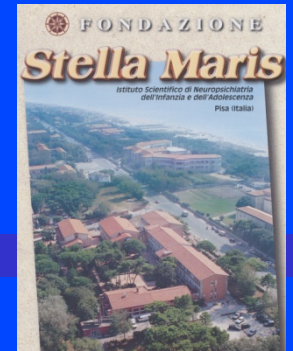


# La storia scolare dei DSA



**Daniela Brizzolara    Anna Chilosi**

**IRCCS Stella Maris**

**Progetto Dislessia Università di Pisa**

**Giornata informativa**

**28 settembre 2012**

# DSA

- ✓ **DSA – Disturbi specifici dell'apprendimento**
- ✓ **Cosa sono**
- ✓ **Come si manifestano**
- ✓ **Quali cause**

# Cosa sono i DSA

- **Disturbi dell'apprendimento** **sproporzionati e inaspettati** in una o più aree
- **Lettura** **Dislessia,**
- **Scrittura** **Disortografia**  
**Disgrafia** (componente grafo-motoria)
- **Calcolo** **Discalculia**

# Livelli di descrizione

## Comportamentale (Fenotipo)

Descrizione del profilo di lettura e di scrittura

## Cognitivo (Endofenotipo):

- 1) interpretazione del profilo comportamentale in base a modelli cognitivi di sviluppo/acquisizione delle capacità di letto-scrittura
- 2) identificazione dei deficit cognitivi sottostanti

## Neurobiologico:

- 1) ricerca delle basi genetiche;
- 2) ricerca delle alterazioni del substrato

# Criteri di esclusione

**Le difficoltà di apprendimento dei DSA  
non sono spiegabili da:**

**Disabilità intellettive (Ritardo mentale)**

**Disturbi neurologici (es. traumi cranici) )**

**Disturbi sensoriali (ipovisione e ipoacusia  
gravi)**

**Disturbi affettivi e relazionali (autismo)**

# La dislessia evolutiva criteri di inclusione

**Lettura decifrativa < 2 dev. St. rispetto alla media attesa per l'età o per la classe frequentata per i parametri velocità e/o accuratezza**

**Intelligenza nella norma, non danni neurologici o sensoriali**

**Opportunità scolastiche nella norma**

**Anomalie nella lettura interferiscono significativamente con l'apprendimento scolastico o con le attività quotidiane che richiedono capacità di lettura**

# Come si manifesta la dislessia

- **All'inizio difficoltà ad acquisire le conversioni segno suono e a fondere i suoni delle lettere; successivamente, decodifica lenta e faticosa**
- **Difficoltà nella scrittura (errori ortografici e grammaticali)**
- **Progressiva perdita di piacere ad andare a scuola**
- **Qualche problema nel comportamento in classe (disattenzione, comportamenti di disturbo)**

## Lettura decifrativa: ACCURATEZZA

Soprattutto nelle prime fasi i bambini dislessici durante la lettura fanno frequentemente questi errori:

confondono lettere che sono visivamente simili

: d-b-p, u-n, m-n

confondono lettere che hanno suoni simili: v-f, g-c, b-p,  
d-t

sbagliano la sequenza delle lettere (capra-carpa)

omettono lettere





**Le difficoltà scolastiche compaiono di solito fin dai primi anni di scuola e tendono a persistere anche negli anni successivi.**

**Lettura e scrittura sono atti così semplici e automatici che risulta difficile comprendere la fatica di un bambino dislessico, che riesce a leggere e scrivere solo impegnando al massimo le sue capacità e le sue energie e per questo motivo si stanca rapidamente, commette errori, rimane indietro nello scrivere**

## Aspetti emotivo-affettivi dei ragazzi con DSA

**Demoralizzazione e scarsa autostima connotano i ragazzi con DSA e possono essere considerate un *effetto* della percezione dell difficoltà nell'apprendimento**

**Negli adolescenti con DSA viene riportata un'incidenza superiore alla media di una varietà di sintomi psicopatologici, fra i quali:**

**disturbi dell'umore (depressione con perdita di interesse per le attività usuali, riduzione dell'autostima, senso di impotenza, vissuti di demoralizzazione, atteggiamento rinunciatario, irritabilità)**

**- disturbi d'ansia (marcata apprensione di fronte alle richieste scolastiche, vissuti di insicurezza eventualmente anche nel più generale ambito sociale)**

**- disturbi psico-somatici (nausee, "mal di pancia", cefalea,...)**

**- disturbi della condotta (comportamenti oppositivo-provocatorio, condotte etero-aggressive, violazione di regole)**

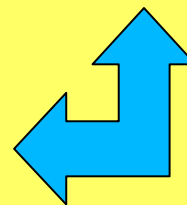
**Non è però possibile al momento stabilire una relazione diretta fra i disturbi psicopatologici e la presenza di DSA**

# Il percorso diagnostico

Scuola (identificazione precoce e potenziamento)



Famiglia

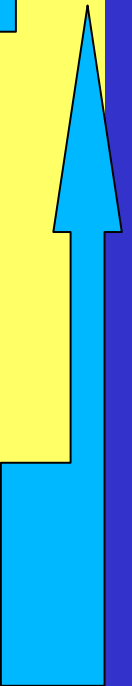


Pediatra (richiesta di valutazione specialistica)



Equipe Specialistica (diagnosi)

(Neuropsichiatra infantile, psicologo, logopedista)



# La diagnosi di dislessia evolutiva

**Multidisciplinare (NPI, Psicologo, Logopedista)**

**(Consensus Conference 2011, Linee guida Regionali in preparazione)**

**Non prima della fine della IIa primaria**

**Riporta i risultati di test standardizzati e indicazioni della gravità del disturbo e delle eventuali comorbidità (presenza di altri disturbi) e Indicazioni per il trattamento**

**E' aggiornata (almeno ogni tre anni) ma inizialmente consigliabile ogni anno e nei momenti di passaggio dei cicli scolastici)**

# EPIDEMIOLOGIA

Pochi dati italiani disponibili (1967,1982, 84,85,1996,98,2005)

- Oscillano fra il 2 e l'11%

- Frequenza più probabile:

3,5% della popolazione scolastica (Penge,2010)

# Impatto dei DSA sui servizi sanitari

- **I ragazzi con DSA rappresentano:**
- **25%** della casistica in età scolare in carico ai servizi
- **40%** dei ragazzi che usufruiscono di un intervento riabilitativo



