

# Storia naturale della dislessia evolutiva

*Giacomo STELLA*

*Università di Modena e Reggio Emilia*

I.R.I.D.E.



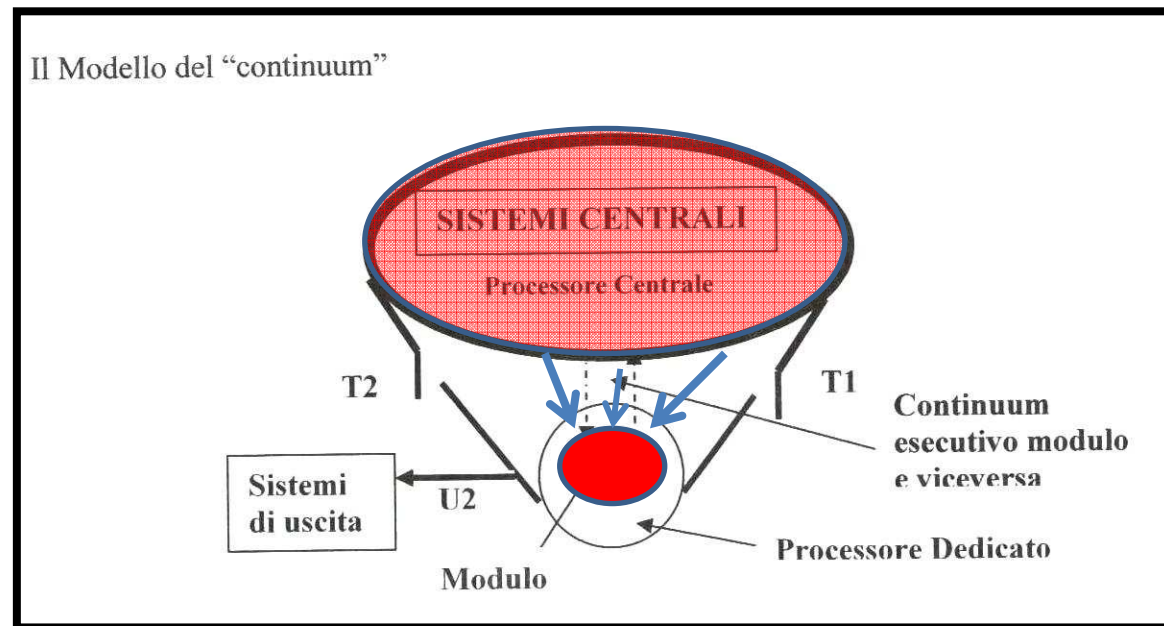
# Conoscere La dislessia

- È la manifestazione di una differenza, che oggi viene definita **neurodiversità**, (non malattia, non lesione, non patologia) ma sviluppo neurologico atipico, espressione della varianza della popolazione.
- Lo sviluppo atipico interessa principalmente processi di apprendimento implicito, **non** facilmente identificabili isolatamente
- Le componenti implicite (procedurali) partecipano alla costruzione dei macroapprendimenti (espliciti) e possono influenzarli in misura significativa
- Piccoli deficit funzionali possono dunque provocare difficoltà macroscopiche

