



*UNIVERSITÀ G. D'ANNUNZIO DI
CHIETI
FACOLTÀ DI PSICOLOGIA*

CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNICHE PSICOLOGICHE
**I DISTURBI DELL'APPRENDIMENTO IN ETA'
SCOLARE: VALUTAZIONE ED INTERVENTO
(M-PSI/04) CFU 4**

LEZIONE: DISLESSIA E DISTURBI DELLA SCRITTURA

Docente: Di Campi Irene
irenedicampoli@gmail.com
www.irenedicampoli.com

PARTIAMO DA UNA DEFINIZIONE

LEGGE 8 ottobre 2010, n. 170

(Gazzetta Ufficiale n. 244 del 18-10-2010) testo in vigore dal 2-11-2010

Art. 1 Riconoscimento e definizione di **dislessia, disgrafia, disortografia e discalculia**

1. La presente legge riconosce la dislessia, la disgrafia, la disortografia e la discalculia quali disturbi specifici di apprendimento, di seguito denominati «DSA», che si manifestano in presenza di capacità cognitive adeguate, in assenza di patologie neurologiche e di deficit sensoriali, ma che possono costituire una limitazione importante per alcune attività della vita quotidiana.

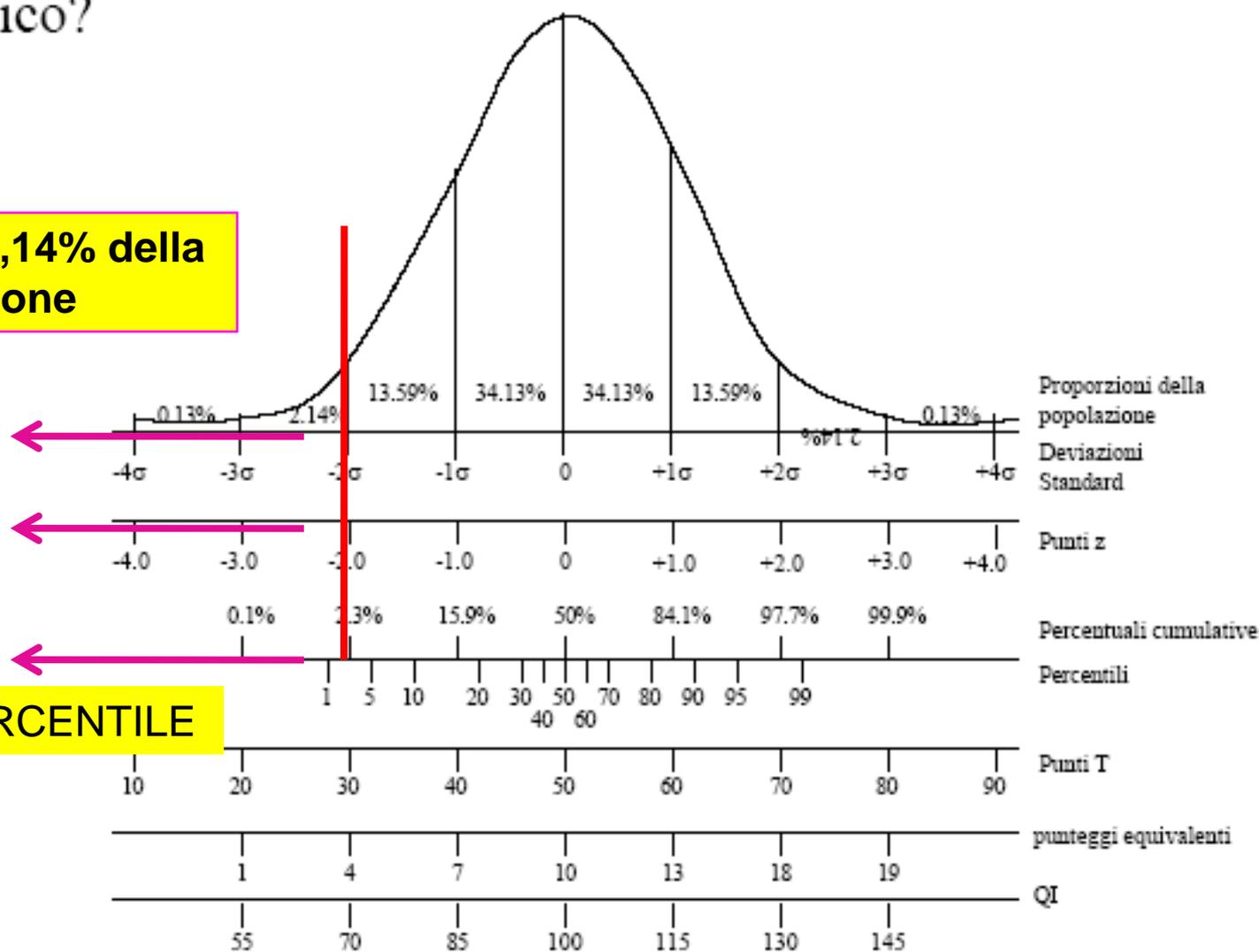
Fattori di inclusione

- **intelligenza nella norma** (> QIT 69 - se compreso tra 69 e 85 si definisce FIL = funzionamento intellettivo limite)
- **nessuno svantaggio socioculturale**
- **Assenza di problemi emotivi rilevanti**
- **Assenza di deficit neurologici**
- **ha ricevuto un normale insegnamento**
- **Persistenti difficoltà nella lettura decifrativa**

**LA CARATTERISTICA
MAGGIORE DEI DSA E' LA
“DISCREPANZA” TRA
ABILITA' INTELLETTIVE
GENERALI E RISULTATI
SCOLASTICI IN UN SETTORE
SPECIFICO**

Qual è il livello di prestazione da considerare di interesse clinico?

-2 ds = 2,14% della popolazione



< 5° PERCENTILE

"L'anomalia interferisce in modo significativo con l'apprendimento scolastico o con l'attività della vita quotidiana"

