

# Il ruolo del pediatra nell'identificazione dei DSA



Giacomo stella [www.sosdislessia.it](http://www.sosdislessia.it)

# Diagnosi di DSA

(raccomandazioni consensus conference 2007)

- La diagnosi di DE può essere posta al termine della 2<sup>a</sup> elementare
- La diagnosi di DSA è il risultato di un approccio multidisciplinare (npi, psicologo, logopedista)
- È basata sulla discrepanza tra QI e QL
- Per la diagnosi è necessario condurre una valutazione che studia:
  - Il livello cognitivo
  - Le abilità linguistiche
  - Le abilità di lettura, scrittura e calcolo

# DSL

- I disturbi del linguaggio (DSL) sono il predittore più affidabile della dislessia
- I bambini che presentano ancora alterazioni fonologiche dopo il compimento dei 4 anni hanno l'80% di probabilità di sviluppare DSA (Bishop 1992, Stella 2004).
- La possibilità di usufruire di rieducazione fonologica nell'anno precedente la scolarizzazione riduce le difficoltà funzionali del dislessico (Harm e Seidenberg 1999) e produce benefici, che, se non consentono di evitare la dislessia, rendono comunque più facile il percorso scolastico (Leonard 1998)

# Classificazione dei DSL

## (Rapin 1996)

### DISTURBI MISTI (RECETTIVO-ESPRESSIVI)

- Agnosia uditiva verbale
- Disordine fonologico-sintattico

### DISTURBI ESPRESSIVI

- disprassia verbale
- deficit di programmazione fonologica

### DISTURBI NEI PROCESSI LINGUISTICI INTEGRATIVI

- deficit lessicale
- deficit semantico-pragmatico

# Disturbo fonologico espressivo

- Si manifesta come un ritardo nell'organizzazione della struttura fonotattica
- La sillaba piana persiste a lungo come unica struttura prodotta dal bambino
- Le parole con struttura complessa vengono ridotte a parole con sillabe piane
  - torta [to:ta]      barca [ba:ka]      biscotto [bi'to:to]
- vengono introdotte sostituzioni di suoni, inversioni di sillabe, o armonie consonantiche
  - cane [tane]      topo [poto]      tappo [pa:po]

# Disturbo fonologico espressivo

- L'organizzazione sintattica della frase non è alterata, ma la morfologia grammaticale è omessa, o prodotta in modo scorretto

– *La mamma toglie la scarpa al bambino*

[ma:ma toje ka:pa bi:bo]

*le bambine si siedono sulla panca*

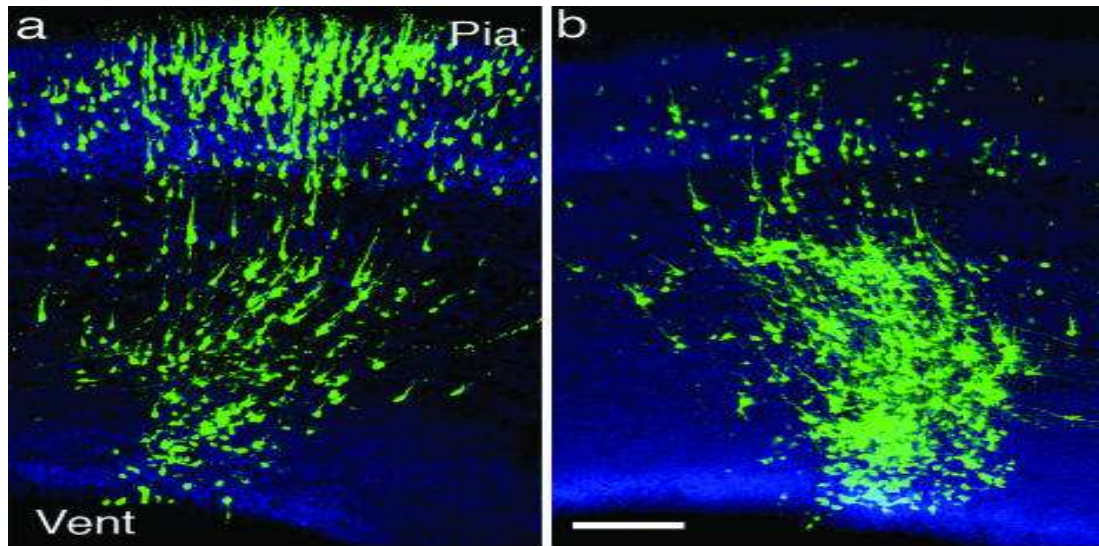
[bi:be segono a:la pa:ka]