# Un ragazzo con Dislessia evolutiva

.A., M., (13a, 8m), 3° classe della Scuola Secondaria di Primo Grado

QIT: 110; QIV: 113, QIP: 106

lettura decifrativa: deficitaria sia in termini di rapidità che di accuratezza.

scrittura lieve disortografia.

lettura decifrativa di un brano (Prova MT):

accuratezza: 17,5 errori (z = -3,2; Richiesta di intervento immediato)

rapidità: (z = -3,4; Richiesta di Intervento Immediato)

## L'ANELLO DI RE SALOMONE

Sta scritto che il re Salomone parlava con i quadrupedi, con i pesci e con i vermi. Anche io parlo con gli animali, seppure non con tutti, come sembra facesse il vecchio re, ammetto la mia inferiorità su questo punto. Però parlo con alcune specie che conosco bene, e senza bisogno di un anello magico. In questo anzi io sono superiore al vecchio re, che senza il suo anello non avrebbe compreso neppure il linguaggio delle bestiole con cui aveva maggior dimestichezza. E quando non ebbe più il suo anello, il suo cuore persino s'indurì verso gli animali: sembra che Salomone abbia buttato via l'anello magico in un accesso d'ira, quando un usignolo gli svelò che una delle sue novecentonovantanove mogli amava un uomo più giovane.

Questo atto può essere stato assai saggio oppure assai sciocco da parte di re Salomone, ma io, per conto mio, trovo che comunque non è sportivo servirsi di un anello magico nei rapporti con gli animali: anche senza ricorrere alla magia le creature viventi ci raccontano le storie più belle, cioè quelle vere. E in natura la verità è sempre assai più bella di tutto ciò che i nostri poeti, gli unici autentici maghi, possono anche soltanto immaginare.

Non è affatto strano che si possa comprendere il vocabolario di alcune specie di animali; noi possiamo anche parlare agli animali, per lo meno nell'ambito dei nostri mezzi fisici di espressione, e nella misura in cui, dal canto loro, gli animali sono disposti a prendere contatto con noi.

Gli animali non possiedono un linguaggio nel vero senso della parola, ma ogni individuo appartenente alle specie superiori, e soprattutto alle specie che vivono in società, come ad esempio le taccole e le oche selvatiche, possiede fin dalla nascita tutto un codice di segnali e movimenti espressivi.

### CORRETTEZZA

Registrazione degli errori di lettura 17,5 errori -3,21

Punteggio di correttezza R.I.I.

Eventuali errori caratteristici \_\_\_\_\_

### RAPIDITÀ

Tempo di lettura (in secondi) \_\_\_\_\_

Punteggio di rapidità  $\left( \frac{\text{tempo di lettura} \times 100}{\text{n. sillabe lette (622)}} \right)$  2,28 sillabe al sec 3,89 ant. sec < sillabe -3,38

### INFORMAZIONI SULL'ALUNNO

R.I.I.



# Indici predittivi delle difficoltà di lettura in età prescolare

**Ridotta conoscenza delle lettere  
(correlata ad abilità metafonologiche)**

**Fioravanti, Franceschi e Savelli (2012)**

**individuano in età prescolare il 50% di bambini con  
difficoltà di scrittura alla fine della 1a primaria**

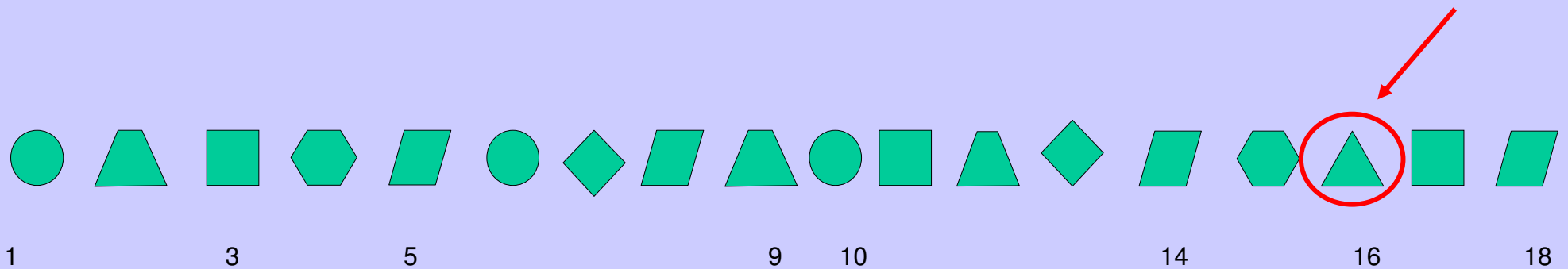
**Scadenti abilità di discriminazione percettiva e di  
orientamento dell'attenzione (discriminazione percettiva  
e ricerca visiva)**