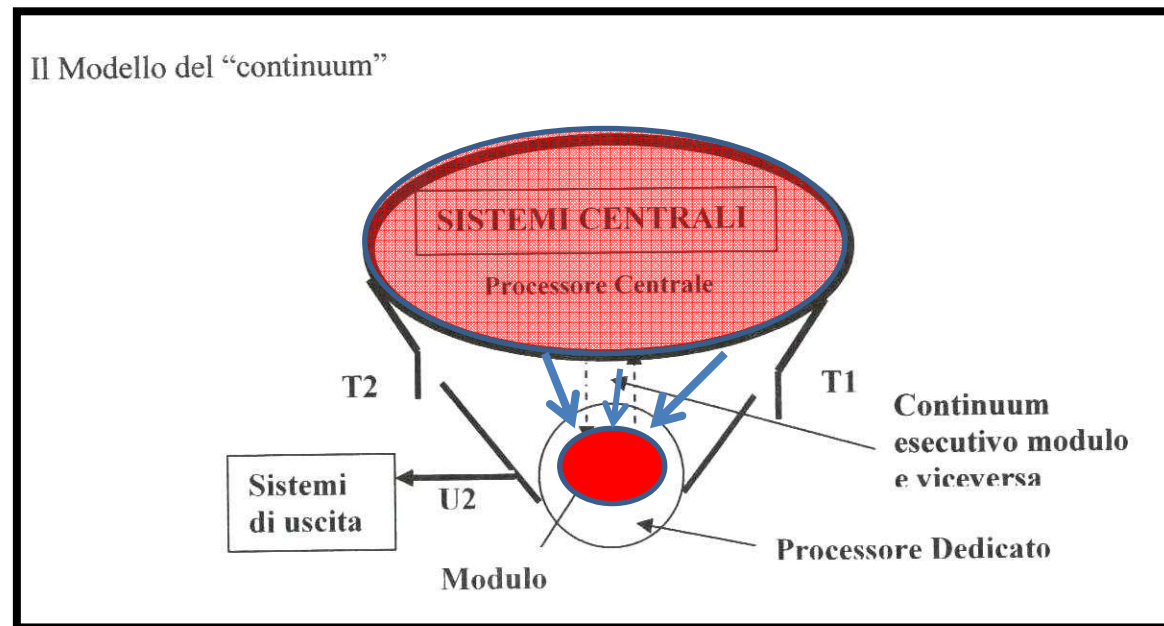
# La lettura

- Processo di decodifica segni-suoni
- Apprendimento procedurale semplice e robusto:
  - Si realizza in tempi molto rapidi
  - Una volta realizzato, rimane stabile anche con significativa riduzione dell'esercizio. Memoria procedurale (come nuotare, andare in bicicletta)
  - L'accesso lessicale diviene più rapido della denominazione

## Funzionamento automatico dopo apprendimento procedurale

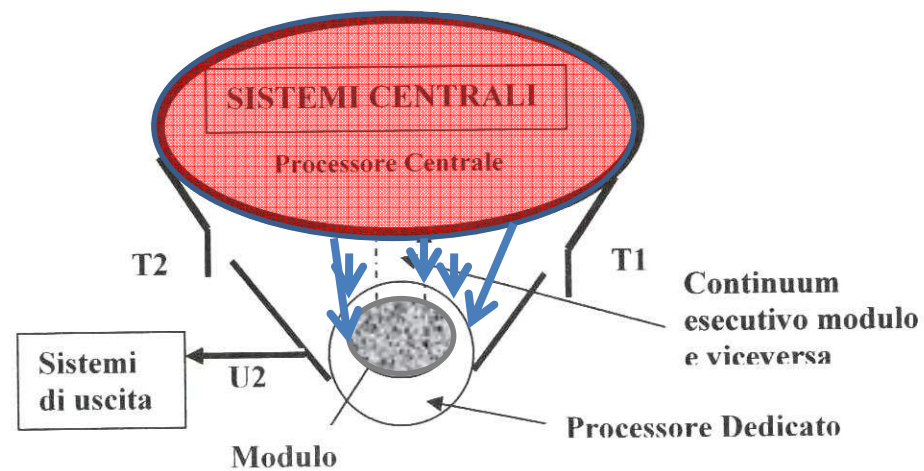


## Funzionamento automatico dopo apprendimento procedurale



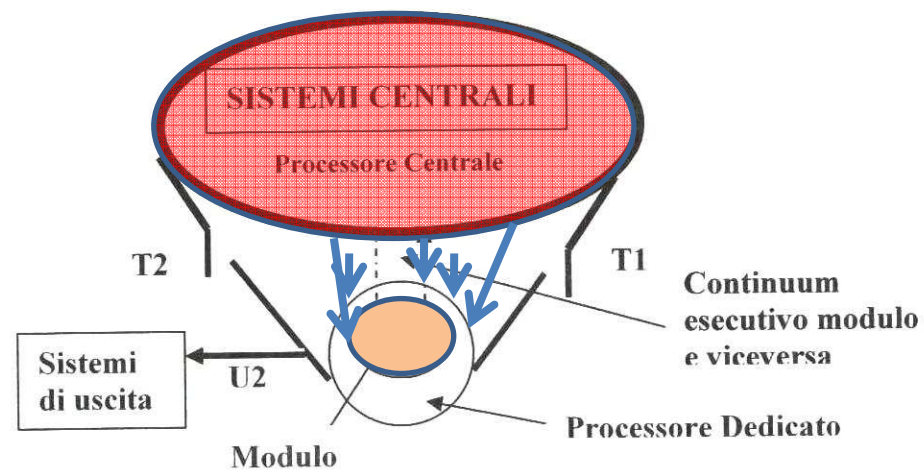
## Cattivo funzionamento automatico per mancato apprendimento procedurale