Motivi neurologici

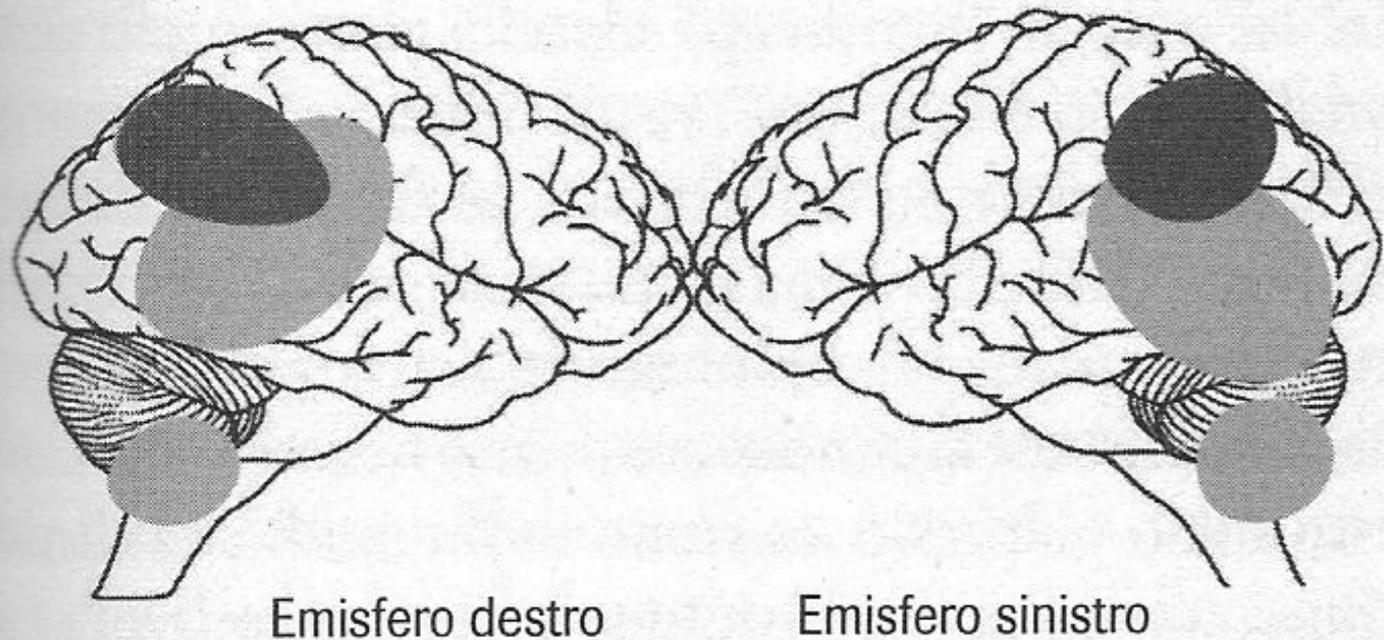
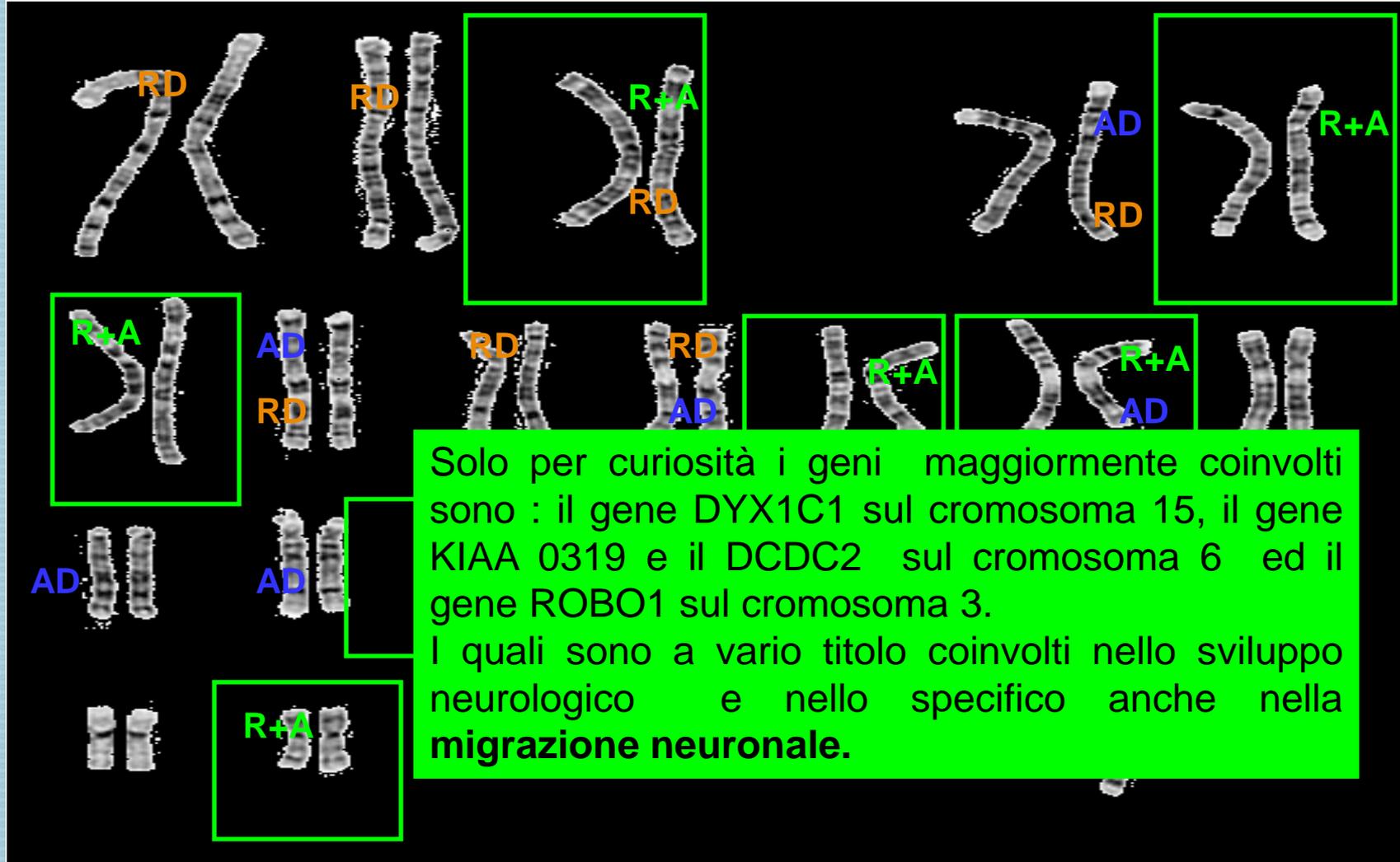


Figura 3 – Aree cerebrali interessate nei disturbi della lettura (grigio chiaro) e del calcolo (grigio scuro)

MOTIVI GENETICI: Possible Locations of Genes That Influence RD, ADHD, or both RD and ADHD



- 
- Cominciamo a capire cosa avviene a livello di **processi**
 - Un concetto fondamentale è quello di automatizzazione, che ci rimanda alla differenza tra processi automatici e controllati.

Fattori
Emotivo - Motivazionali

Disabilità
intellettiva

controllati



Difficoltà
di soluzione
dei problemi

Disturbo non verbale
dell'apprendimento

Disturbo della
comprensione

Dislessia



Dislessia

automatici

Esperienza

Secondo le Raccomandazioni per la pratica clinica illustrate dalla “Consensu Conference” del 2007 si definisce

Dislessia : uno specifico disturbo

nell'automatizzazione (velocità) e nella correttezza della lettura

Disortografia: uno specifico disturbo nella

correttezza della scrittura (INTESO COME PROCESSO DI

TRASCRIZIONE TRA FONOLOGIA E RAPPRESENTAZIONE GRAFEMICA DELLA PAROLA, DA DISTINGUERE DALLA CORRETTEZZA MORFOSINTATTICA)

Disgrafia : specifica difficoltà nella realizzazione

grafica dei grafemi e quindi nel grafismo

Problemi aperti nella valutazione della dislessia e disortografia

Nella Consensus Conference non viene definito quali prove standardizzate adoperare. La proposta è di utilizzare in fase di accertamento delle condizioni di **inclusione** (**diagnosi di 1° livello**) prove il più possibile simili alla prestazione richiesta nella vita di tutti i giorni e il più possibile “neutre” rispetto ai diversi modelli teorici



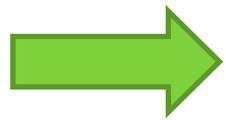
PER LA LETTURA = lettura di brano e
liste di parole (anche non parole)

PER L'ORTOGRAFIA = prove di
scrittura di brano, di liste di parole
(e non parole)

PER LA GRAFIA = prove di velocità
di scrittura di grafemi (prassie).