**•Ferretti, Mazzotti e Brizzolara (2008)**

**Franceschini, Gori, Ruffino, Pedrolli e Facoetti, 2012)**

**•Caratterizzano in età prescolare i bambini che avranno  
difficoltà di lettura nel primo ciclo elementare**

A) VS-  
18

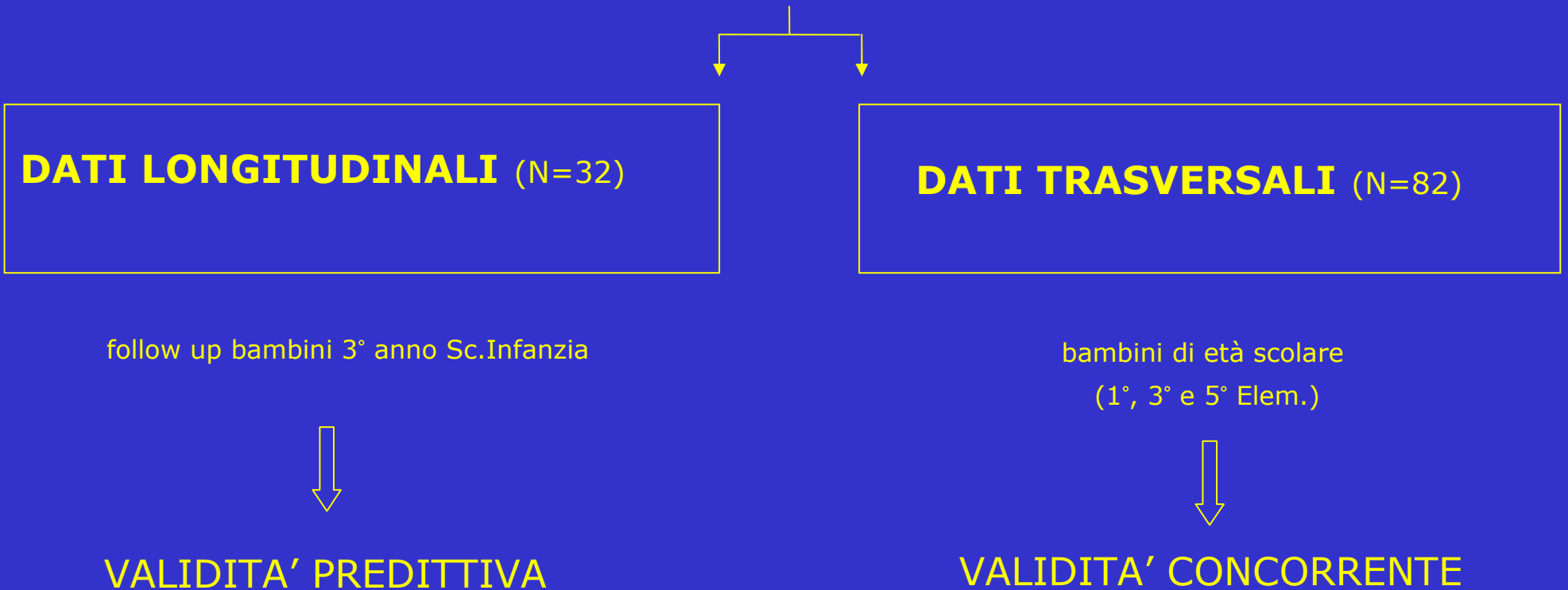


1250

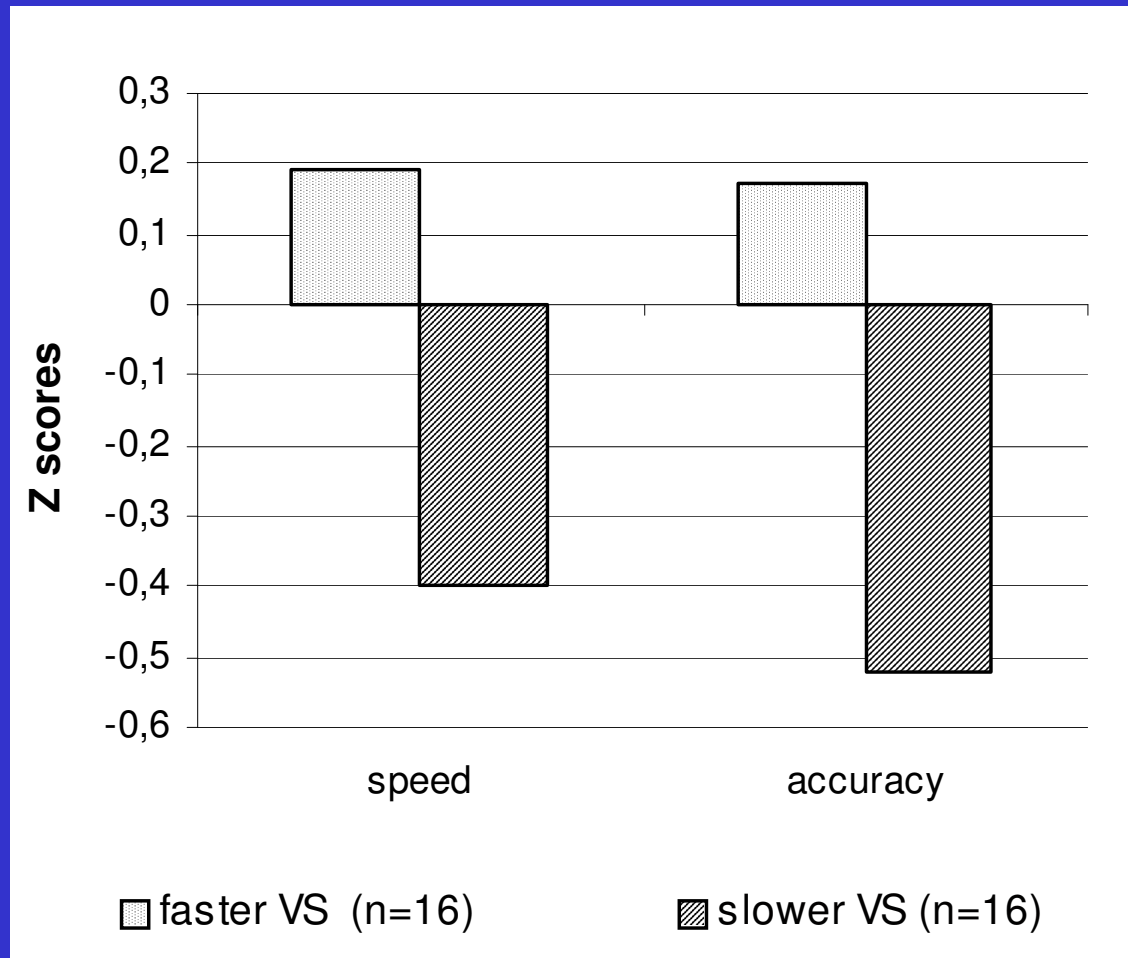
- stringa di **stimoli non linguistici** allineati lungo un asse orizzontale
- target (triangolo) in una di **7 posizioni** predeterminate
- **compito del bambino**: premere la barra spazio alle rilevazione del target (poi indicarlo)

(Ferretti, Mazzotti e Brizzolara, 2008)

## 2. RELAZIONE TRA SCANSIONE VISIVA E LETTURA



# Outcome di lettura in bambini con migliore o peggiore prestazione al VS-18 in età prescolare (cut off 50° perc.)



## • NORMOLETTORI

- Lettura accurata acquisita molto rapidamente
- Fine 1° elementare : 95,3% parole lette correttamente vs 33,9% (b.inglesi) e 79,1% (b.francesi)
- Lettura iniziale lenta e stentata, sillabata, poi velocità aumenta fino all'età adulta)

## DISLESSICI

Nei dislessici progresso estremamente lento della velocità che non raggiunge nel tempo quella dei normo lettori

L'accuratezza aumenta sensibilmente nel tempo e può raggiungere quella dei normo lettori