Il Modello del “continuum”



## Cattivo funzionamento automatico per mancato apprendimento procedurale

Il Modello del “continuum”

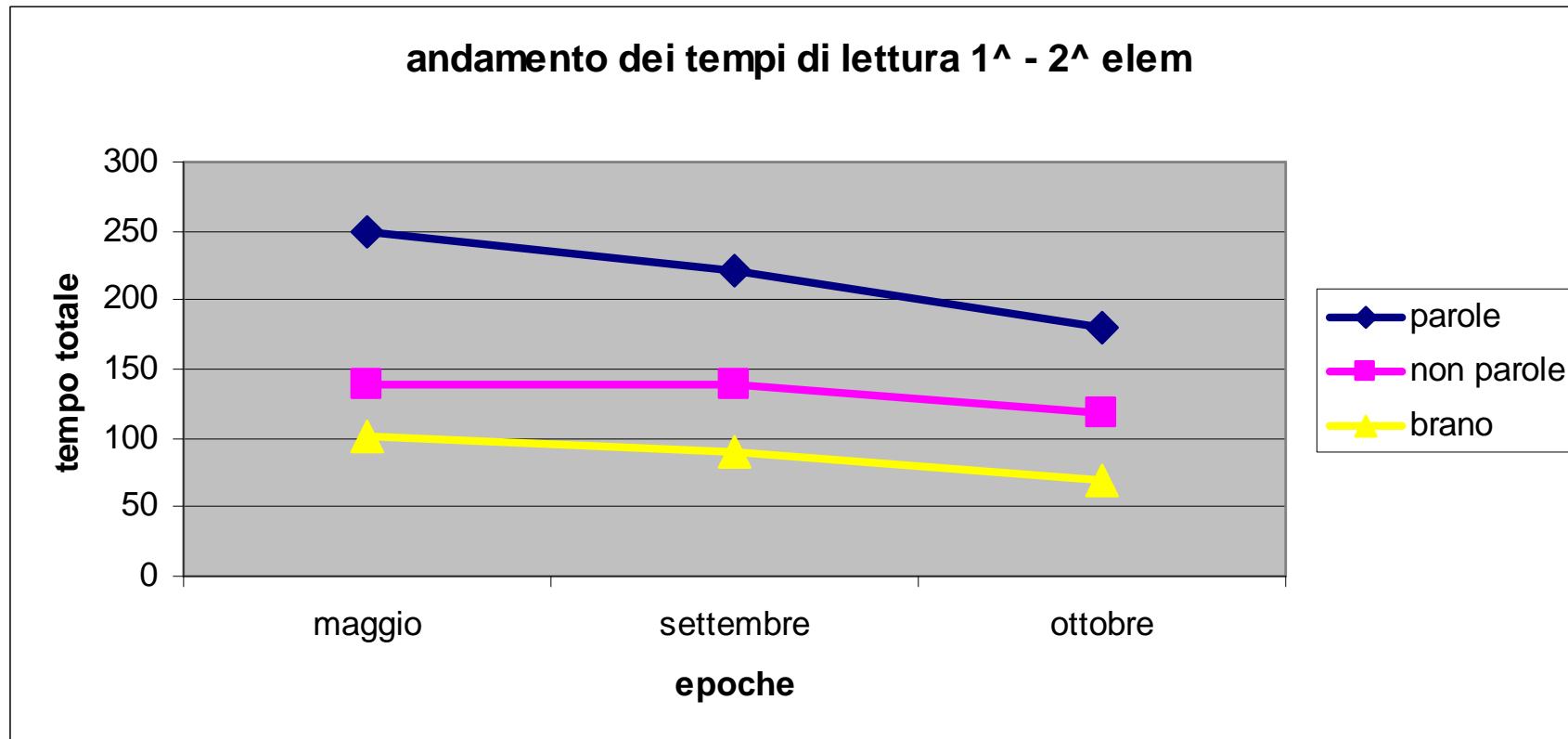




La storia dell'uomo nelle varie epoche è anche storia delle sue vittorie sulla natura e, di conseguenza,
della rottura degli equilibri e del crollo degli ecosistemi. L'agricoltura, che segna lo stadio più primitivo
della caccia e della raccolta è una grande livellatrice di ecosistemi: rimpiazza le comunità biologiche
naturali, che sono complesse, con altre comunità create dall'uomo e che sono relativamente semplici
perché basate su un piccolo numero di piante coltivate. Ma, proprio perché semplici, le comunità
biologiche di origine agricola tendono a essere meno stabili delle comunità naturali: sono esposte all'invasione
delle erbe cattive e dei parassiti, come pure alle epidemie. E si mostrano
particolarmente sensibili alle variazioni del clima. La carestia di patate che ha colpito l'Irlanda nel secolo scorso
illustra bene il crollo di un ecosistema agricolo. Tutto dipendeva da una sola pianta,
che fu annientata dalla diffusione di un fungo. Si ebbero un milione e mezzo di morti.
I progressi realizzati nella tecnologia agricola nel presente secolo hanno ancora più aggravato il dilemma