Test utilizzati più frequentemente

- Cornoldi, C. e Colpo, G. (e gruppo MT) (1998). *Prove di lettura MT per la scuola elementare 2*. Firenze, Organizzazioni Speciali (brano)
- Sartori, G., Job, R. e Tressoldi P.E. (2007). *Batteria per la valutazione della dislessia e della disortografia evolutiva. (DDE-2)* Firenze, Organizzazioni Speciali. (lettura e scrittura di parole e non parole)
- Tressoldi, P.E. e Cornoldi, C. (2000). *Batteria per la valutazione della scrittura e della competenza ortografica nella scuola dell'obbligo. (TC)* Firenze, Organizzazioni Speciali. (dettato di brano e prassie della scrittura)



si ricavano misure
standardizzate di **velocità** espresse
in secondi e sillabe al secondo
(Sill/sec) e di **correttezza** espresse
in numero di errori.



Inoltre in merito ai criteri psicometrici da considerare allo scopo di stabilire se la prestazione è indicativa di una condizione di rilevanza clinica (criterio di inclusione del disturbo) ci sembra ragionevole la proposta che **in entrambe le prove di lettura ci sia almeno un parametro** (velocità o accuratezza) che rientrino nella **fascia critica di -2ds e <5°percentile.**

I TOPI CAMPANARI

C'era una volta un vecchio campanile abbandonato, e nel vecchio campanile c'erano molti topi.

Un giorno, dall'alto, videro il campanaro che tirava una lunga fune e sentirono suonare la campana.

A certi topi la cosa sembrò molto bella. Quando il campanaro andò via, essi proposero agli altri di provare anche loro a suonare la campana.

— Sì, sì, suoniamo la campana! Diventeremo famosi, tutti ci ammireranno! — dissero gli altri, e si attaccarono tutti alla fune.

La fune dondolava in qua e in là, ma la campana non suonava. I topi raddoppiarono i loro sforzi, e non si accorsero che il campanaro intanto era tornato e stava anche lui tirando la fune.

La campana si mise a suonare.

Quando il campanaro se ne andò di nuovo e il suono cessò, i topi abbandonarono la corda e si abbracciarono felici fra di loro.

— È stata una grande fatica, — dissero — ma ci siamo riusciti!

E si sparsero ai quattro venti per raccontare a tutti la loro impresa.

50
69
85
105
120
134
152
164
179
197
216
231
242
258
276
288
302
309
324
332



ORI :
1 scambio e significato
eeo = scambio 1
= 1/2 omissione
mb e il significato
1/2 scambio
modifica
eeo = 1
eeo = 1
1
N RICO = 1
1
8

TRATEGIA
esve
rima
tonu

611/sec 216 : 240 = 0.

2^elem.finale prova MT di Cornoldi per valutare velocità e correttezza in lettura decifrativa



Tempo: 3'41"

Secondi: 221

sillabe: 281

Sill/sec= 1.27

Ist. di parole il più velocemente possibile

a.a.: alto valore d'immagine, alta frequenza; *b.a.*: basso valore d'immagine, alta frequenza, bassa frequenza.

<i>a.a.</i>	<i>a.b.</i>	<i>b.a.</i>	<i>b.b.</i>
uomo	lama	pena	fama
vino	sale	modo	ente
mano	nido	pace	fase
casa	lino	tipo	resa
pane	cero	arte	mito
palazzo	margine	fortuna	dominio
ragazzo	formica	domanda	invidia
bambina	insetto	accordo	simbolo
mattina	verdure	ragione	azzardo
dottore	zingaro	esempio	manovra
acqua	uscio	sogno	scalo
occhio	chiodo	scelta	taglia
signora	scimmia	bisogno	globulo
campagna	chirurgo	consigli	sciagura
padre	corvo	volta	motto
testa	torta	amore	sfogo
mamma	lampo	forza	sfida
mondo	piume	pezzo	bando
letto	cesto	posto	tizio
finestra	castello	bellezza	amarezza
fratello	ostacolo	successo	denuncia
domenica	frattura	sorpresa	conforto
giornata	alimento	pensiero	prodezze
giornale	cassetto	autorità	distacco
bagno	vasca	segno	svago
foglia	giglio	voglia	veglia
scherzo	pugnale	rischio	schiera
famiglia	magliane	qualcosa	sciopero

Tempo: 2'40

Secondi: 160

Sillabe: 127

Sill/sec= 0.79

PROVA 3

le seguenti nonparole (parole che non esistono nella lingua italiana).

Avvertenza. Informare il lettore che le parole non sono familiari e quindi non deve cercare il significato.

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
fosto	gnoba	docaro
prisi	cogiu	tapaci
tonca	gnaro	cinama
pusto	gnufo	reduve
stoso	sceto	vrانoma
vorca	eglia	rodazza
serdo	chida	binamba
lanfo	rigli	diminio
dorta	rascenvo	arezzama
bepre	tagnidro	forconto
tazio	bachimio	canimedo
buolo	vugherzo	locostato
staro	vaglioma	tacipaca
trisi	caglisto	verdusape
pando	scimiaro	tambilina
tente	regnosto	sirbolone



Uguualmente per l'ortografia in numero di errori prodotto sia $< 5^{\circ}$ percentile.

Per la grafia la velocità dovrebbe essere $-2ds$ in due prove su tre delle prassie. Il giudizio criteriale è quello della leggibilità della grafia.

Errori fonologici

Sono tutti gli errori in cui non è rispettato il rapporto tra fonemi e grafemi:

- | | |
|---|--|
| 1) scambio di grafemi | es.: – brina <i>per</i> prima
– folpe <i>per</i> volpe |
| 2) omissione e aggiunta di lettere o di sillabe | es.: – taolo <i>per</i> tavolo
– tavolovo <i>per</i> tavolo |
| 3) inversione | es.: – Il <i>per</i> il
– bamlabo <i>per</i> bambola |
| 4) grafema inesatto | es.: – pese <i>per</i> pesce
– agi <i>per</i> aghi |

Errori nonfonologici

Sono gli errori nella rappresentazione ortografica (visiva) delle parole senza errori nel rapporto tra fonemi e grafemi:

- | | |
|--------------------------------|---|
| 5) separazione illegale | es.: – par lo <i>per</i> parlo
– in sieme <i>per</i> insieme
– l'avato <i>per</i> lavato |
| 6) fusione illegale | es.: – nonevero <i>per</i> non è vero
– lacqua <i>per</i> l'acqua
– ilcane <i>per</i> il cane |
| 7) scambio grafema omofono | es.: – squola <i>per</i> scuola
– qucina <i>per</i> cucina |
| 8) omissione o aggiunta di "h" | es.: – ha casa <i>per</i> a casa
– lui non a <i>per</i> lui non ha |

Altri errori¹

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 9) omissione e aggiunta di accenti | es.: – perche <i>per</i> perché |
| 10) omissione e aggiunta di doppia | es.: – pala <i>per</i> palla |

PROVA STANDARDIZZATA DDE-2

DETTATO DI PAROLE E NON PAROLE

Istruzioni. Scrivi sul foglio di carta che ti ho consegnato le seguenti parole e nonparole.
Avvertenza. Prima di scrivere far ripetere ad alta voce l'item per assicurarsi che sia stato correttamente percepito. In caso contrario, ripetere la dettatura.