## Evoluzione velocità di lettura di un testo dislessici (---) e normolettori (—) (Stella et al. 2010)

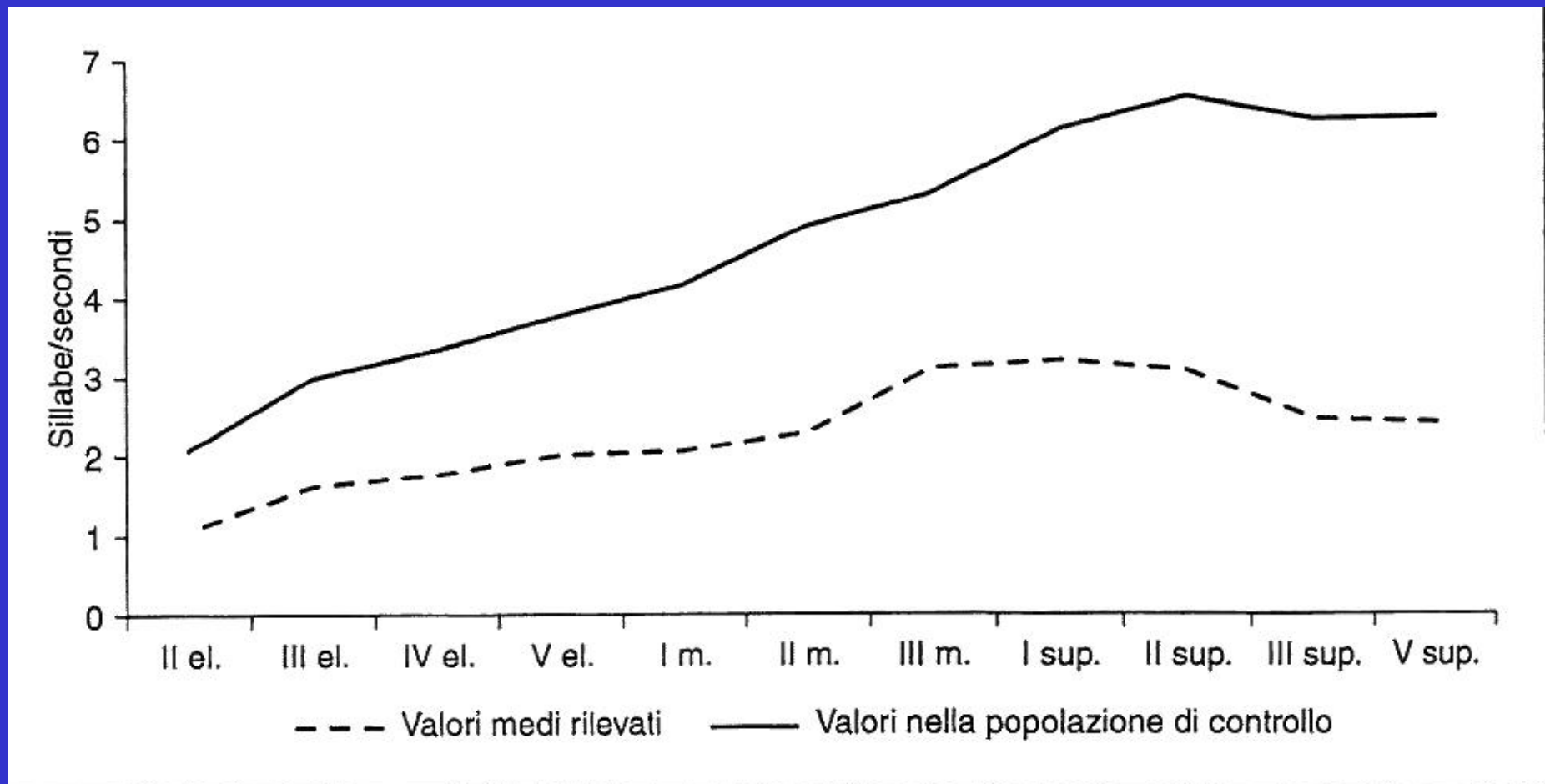
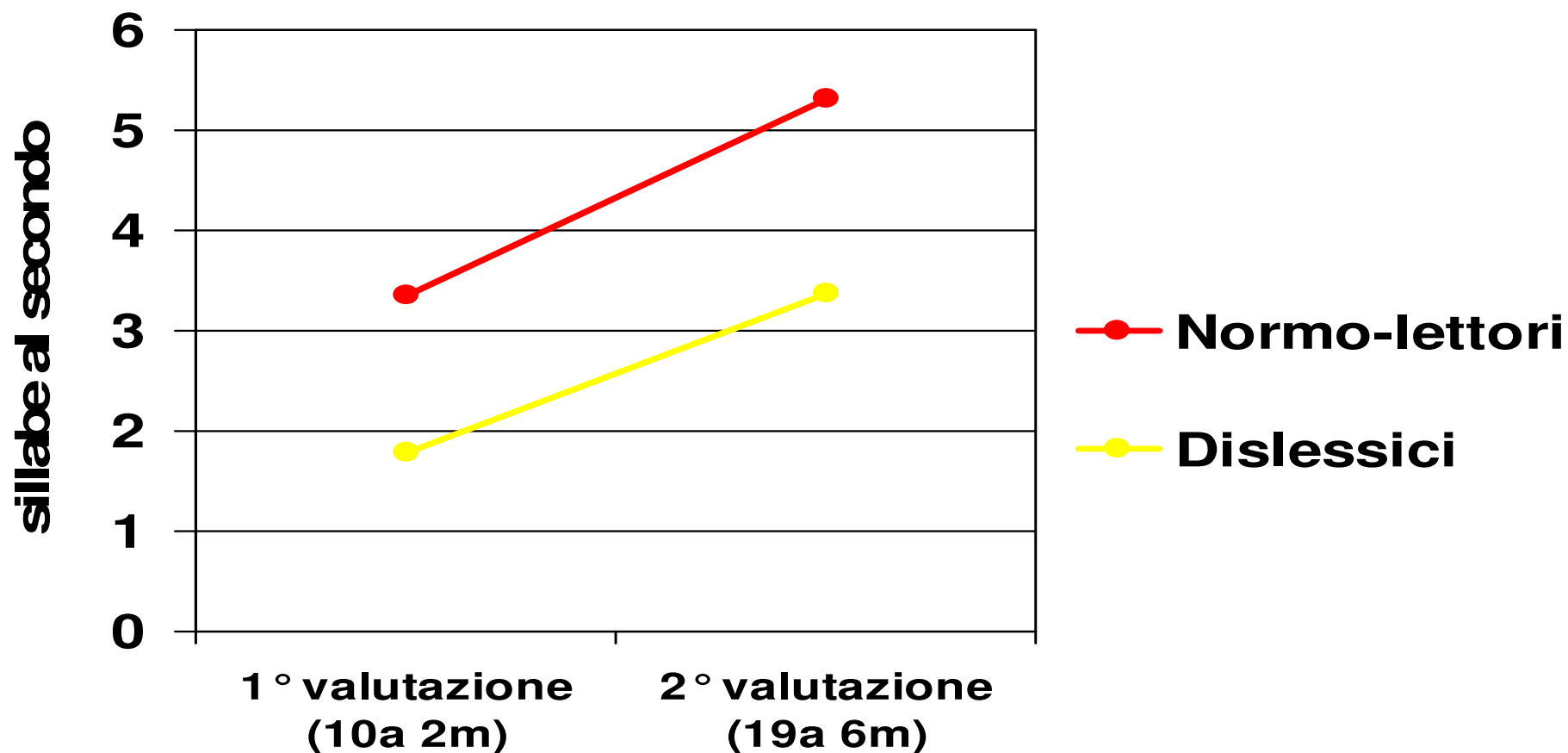