# Eziologia dei DSL

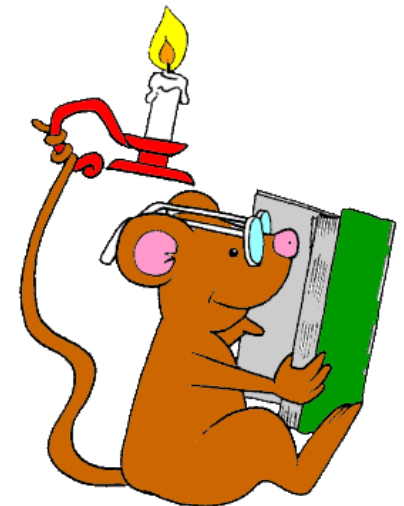
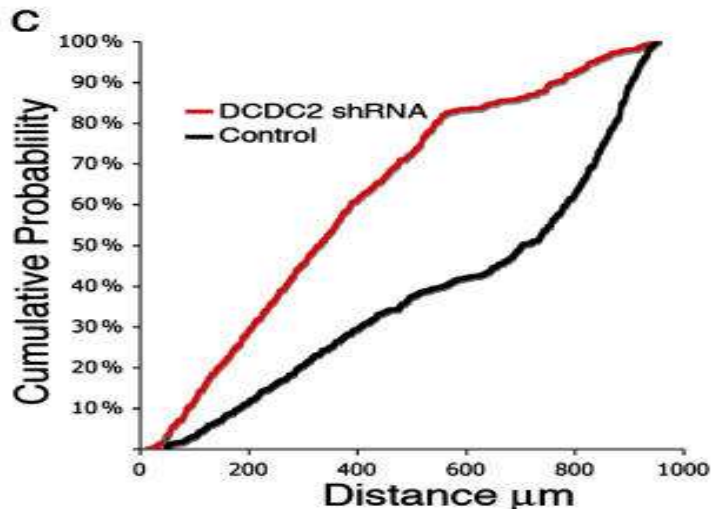
Disturbo di natura neurobiologica

- Predisposizione genetica
- Peculiarità della struttura neuroanatomica
  - ridotta o mancata asimmetria emisferica
  - Ectopie
- Turbe dell'elettrogenesi

# Il gene DCDC2 e la migrazione neuronale



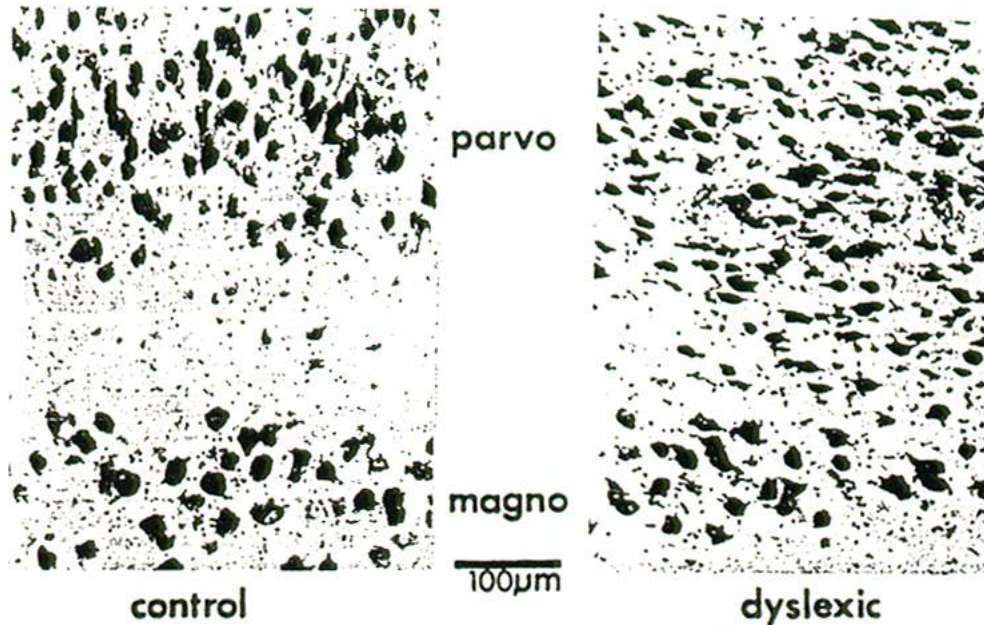
Negli embrioni di ratti  
il gene DCDC2  
influenza la  
migrazione neuronale  
verso la corteccia (b)