Parole

NANO
CASA
NIDO
LINO
PACE
TIPO
FASE
RESA

DOMENICA
GIORNATA
FRATTURA
ALIMENTO
SORPRESA
PENSIERO
CONFORTO
PRODEZZA

MAMMA
MONDO
LAMPO
PIUME
FORZA
PEZZO
SFIDA
BANDO
BAMBINA
MATTINA
INSETTO
VERDURE
ACCORDO

BAGNO
VASCA
SEGNO
SVAGO
FOGLIA
GIGLIO
VOGLIA
VEGLIA
PUGNALE
RISCHIO
SCHIERA
FAMIGLIA
MAGLIONE

RAGIONE
SIMBOLO
AZZARDO

QUALCOSA
SCIOPERO
SCHERZO

Nonparole

DORTA
BEPRE
TAZIO
BUOLO
STARO
TRISI
PANDO
TENTE

SCETO
EGLIA
CHIDA
RIGLI
VUGHERZO
CAGLISTO
SCIMIARO
FEGNOSTO
CIMANA
REDUVE
BINAMBA
DIMINIO
CANIMEDO

TACIPACA
TAMBILINA
SIRBOLONE

DIS
GR
AFI
A

pensiero conforto protezione bagno
 vorace regno vago foglia giglia
 voglia reggia pignone ruschio
 schiera famiglia migliore qualcosa

DIS
OR
TO
GR
AFI
A

acido ragione simbolo assurda
 domenica giornata frattivo altimento
 sopravviva pensiero conforto
gradita bagno vorace regno
^{SUASO} vago foglia ^{SIGLIO} giglio reggia pignone
 ruschio ^{SCHIERA} pignone ^{FAMIGLIA} migliore ^{HAELIONE} qualcosa
scoperto schierato ^{SCHEREO} scerzo

CONSENSUS CONFERENCE

Disturbi Evolutivi Specifici di Apprendimento Consensus Conference Milano, 26 gennaio 2007

Disturbo specifico di lettura (DE)

Riguardo ai disturbi specifici di decodifica della lettura, oltre ai criteri generali relativi a tutta la categoria dei DSA, i punti generalmente condivisi riguardano:

- 1) la necessità di somministrare prove standardizzate di lettura a più livelli:
lettere, parole, non-parole, brano;
- 2) la necessità di valutare congiuntamente i due parametri di rapidità/accuratezza nella performance;
- 3) la necessità di stabilire una distanza significativa dai valori medi attesi per la classe frequentata dal bambino [convenzionalmente fissata a -2ds dalla media per la velocità e al di sotto del 5° percentile per l'accuratezza], in uno o nell'altro dei due parametri menzionati.



DUE PROVE DEFICITARIE

Riguardo all'età minima in cui è possibile effettuare la diagnosi, essa

dovrebbe teoricamente coincidere con il completamento del 2° anno della scuola primaria (2^a elementare), dal momento che questa età coincide con il completamento del ciclo dell'istruzione formale del codice scritto; inoltre entro questa età l'elevata variabilità inter-individuale nei tempi di acquisizione non consente una applicazione dei valori normativi di riferimento che abbia le stesse caratteristiche di attendibilità riscontrate ad età superiori.

Prima, di fronte a marcate difficoltà, dopo la valutazione dei prerequisiti, si può dichiarare la presenza di una situazione di "rischio".

Disturbi specifici di scrittura (disortografia e disgrafia)

Gli aspetti generalmente condivisi circa il Disturbo della Scrittura, riguardano la sua suddivisione in **due componenti**:

-una di natura **linguistica** (deficit nei processi di cifratura)
→ **DISORTOGRAFIA**

-una di natura **motoria** (deficit nei processi di realizzazione grafica) → **DISGRAFIA**

Anche nel caso della scrittura, è necessario somministrare prove standardizzate;

in particolare, per la **disortografia** è condiviso il parametro di valutazione della correttezza, costituito dal numero di **errori** e dalla relativa distribuzione percentilare (al di sotto del **5° centile**),

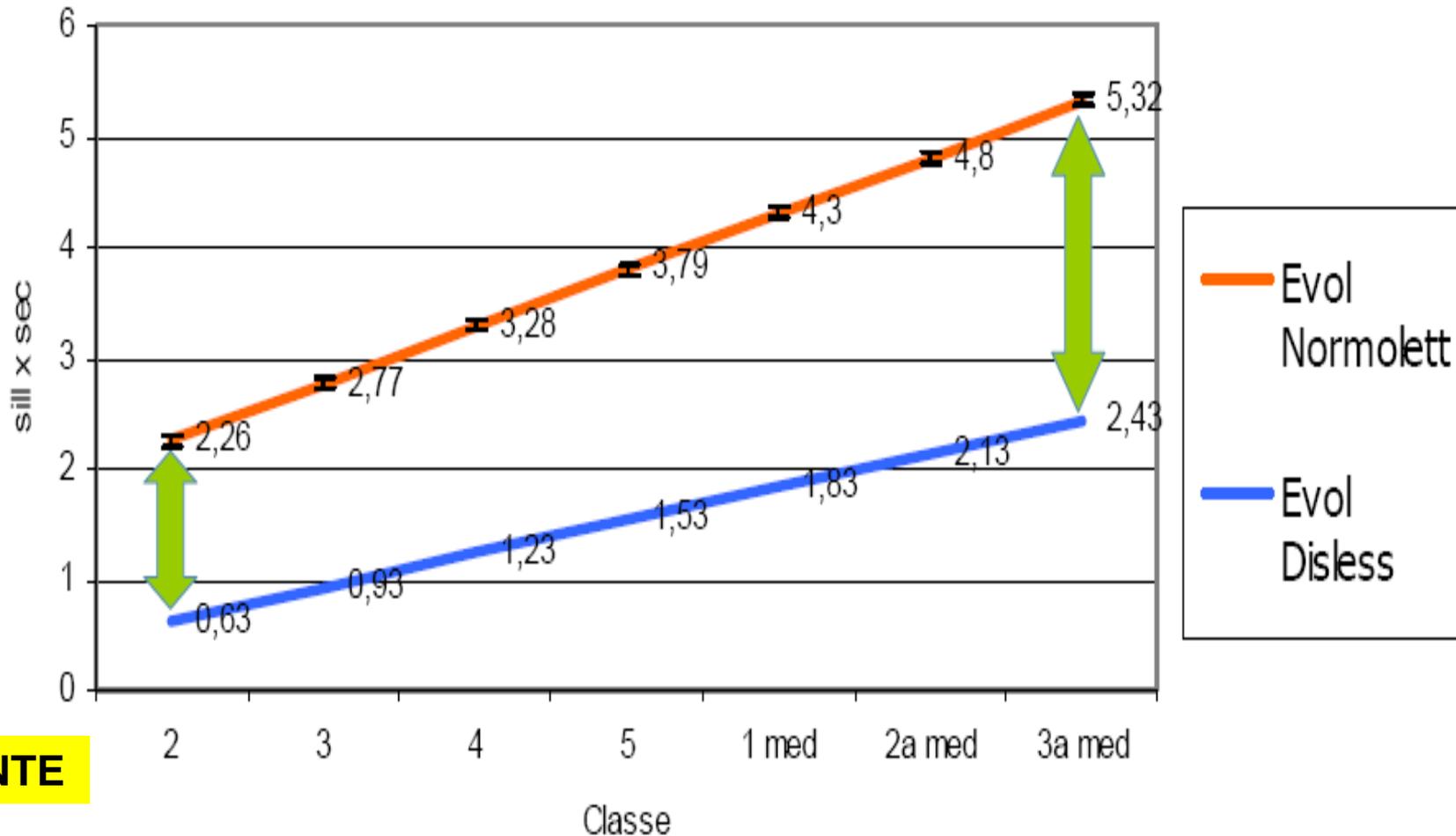
mentre per la **disgrafia**, i principali parametri di valutazione riguardano la **fluenza (- 2 dev. stand)** e l'analisi qualitativa delle caratteristiche del segno grafico.

