In letteratura non vi sono modelli che descrivono nello specifico l'acquisizione della scrittura, poiché la maggior parte dei modelli teorici si focalizza sulla lettura e tratta la scrittura solo per analogia (Marsh et al., 1980; Seymour e MacGregor, 1984).

Tra questi, lo studio che ha dato maggior enfasi al processo di scrittura è quello proposto da Uta Frith nel 1985. L'autrice rielabora in chiave evolutiva il modello a due vie prevedendo che le due strategie si sviluppino in stadi successivi. A una prima fase (*stadio logografico*), in cui il bambino riconosce solo alcune parole familiari utilizzando elementi visivi salienti (ad esempio, insegne pubblicitarie, cartelli e targhe) segue, con l'inizio della scolarizzazione, una seconda fase (*stadio alfabetico*) in cui è utilizzata una strategia a mediazione fonologica. In questa fase, il bambino inizia a operare secondo regole di associazione tra fonemi e grafemi e inizia a leggere/scrivere anche parole nuove, convertendo le singole lettere nei suoni corrispondenti (e viceversa per la scrittura). Infine, nell'ultima fase (*stadio ortografico*), le stringhe di lettere sono globalmente analizzate come parole, senza la mediazione della conversione tra singoli grafemi e fonemi. In