Proc Natl Acad Sci U S A. 2005 Nov



# Anomalie strutturali microscopiche

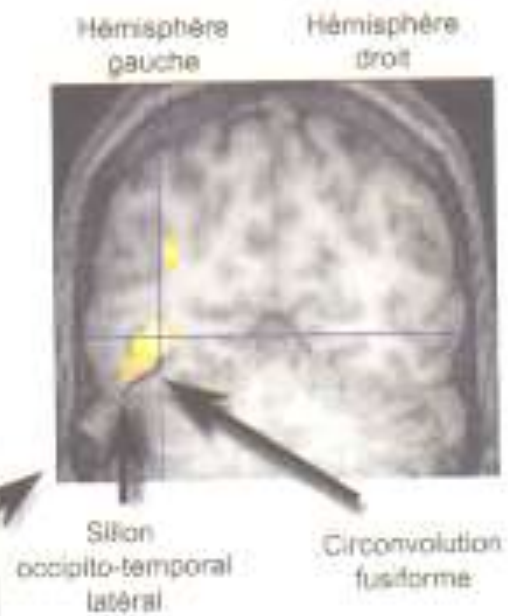
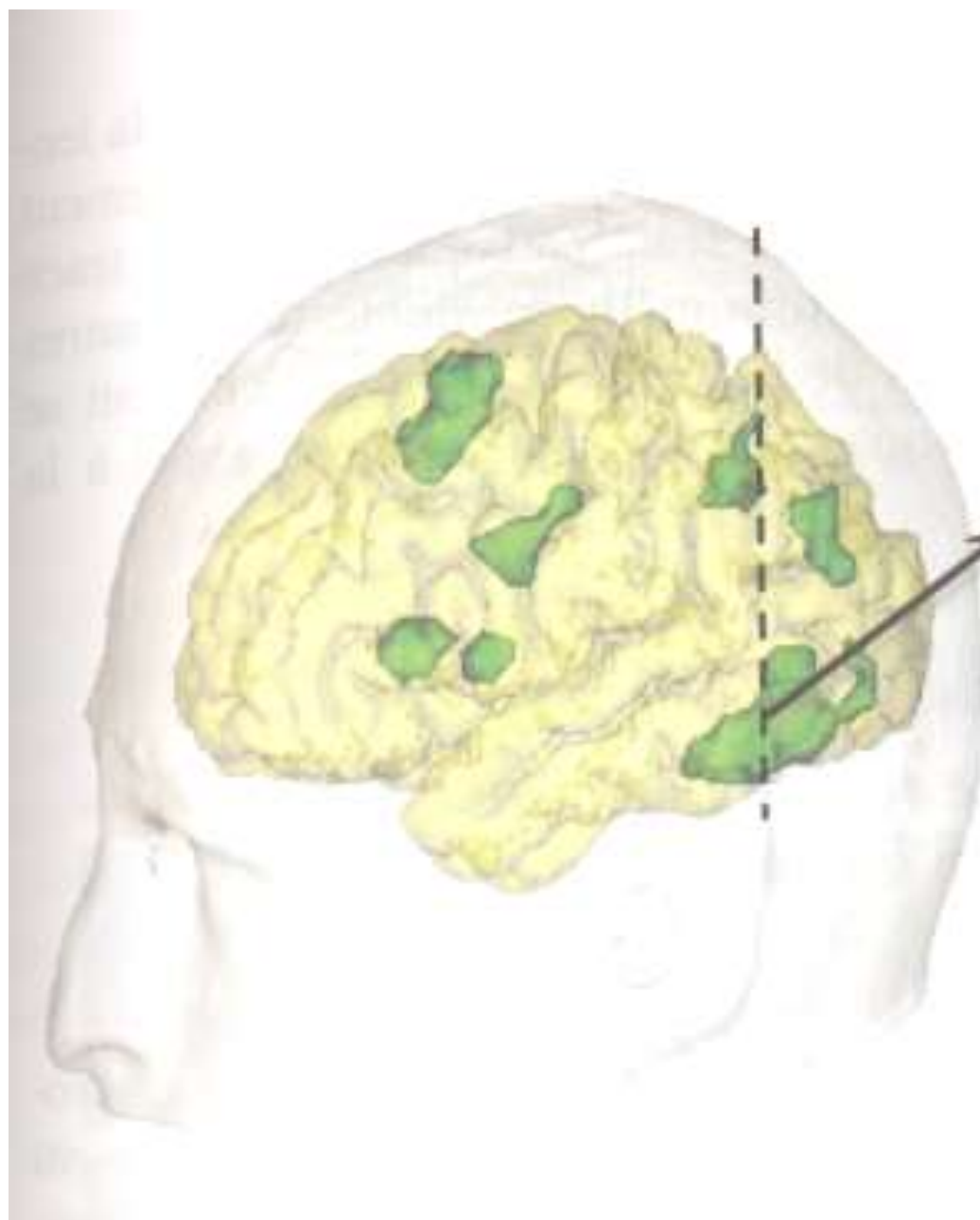