Valutiamo velocità e correttezza.

- L'italiano è una lingua trasparente e per questo il parametro più importante è la velocità.
- La correttezza in seguito a trattamento può normalizzarsi mentre la velocità non si automatizza completamente.
- I ragazzi con dislessia aumentano la loro velocità annua circa la metà dei normolettori.

Evoluzione velocità lettura di un brano

Tressoldi, Stella e Faggella 2001



IMPORTANTE

I BAMBINI NORMOLETTORI ACCRESCONO LA LORO VELOCITA' DI LETTURA DI MEZZA SILLABA PER SECONDO ALL'ANNO MENTRE IL DISLESSICO E' DIMEZZATO

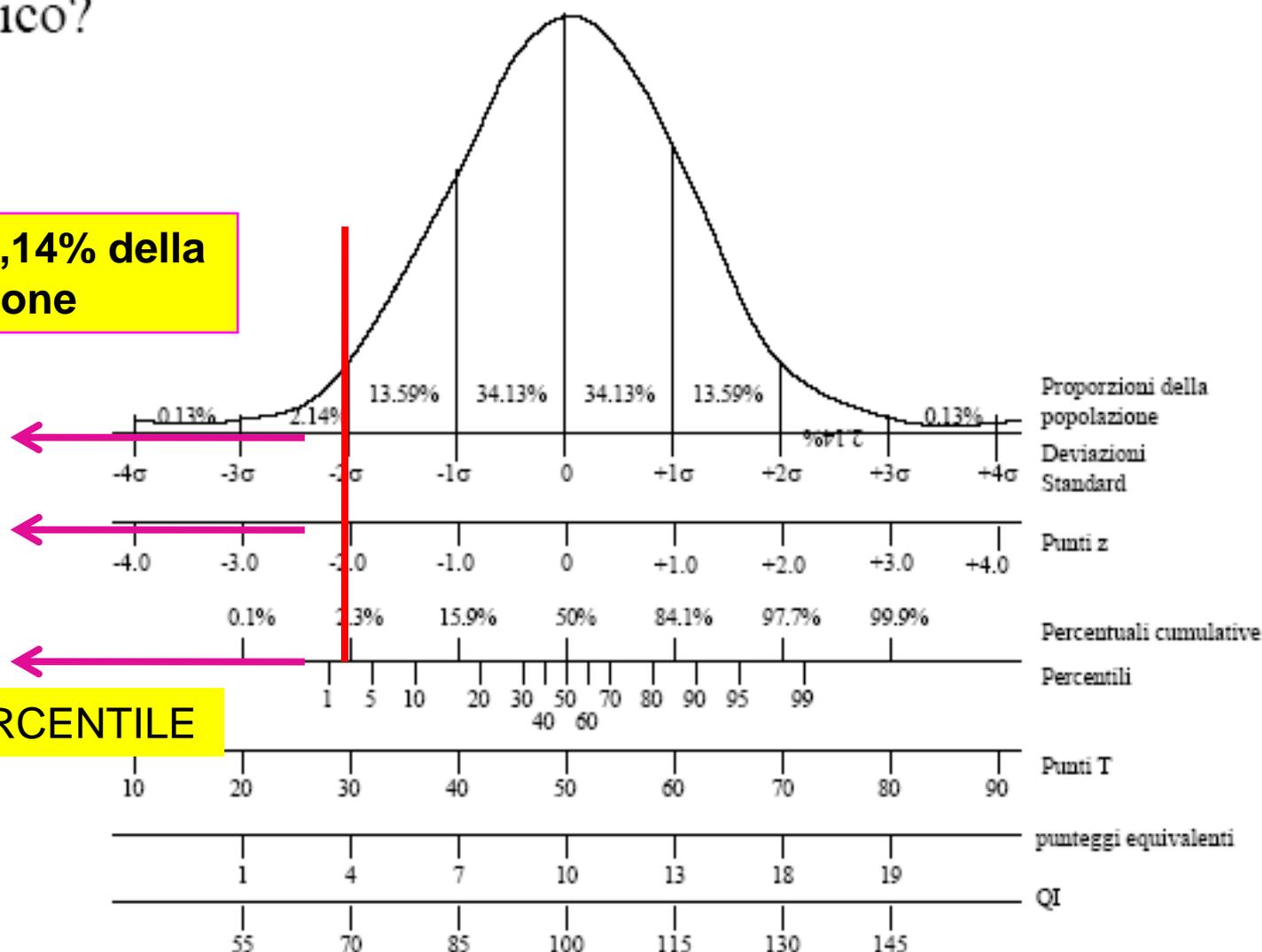
$$\text{PUNTO Z} \rightarrow \frac{\text{PUNTEGGIO} - \text{MEDIA}}{\text{DEVIATIONE STANDARD}}$$

◦ **VECCHI PROVERBI SILL./SEC. = 1.6**
M= 3.77
DS= 1.25

$$(1.6 - 3.77) : 1.25 = Z - 1.7$$

Qual è il livello di prestazione da considerare di interesse clinico?

-2 ds = 2,14% della popolazione



< 5° PERCENTILE

"L'anomalia interferisce in modo significativo con l'apprendimento scolastico o con l'attività della vita quotidiana"

MODELLI INTERPRETATIVI

IPOSTESI DEL DOPPIO DEFICIT

Deficit nella **componente fonologica** più deficit nel “**naming**”, recupero rapido di informazioni fonologiche e di denominazione, sostenuta ad esempio da Brizzolara et al. (2006).

Dalle ricerche di Tressoldi, Stella e Faggella (2001) sappiamo che le lingue trasparenti come l'italiano sono maggiormente sensibili al deficit in **fluenza** piuttosto che in accuratezza – fenomeno contrario alle lingue opache come l'inglese - questo dato sostiene l'ipotesi di un rallentamento nei processi di recupero dalla memoria a lungo termine delle informazioni rilevanti (in particolare delle componenti sublessicali quali sillabe, morfemi, suffissi ed affissi della parola) e lessicali.

Questa ipotesi non è totalmente accettata, in sostanza è troppo vaga.