FIG. 11.1. Velocità di lettura del testo: confronto tra i dati rilevati e i dati di controllo.

## Risultati di un recente studio di Lami e collaboratori su un campione di 33 dislessici seguiti longitudinalmente fino alla prima età adulta



Nonostante un significativo incremento, la velocità di lettura dei dislessici rimane sensibilmente inferiore rispetto a quella dei normo-lettori anche in età adulta; il loro grado di accuratezza nella lettura, tuttavia, diviene elevato (2,3 % di errori)

# Spiegare la dislessia evolutiva

Deficit ipotizzati a livello cognitivo:

- **Fonologici**
- **Attenzione visuospatiale**
  - **Automatizzazione**



# Deficit fonologici o metafonologici?

Discriminazione suoni  
con rumore di fondo

(Goswami et al (2002) Ziegler et al.,  
2009)

Ripetizione di non  
parole (sequenze  
fonemiche senza valore  
lessicale, es. bustrofelò)

(Ramus 2003, review)

Compiti metafonologici

(Wimmer, 1991, Snowling, 2001,  
Martini et al, 2003)

Contare i suoni di una parola

Dire una parola senza il fonema  
iniziale (Scarpa-carpa)

Dividere una parola in fonemi  
(B-a-r-c-a)

# Deficit fonologici o metafonologici?

Deficit fonologici non sono dimostrati in tutti i dislessici

Brizzolara et al. 2006; Ramus e Szenkovits, 2008

Deficit metafonologici dimostrati in modo consistente dalla letteratura sui dislessici (ipotesi del “phonological core deficit” Snowling . 2001)

Ma questi ultimi sono causa o effetto delle difficoltà di lettura?

# **Associazioni fra disturbi del linguaggio orale e scritto**

- **Esiste un'elevata comorbidità fra i disturbi di sviluppo del linguaggio orale e scritto (Pennington e Bishop, 2009)**
- **Il rischio di sviluppare dislessia in bambini con Disturbo Specifico del Linguaggio (DSL) è da 2 a 3 volte maggiore che fra i bambini che non presentano DSL (Catts, 2002,2005)**

## Continuità e Discontinuità fra Disturbo del Linguaggio (DSL) e Dislessia

### **Continuità:**

DSL che diventano dislessici

Dislessici che hanno avuto problemi di linguaggio orale

### **Discontinuità :**

DSL che non diventano dislessici

Dislessici che non hanno avuto problemi di linguaggio orale

# **Disturbo del linguaggio in età prescolare: quali conseguenze sulla lettura in adolescenza?**

## **Long-term literacy outcome in italian adolescents with a history of Specific Language Impairment**

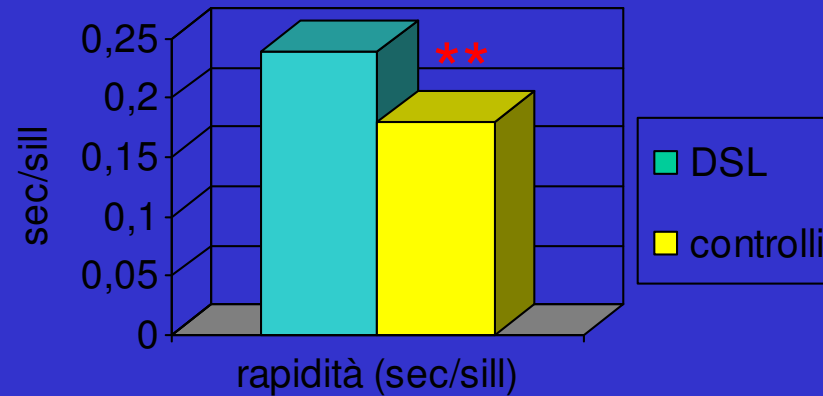
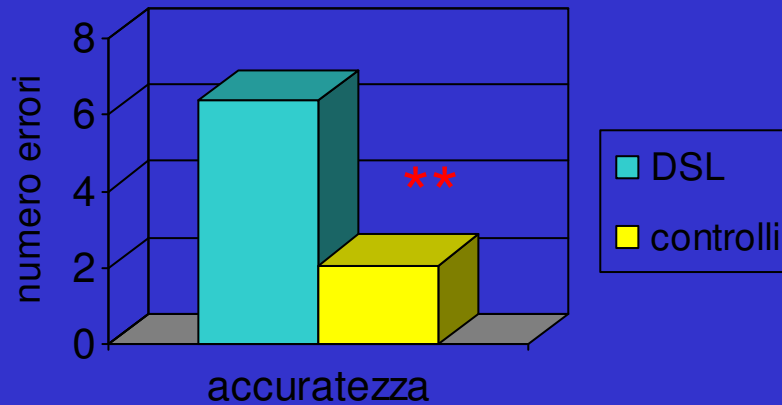
(Brizzolara, Gasperini, Pfanner, Cristofani, Casalini e Chilosi, 2011)