ecologico, che si può così configurare: la civiltà mira a una massima produttività, mentre la natura mira a una
massima stabilità, e i due scopi sono inconciliabili.
Un esempio attuale delle difficoltà nel rapporto tra uomo e natura è dato dall'inquinamento generalizzato dei mari.
L'inquinamento marino è una modificazione dell'equilibrio naturale, suscettibile di danneggiare
la salute dell'uomo, di nuocere alle risorse biologiche, alla flora e alla fauna marina, di attentare all'aspetto o,
genericamente, a tutte le legittime utilizzazioni del mare.

	<b>nomi</b>	<b>Paese</b>	<b>%</b>		<b>Sec/item</b>	
Struttura sillabica complessa	trasparente	Finlandia	98.17	(4.09)	1.38	(0.91)
		Grecia	96.59	(5.90)	1.60	(0.63)
		<b>Italia</b>	<b>94.88</b>	<b>(17.54)</b>	<b>2.18</b>	<b>(1.18)</b>
		Spagna	94.17	(10.29)	1.40	(1.23)
		Portogallo	77.19	(19.45)	3.44	(2.44)
	profonda	Francia 1	<b>72.47</b>	<b>(27.57)</b>	<b>7.07</b>	<b>(10.87)</b>
		2	98.47	(4.67)	1.00	(0.29)
	trasparente	Austria	97.08	(4.94)	1.34	(0.64)
		Germania	97.42	(4.90)	1.35	(0.74)
		Norvegia	91.53	(16.55)	2.13	(1.39)
		Islanda	93.39	(9.15)	2.36	(1.65)
		Svezia	93.56	(9.31)	2.64	(2.57)
		Olanda	92.66	(7.10)	2.02	(0.84)
		<u>profonda</u>	Danimarca 1	<b>70.94</b>	<b>(26.78)</b>	<b>1.15</b>
2			92.22	(13.88)	1.18	(1.40)
Scozia	1	<b>32.59</b>	<b>(24.83)</b>	<b>8.19</b>	<b>(6.08)</b>	
	2	79.07	(18.32)	2.11	(1.40)	