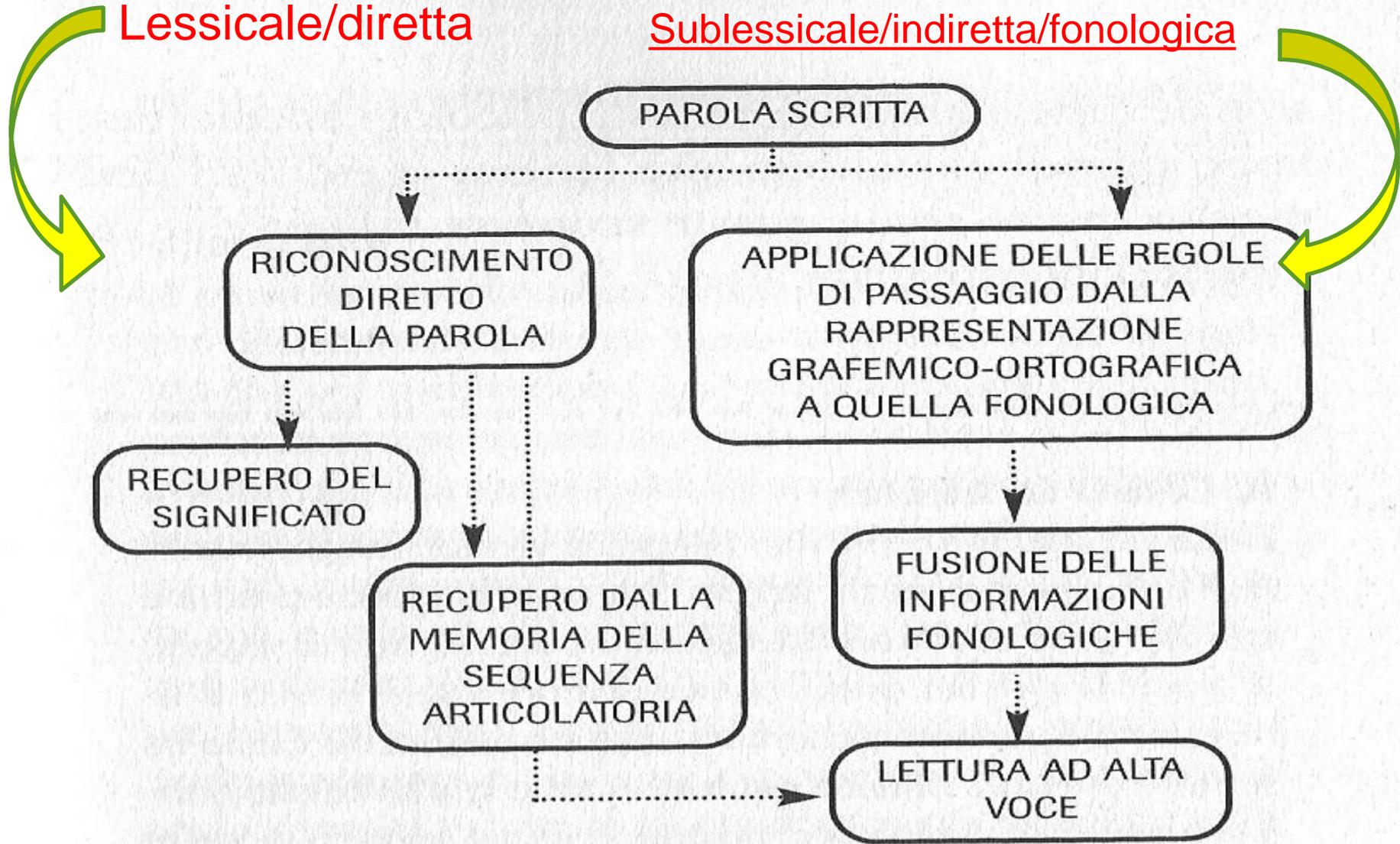
IPOSTESI DELLE DUE VIE

IL MODELLO A DUE VIE DI COLTHEART (1978; 1981)

Questo è il modello sicuramente più studiato all'interno della neuropsicologia cognitiva e sostiene che la lettura può avvenire normalmente tramite due vie: **una fonologica** che si basa sulla trasformazione del testo scritto in corrispondenti fonemici ed una **diretta** che porta al riconoscimento immediato della parola scritta. In alcuni disturbi della lettura sarebbe compromessa la via fonologica (dislessia fonologica) in altri la via diretta (dislessia superficiale) ed in altri ancora l'accesso al significato (dislessia profonda , iperlessia).

Lessicale/diretta

Sublessicale/indiretta/fonologica



IL MODELLO A DUE VIE DI COLTHEART

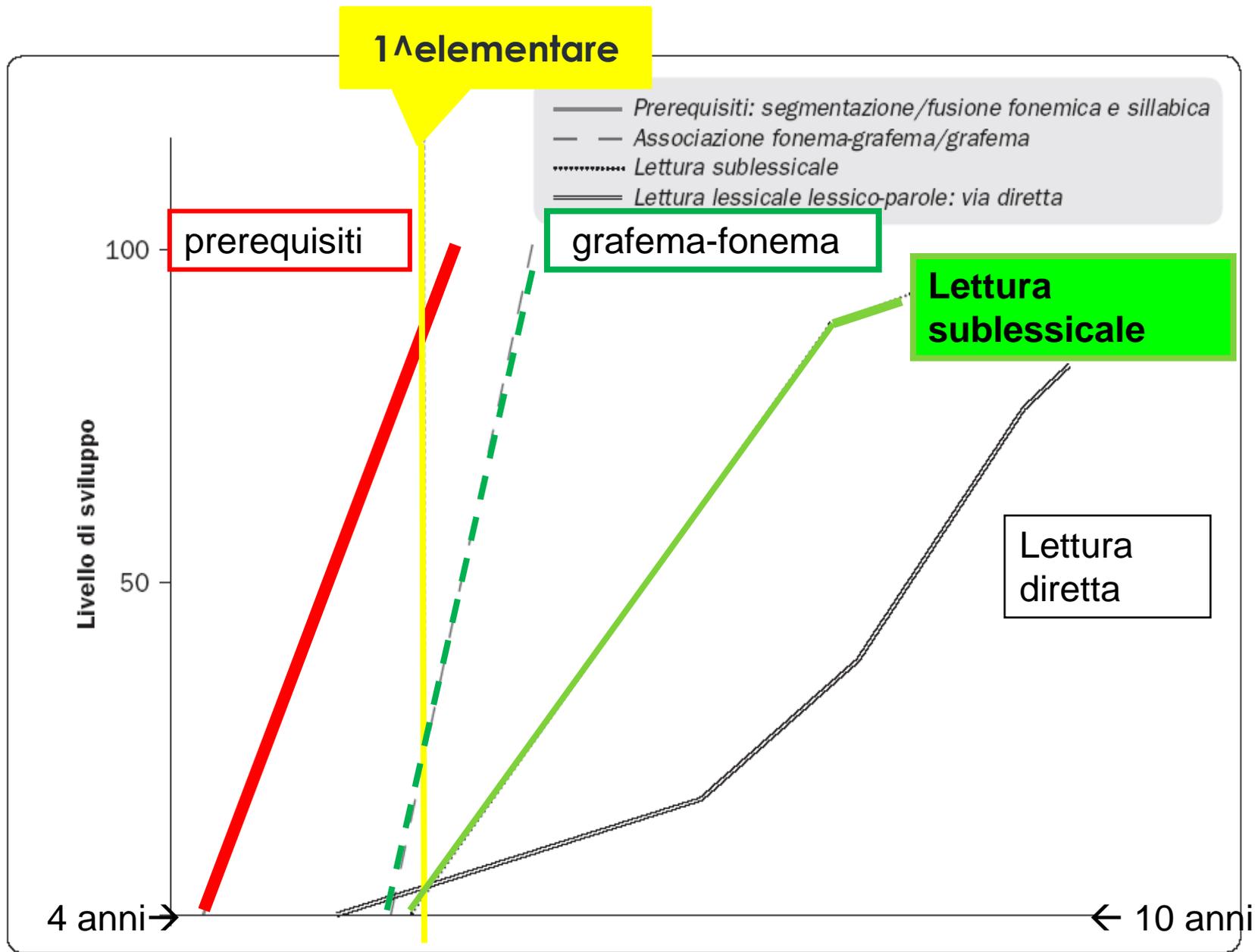


Fig. 1.2 Evoluzione delle diverse competenze implicate nella lettura strumentale (velocità e correttezza). Il grafico si riferisce allo sviluppo tipico fra i 4 e i 10 anni; la barra verticale definisce l'inizio della scolarizzazione.