**Nucleo genicolato laterale:**

**Nei dislessici le cellule dello strato magnocellulare sono di forma variabile e di più piccole dimensioni**

FIGURE 3. Nissl-stained sections of lateral geniculate nuclei from a control and a dyslexic brain. The fields include the ventralmost parvocellular layer and the dorsalmost magnocellular layer. Note that the magnocellular cells in the dyslexic geniculate are generally smaller and more variable in size and shape. Also the lamination is more disorganized in the dyslexic geniculate. (Magnification: 42 $\times$ .)

Galaburda and Livingstone, 1993



# Aspetti funzionali specifici

- Disturbo di memoria fonologica
- Disturbo di risoluzione temporale dello stimolo
- Disturbo di tuning (sintonizzazione)

# Disturbo fonologico espressivo

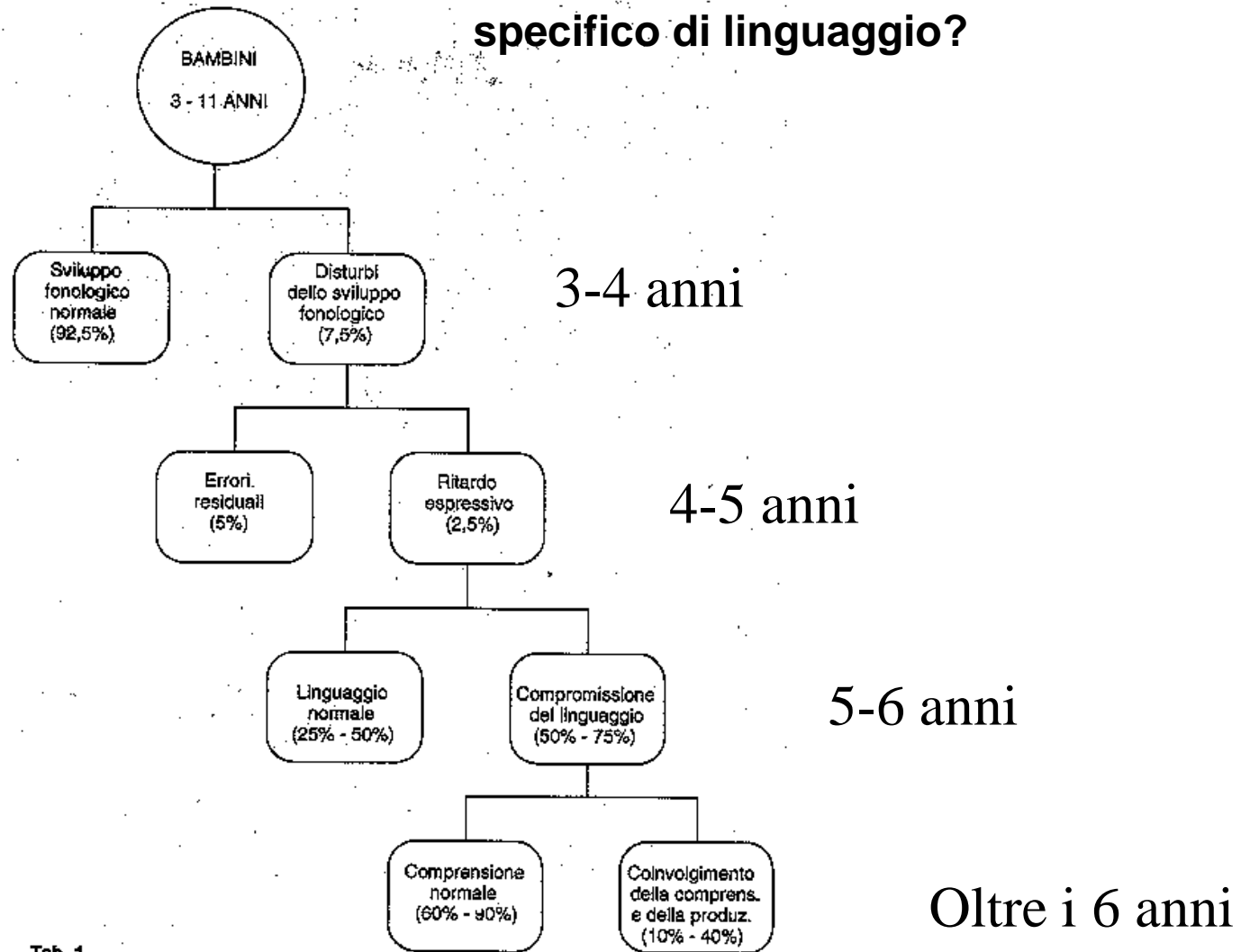
Buona fluenza verbale con realizzazioni fonologiche spesso poco intelleggibili;