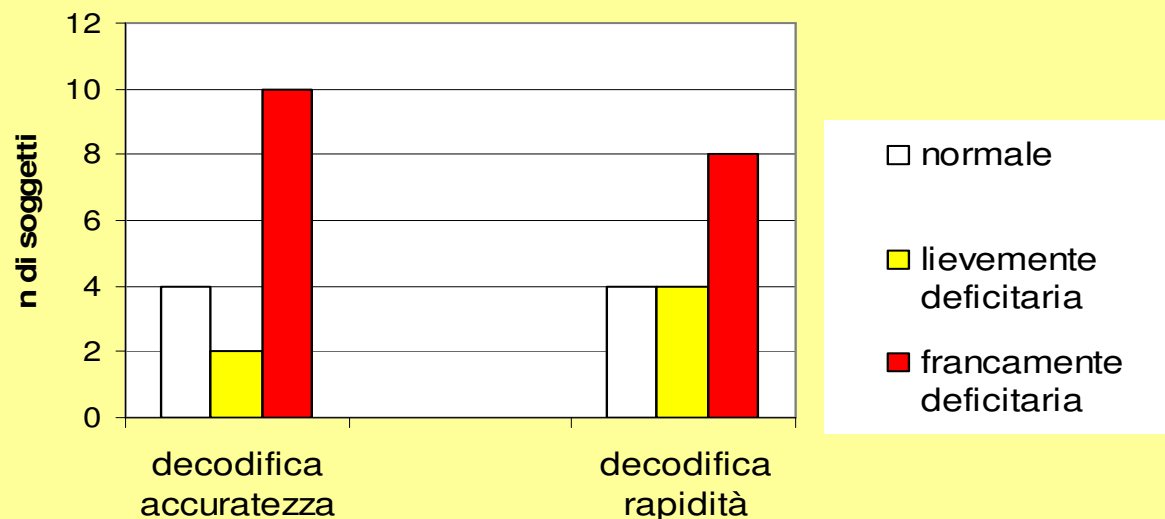
**Valutare l'outcome a lungo termine della lingua scritta in soggetti con diagnosi di DSL in età prescolare**

# Lettura decifrativa di un brano

## *Prestazione media*

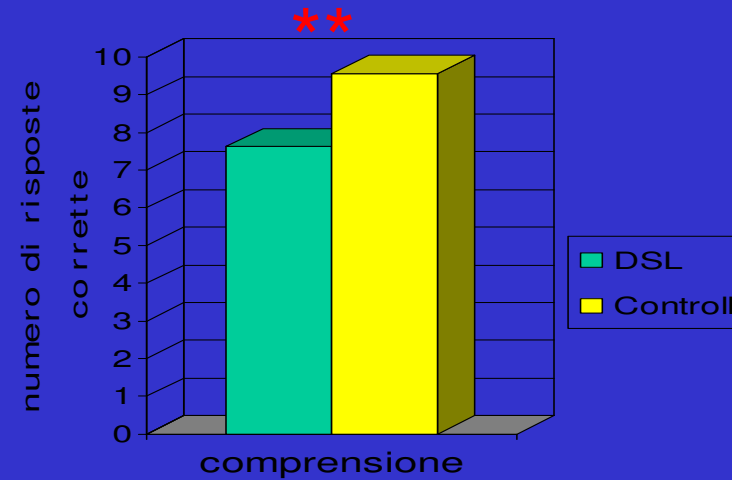


## *Distribuzione delle prestazioni dei DSL rispetto ai controlli*

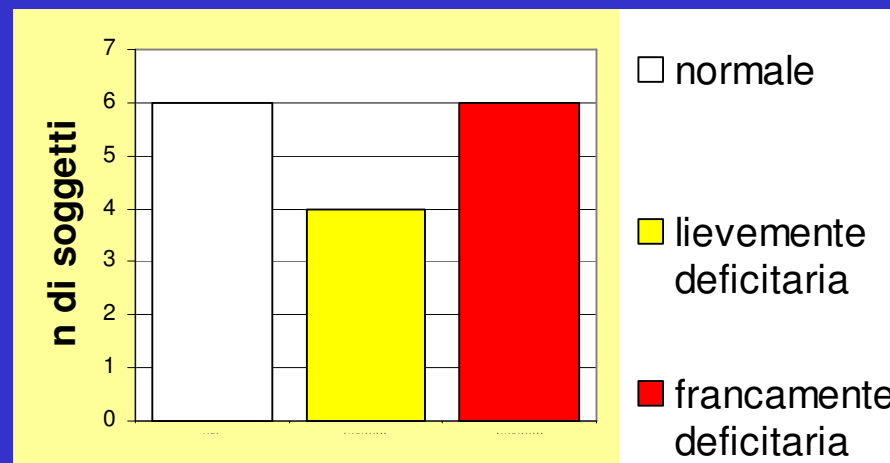


# Comprensione del testo

## *Prestazione media*



## *Distribuzione delle prestazioni dei DSL rispetto ai controlli*



# Deficit percettivi nella dislessia

Lettura nei dislessici influenzata in modo abnorme dal “crowding” rispetto ai coetanei normolettori

Crowding: Fenomeno percettivo per cui il riconoscimento delle lettere è modulato dallo spazio fra le lettere

Difficoltà di riconoscere uno stimolo bersaglio se circondato da altri stimoli vicini

Riconoscimento danneggiato quando le lettere sono più vicine di uno spazio critico (proporzionale all'eccentricità )



# IPOTESI PERCETTIVE DELLA DISLESSIA

## L'affollamento o “crowding”

L'Identificazione parallela di lettere avviene nella situazione di estremo “affollamento” del testo stampato (una pagina può contenere migliaia di lettere -alla fine della scuola elementare nei testi distanza fra lettere anche meno di un mm)

L' apprendimento di una lettura fluida richiede lo sviluppo di un sistema neurale specializzato per il riconoscimento visivo delle parole

# Extra-large letter spacing improves reading in dyslexia

Marco Zorzi, Chiara Barbiero, Andrea Facoetti, Isabella Lonciari,  
Marco Carrozzi, Marcella Montico, Laura Bravar, Florence Georgee,  
Catherine Pech-Georgel, and Johannes C. Ziegler

PNAS, april 4 2012

Studio su bambini italiani e francesi dislessici cui è stato applicato un test di lettura in cui si è aumentato lo spazio tra le lettere, ottenendo un incremento significativo delle loro abilità di lettura