PROBLEMI VISIVI

L'origine della dislessia viene fatta risalire (anche) alla scarsa efficienza del sistema Magnocellulare M –transiente- la via del “dove”, che analizza i rapidi cambiamenti alla periferia del campo visivo.

Una serie poderosa di ricerche di Facoetti e colleghi (2006) dimostrano l'esistenza di un **problema di spostamento rapido dell'attenzione spaziale**, sia visiva che uditiva, in bambini con dislessia. Il fenomeno è riconducibile all'effetto di affollamento del campo visivo “*crowding*” dove si notano miglioramenti ingrandendo e distanziando le lettere.

DEFICIT DI ATTENZIONE SPAZIALE CONSEGUENTE AD UN DEFICIT M

DEFICIT SPECIFICO DELL'ELEBORAZIONE SPAZIALE, precisamente il rapido ed automatico orientamento spaziale dell'attenzione, in cui l'indizio viene presentato nella periferia retinica. Al contrario il lento e volontario orientamento dell'attenzione, indotto da un indizio centrale non sembrava compromesso.

Sappiamo che gli stimoli periferici sono principalmente elaborati dal sistema M.

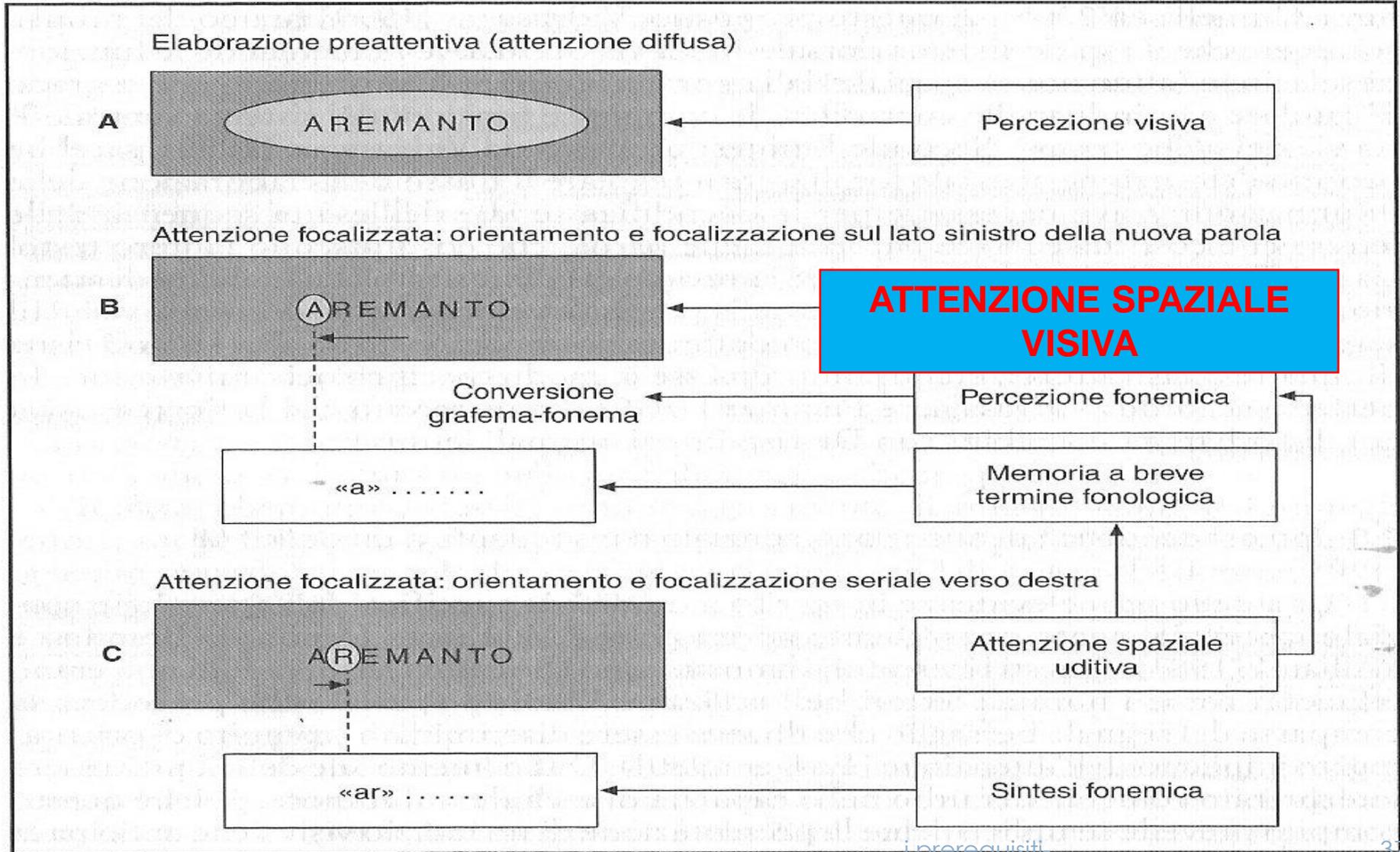
Abbiamo quindi una conferma della sua alterazione.



Numerose evidenze sono oggi concordi nel suggerire che il deficit visivo del sistema M sembra compromettere selettivamente la funzionalità della **via sublessicale**.

La via sublessicale richiede ancor prima dei meccanismi di conversione grafema-fonema e di memoria-sintesi fonologica, il processo primario della **SEGREGAZIONE GRAFEMICA** ossia la segmentazione visuospatiale di una stringa di lettere nei suoi grafemi corrispondenti (Coltheart et al 2001; Perry, Ziegler e Zorzi 2007).

La lettura sublessicale → segregazione grafemica



Deficit Magnocellulare

E' la via del "dove" specializzata nell'elaborazione del movimento visivo e delle relazioni visuospatiali tra gli oggetti.