errori fonemici stabili

Prognosi benigna, in quanto evolve spontaneamente verso i 5 anni

Conosciuto in passato come ritardo semplice di linguaggio

# Quanti sono i bambini con Disturbo specifico di linguaggio?



Tab. 1

Stima di prevalenza dei disturbi evolutivi del linguaggio (da Shriberg & Kwiatkowski, 1994)

# Come evolve il disturbo fonologico espressivo ?



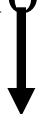
# Il recupero illusorio

(Scarborough and Dobrich's 1990)

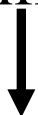
- Rapido miglioramento del linguaggio verbale
- Raggiungimento del plateau
- Miglioramento lento delle competenze lessicali
- Convinzione della risoluzione del disturbo

# Espressività del disturbo fonologico espressivo

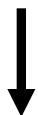
Processi fonologici alterati (linguaggio scarsam intelleggibile)



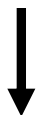
Difficoltà di programmazione fonologica



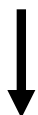
Difficoltà nei processi metafonologici



Difficoltà di accesso lessicale



Difficoltà di Utilizzo dei lessici speciali



Difficoltà nei processi integrativi



# Ruolo del pediatra

Individuazione dei soggetti a rischio e invio per diagnosi precoce.

Segni critici:

- familiarità positiva per DSL
- ritardo o distorsione nella comparsa del linguaggio (anche come unico segno )

# Età critica per l'identificazione del rischio

A partire dai 3 anni

Non oltre i 4 anni

Strumento: prova di ripetizione  
di 10 parole

(stella et al. 2007)

# Si può prevenire il DSA?

Trattamento fonologico del bambino con Disturbo fonologico espressivo, anche se le realizzazioni fonologiche sono adeguate nel semestre che precede l'ingresso a scuola

# Prova di ripetizione

- Somministrazione rapida (4 min)
- Strumento utilizzabile da non specialisti
- Chiarezza della valutazione (si/no)
- Identificazione di una soglia discreta
- Replicabilità a distanza

# Prova di ripetizione di parole

(Stella, Gallo, Pica 2007)

	<b>ETA</b>	<b>FON:SON</b>	<b>FON:MOD</b>
<b>CUBO</b>	3,77	sorda	Occlusiva
<b>FUNE</b>	4,48	sorda	Fricativa
<b>VELA</b>	3,48	sonora	Fricativa
<b>GUFO</b>	3,07	sonora	Occlusiva
<b>DIGA</b>	4,68	sonora	Occlusiva
<b>PERLA</b>	3,52	sorda	Occlusiva
<b>FIENO</b>	3,75	sorda	Fricativa
<b>TROTA</b>	3,8	sorda	occlusiva
<b>GARZA</b>	4,41	sonora	Occlusiva
<b>VAGONE</b>	3,66	sonora	Fricativa
<b>BUFERA</b>	4,23	sonora	Occlusiva
<b>FUCILE</b>	3,07	sorda	Fricativa
<b>CATINO</b>	4,57	sorda	occlusiva
<b>CARCIOFO</b>	3,27	sorda	occlusiva
<b>VERNICE</b>	3,55	sonora	fricativa