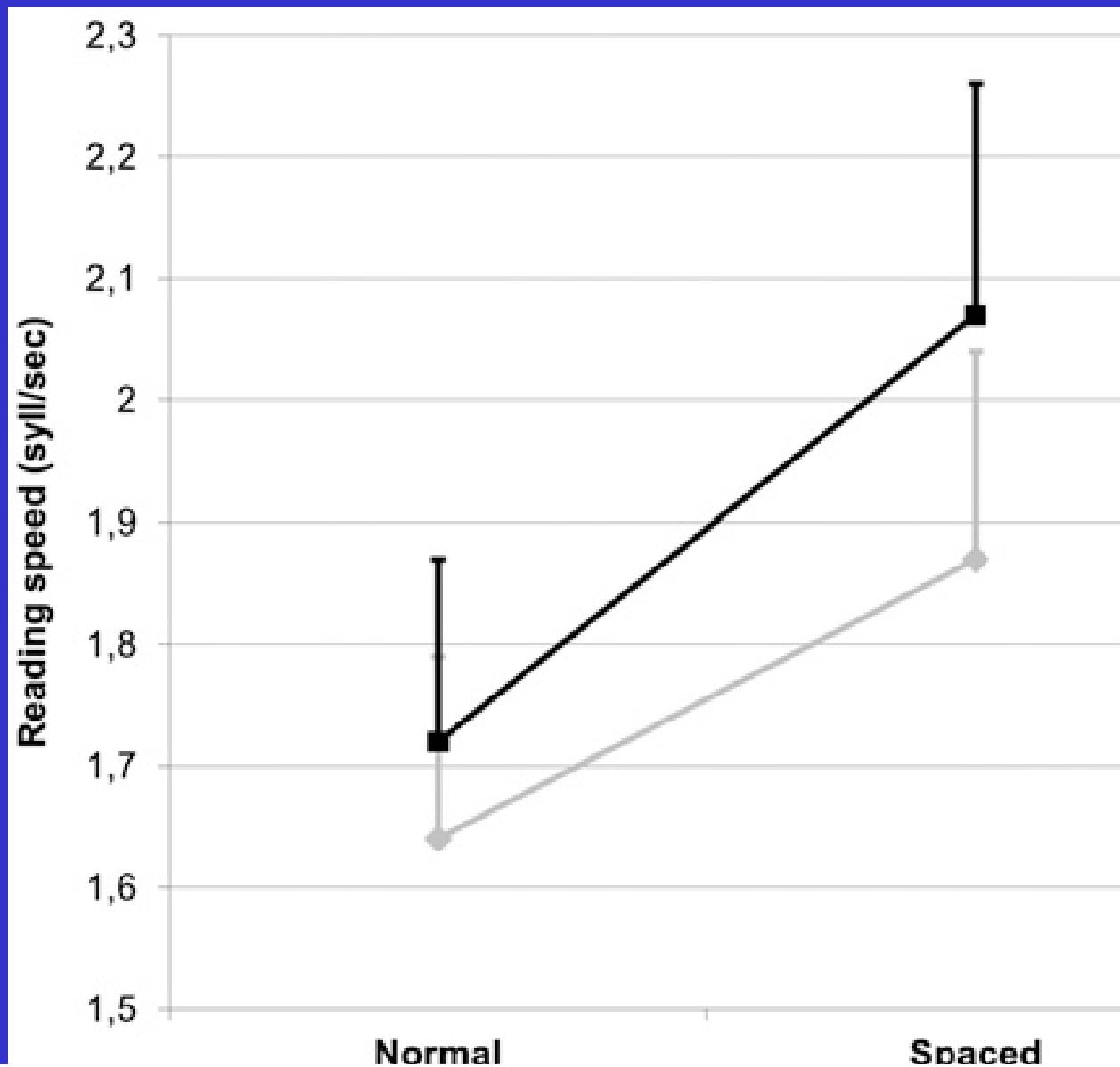
**A**

ando la pera. La bambina asc  
illo è magro. La quercia si tro  
fiore è rosso. La bambina ave  
ola. Il ragazzo non ha né capp  
stanno saltando sopra il mur  
no seduti e guardano verso la  
terrazza potrebbero vedere il  
tetto della casa si vede anche  
to, ma non il bicchiere. L'elef  
o sul ramo dell'albero. La bar  
i è verde. I ragazzi raccolgono

**B**

1. Il ragazzo che  
lo è magro. La qu  
ella città. Non so  
è rosso. La bambi  
stella, dentro cu  
I ragazzo non ha

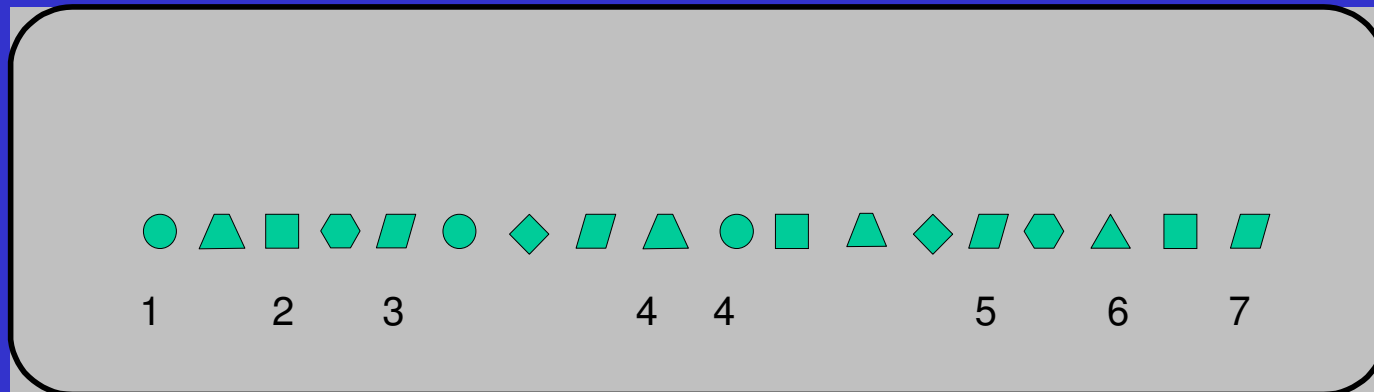
# Miglioramento nella velocità di lettura dei dislessici all'aumento della spaziatura