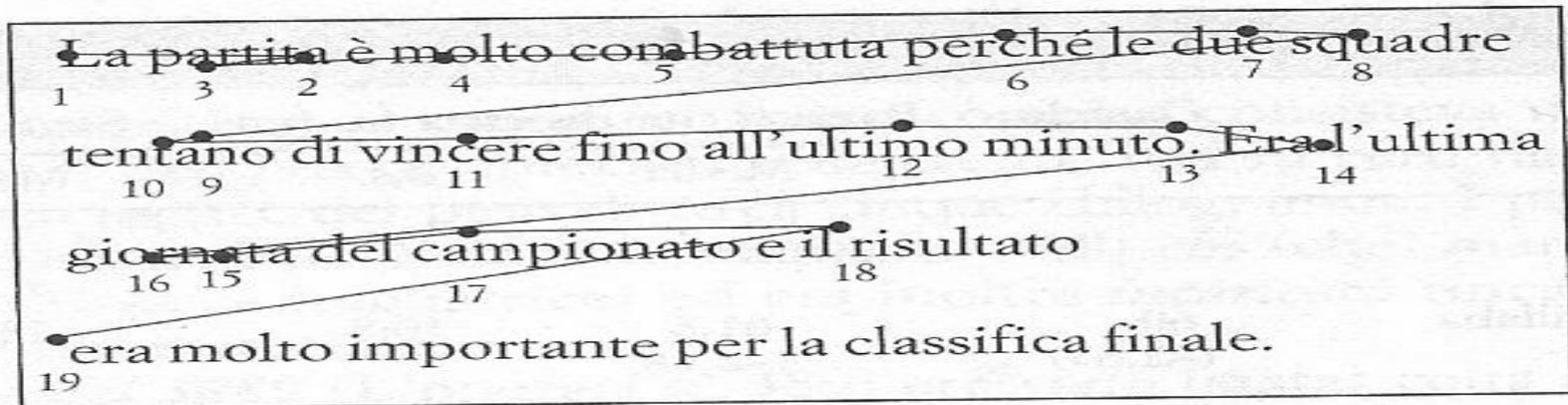
defricit nella discriminazione visiva dei fonemi.



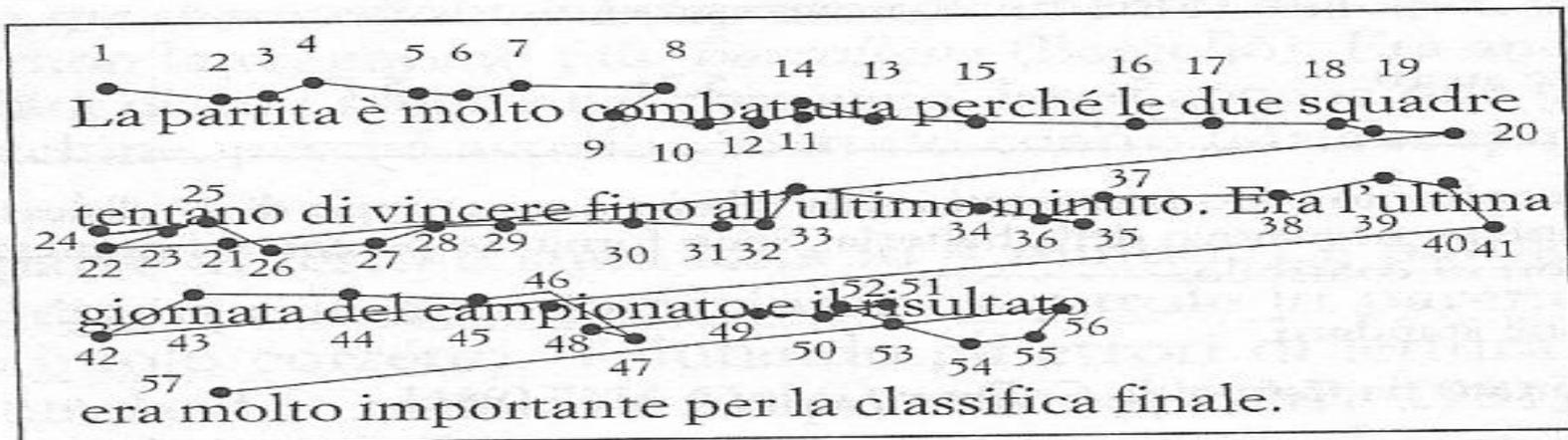
Elaborazione e memoria fonologica!

Le saccadi oculari

(tratto da " i disturbi dello sviluppo" a cura di Vicari S. e Caselli M.C. 2002 il Mulino p.156)



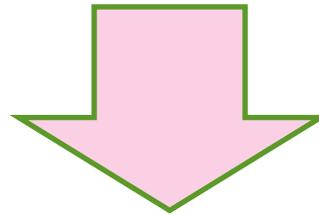
(a) Movimenti oculari di un ragazzo di prima media con normali capacità di lettura



(b) Movimenti oculari di Daniele

Riassumendo

Una lieve disfunzione del sistema M altera la funzionalità dell'attenzione spaziale che a sua volta potrebbe compromettere il meccanismo di segregazione grafemica, ostacolando il normale sviluppo della via sublesicale, indispensabile per imparare a leggere.



DISLESSIA

IL MODELLO EVOLUTIVO

IL MODELLO DI FRITH, 1985

IL MODELLO DI ORSOLINI, 2005.

Un utile euristica per esaminare un disturbo evolutivo è quella di tenere conto del processo tipico di sviluppo della competenza. Infatti spesso i disturbi si configurano come **ritardo**, e quindi il problema del bambino risiede nel fatto che rispetto ai coetanei egli è in una fase precedente . Anche quando il disturbo non è interpretabile in termini di ritardo, può comunque essere utile il riferimento alle tappe dello sviluppo normale, per identificare in quali tappe l'apprendimento è stato lacunoso e capire quanto queste lacune rendono ragione del problema.

MODELLO EVOLUTIVO DELLA UTA FRITH

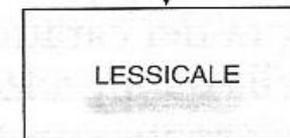
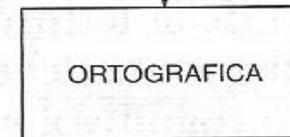
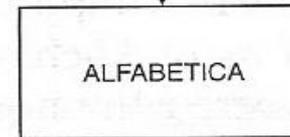
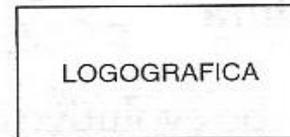
ABILITÀ COGNITIVE

- Discriminazione e memoria visiva
- Memoria associativa

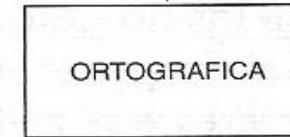
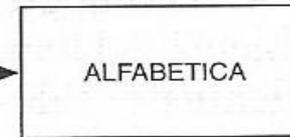
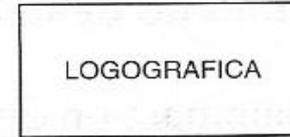
- Controllo oculo-motorio
- Associazioni fra grafemi e corrispondenze fonologiche
- Fusione fonemica

- Associazioni ortografico-morfologiche

TIPI DI LETTURA



TIPI DI SCRITTURA



ABILITÀ COGNITIVE

- Discriminazione e memoria visiva
- Abilità grafo-motorie

- Discriminazione e memoria fonologica
- Analisi fonemica
- Associazioni fra grafemi e corrispondenze fonologiche

- Memoria ortografica



IL MODELLO NEUROPSICOLOGICO DI COLTHEART (1978; 1981) CI PERMETTE DI EVIDENZIARE DUE TIPI DI DISLESSIA, CARATTERIZZATE A SECONDA DELLA VIA CHE VIENE DANNEGGIATA : sublessicale e lessicale.

Ma grazie ai modelli evolutivi (Frith, 1985; Orsolini *et al.*, 2005), che descrivono le *fasi di sviluppo* della lettura, è più semplice individuare il **punto** nel quale si collocano le difficoltà dei bambini che cominciano a leggere.

Operativamente, questo significa che si possono evidenziare *tipologie di carenze* e, di conseguenza, **tipologie di interventi mirati**.

GRAZIE DELL'ATTENZIONE