# Prova di ripetizione

## requisiti

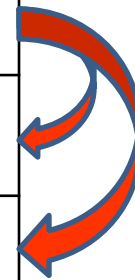
- Lingua madre italiana
- Uguale provenienza regionale
- Assenza di significativi disturbi di articolazione (dislalie –disprassie)
- Rallentare la produzione
- No sillabazione
- Indispensabile
- Suggesta
- Indispensabile
- Indispensabile
- indispensabile

# Risultati prova di ripetizione

Età	N.so gg.	N.sogg. maschi	N.sogg. femmine	Media	Ds	Media maschi	Media femmine
36-38 mesi	41	24	17	8,4	2,4	8,2	8,7
39-41 mesi	57	30	27	8,8	2,5	8,9	8,7
42-44 mesi	54	32	22	9,7	2,5	9,2	10,3
45-47 mesi	53	24	29	9,7	2,3	9	10,3
48-50 mesi	50	29	21	10,2	2,2	9,8	10,6
<b>Totale</b>	255	139	116				

**Tabella 4** *Scala dei valori soglia*

<b>Età</b>	<b>Valori soglia</b>
36-40 mesi	3
41-45 mesi	4
46-50 mesi	5





# Versione software

- Consente di standardizzare la presentazione degli stimoli
- Risposta si/no
- Immediato calcolo dello scoring

# Identificazione DSA

- Prima dei 3 anni e 6 mesi (scala Mc Arthur)
- A partire dai 5 anni
- Anche per bambini che non hanno storia di DSL o ritardo del linguaggio
- Con prove specifiche
  - Scrittura nome
  - Conteggio
  - Ripetizione di non parole

# Strumenti di screening per il pediatra

- Dai 3 ai 5 anni
  - Prova di ripetizione di parole

A 5 anni

prova di ripetizione di parole

scrittura del nome proprio

# Strumenti di screening per il pediatra

- A 6 anni ad inizio anno scolastico
  - Prova di ripetizione di parole inventate
  - scrittura del nome proprio

# Strumenti di screening per il pediatra

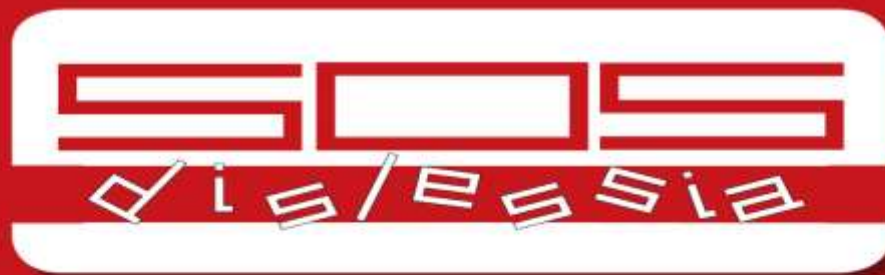
- A 6 anni a fine anno scolastico (mese di maggio)
  - prova 1 minuto di lettura

# A partire dalla 1<sup>a</sup> elementare

- Test 1 minuto di lettura
  - Facile somministrazione
  - Alta correlazione della prova con le abilità di lettura misurate dai test standardizzati
  - Correzione automatica
  - [Cut-off determinato](#)

# Nel corso delle elementari

- Prova 1 minuto di lettura
  - Somministrabile per tutti gli anni della scuola primaria.
- Prova 1 minuto di calcolo



## *Centri SOS DISLESSIA*

Una rete nazionale al servizio  
della diagnosi clinica e rieducazione  
dei disturbi specifici dell'apprendimento

- 1 Valutazione e diagnosi
- 2 Percorsi rieducativi
- 3 Formazione ed aggiornamento

Direzione e coordinamento scientifico  
*Prof. Giacomo Stella*

Numero Verde  
800-125 955



335 1399 768

[info@sosdislessia.it](mailto:info@sosdislessia.it)  
[sosdislessia.it](http://sosdislessia.it)