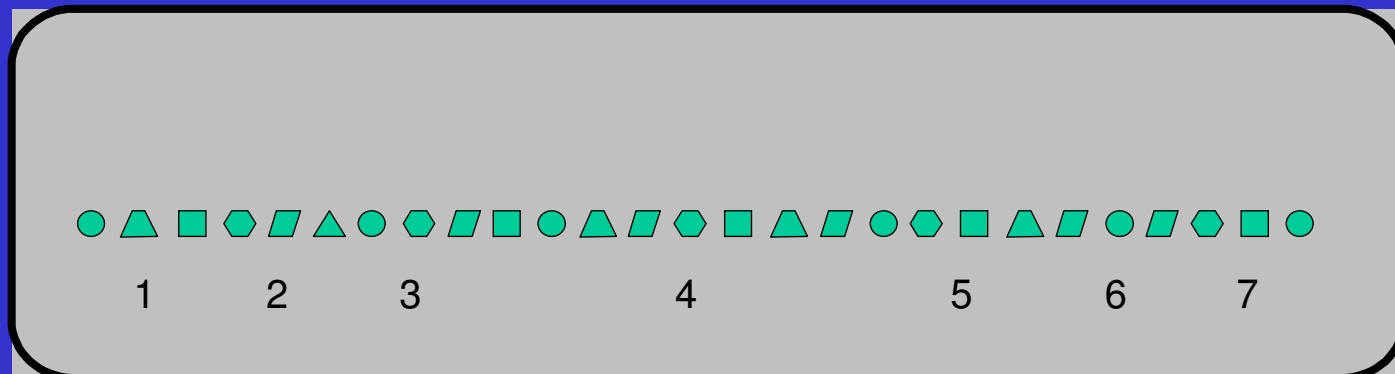
# Compiti di ricerca visiva

Ferretti, Mazzotti Brizzolara (2008)

VS-18

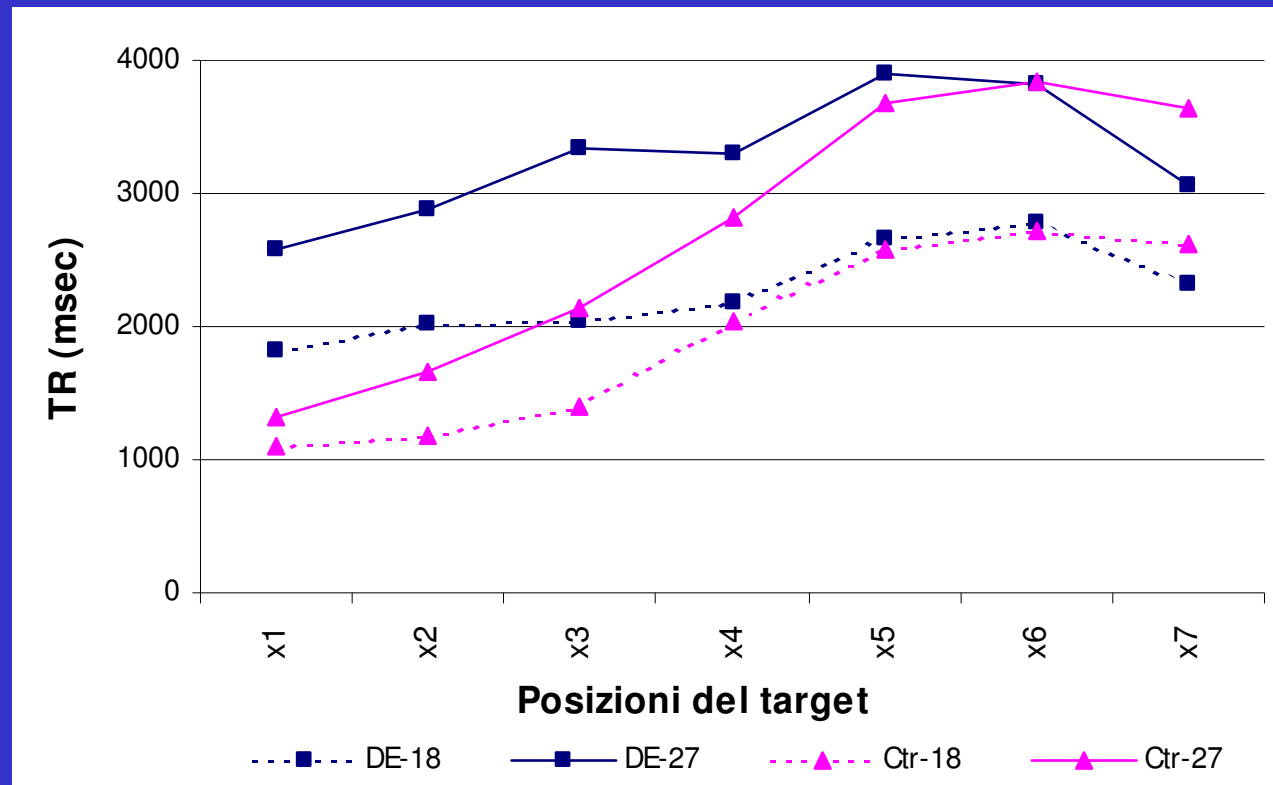


VS-27



## 2. "AFFOLLAMENTO PERCETTIVO" IN DISLESSICI E NORMOLETTORI

**VS-18 E VS-27**



## • Nel campione di bambini con Dislessia Evolutiva.....

- TR significativamente più elevati (minor efficienza del processing visivo e de spostamento dell'attenzione spaziale)
- Maggiore effetto di affollamento percettivo, in particolare per le posizioni sinistra

Tali caratteristiche possono:

- interferire con il processo di **apprendimento** della lingua scritta
- ostacolare maggiormente le **procedure sublessicali** di decodifica

→ **-ben spiegare alcune manifestazioni del disturbo di lettura nella lingua italiana, contribuire alla definizione dei fattori causali e delle ipotesi riabilitative**

# Per concludere.....

- **Nonostante la conoscenza scientifica di questi disturbi sia notevolmente migliorata, molto c'è ancora da fare sia sul piano scientifico, clinico e didattico, anche attraverso la sensibilizzazione degli insegnanti.**
- **Secondo statistiche elaborate dall'Associazione Italiana Dislessia per ogni bambino/ragazzo al quale sia stato riconosciuto un disturbo specifico dell'apprendimento ce ne sono altri tre, con le stesse difficoltà, che non ricevono un aiuto appropriato.**
- **Una diagnosi, soprattutto se tempestiva, incrementa significativamente le possibilità di recupero e potrebbe anche servire da fattore protettivo nei confronti di possibili complicanze sul piano emotivo-affettivo**