# Stabilità delle abilità di lettura



**DENOMINAZIONE**



**VI**

**LETTURA**

**LEONE**

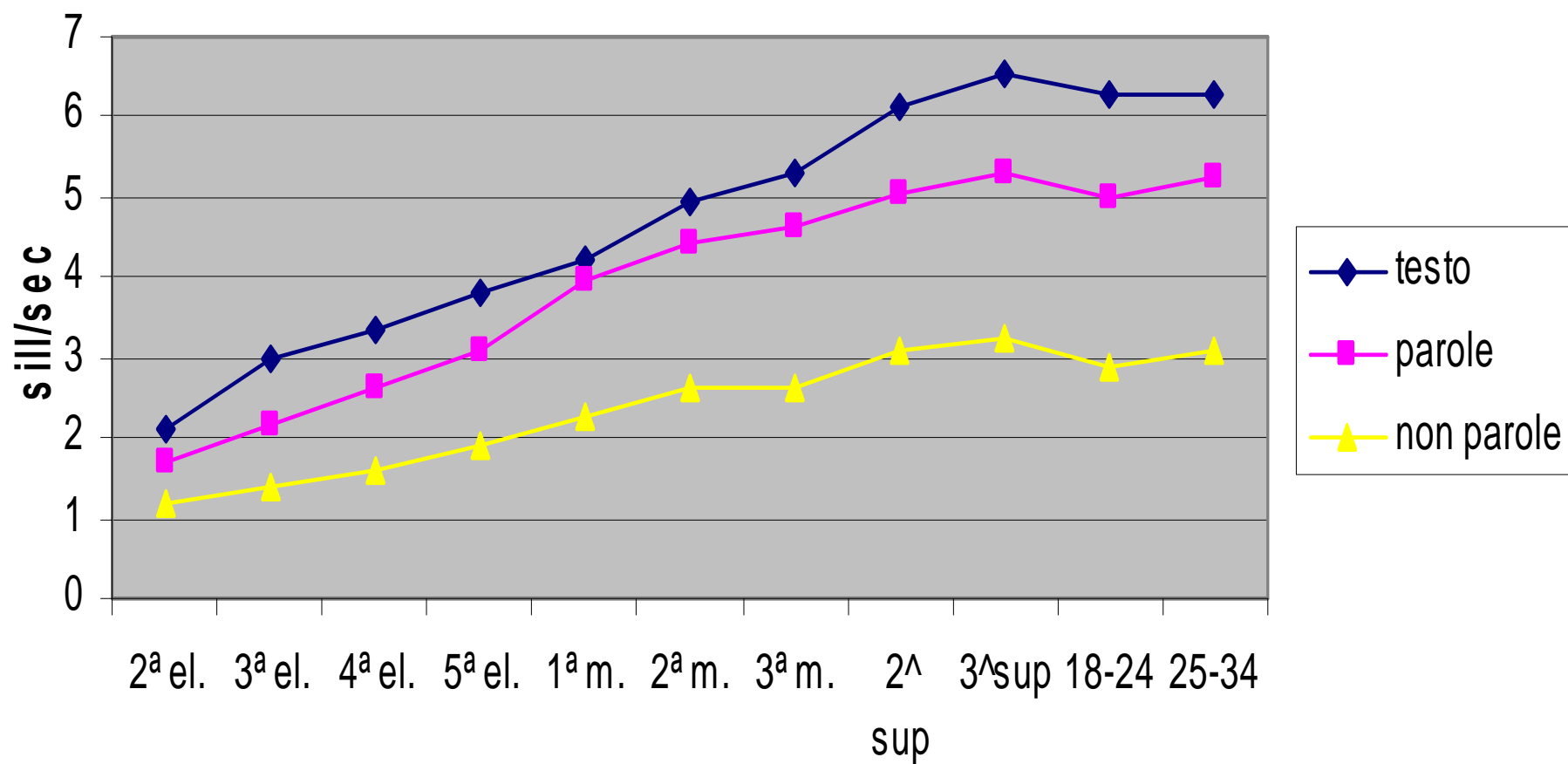
**STUDY 1**  
**Flagiello, Stella**  
**2006**

**RESULTS (1)**

**Means, Standard Dev., and Significance levels of Naming and Reading Times in the three Grades**

Grades	1st	2nd	3rd
<b><i>Naming</i></b> <i>(Time in Msec.)</i>	<b>2334,71</b> <i>(232,31)</i>	<b>2081,09</b> <i>(373,86)</i>	<b>2117,92</b> <i>(251,35)</i>
<b><i>Reading</i></b> <i>(Time in Msec.)</i>	<b>2804,20</b> <i>(166,09)</i>	<b>2058,24</b> <i>(475,78)</i>	<b>1557,37</b> <i>(414,51)</i>
<b>Significance Level</b>	<b><i>p &lt; .000</i></b>	<b><i>p = .71</i></b> <b><i>n.s</i></b>	<b><i>p &lt; .000</i></b>

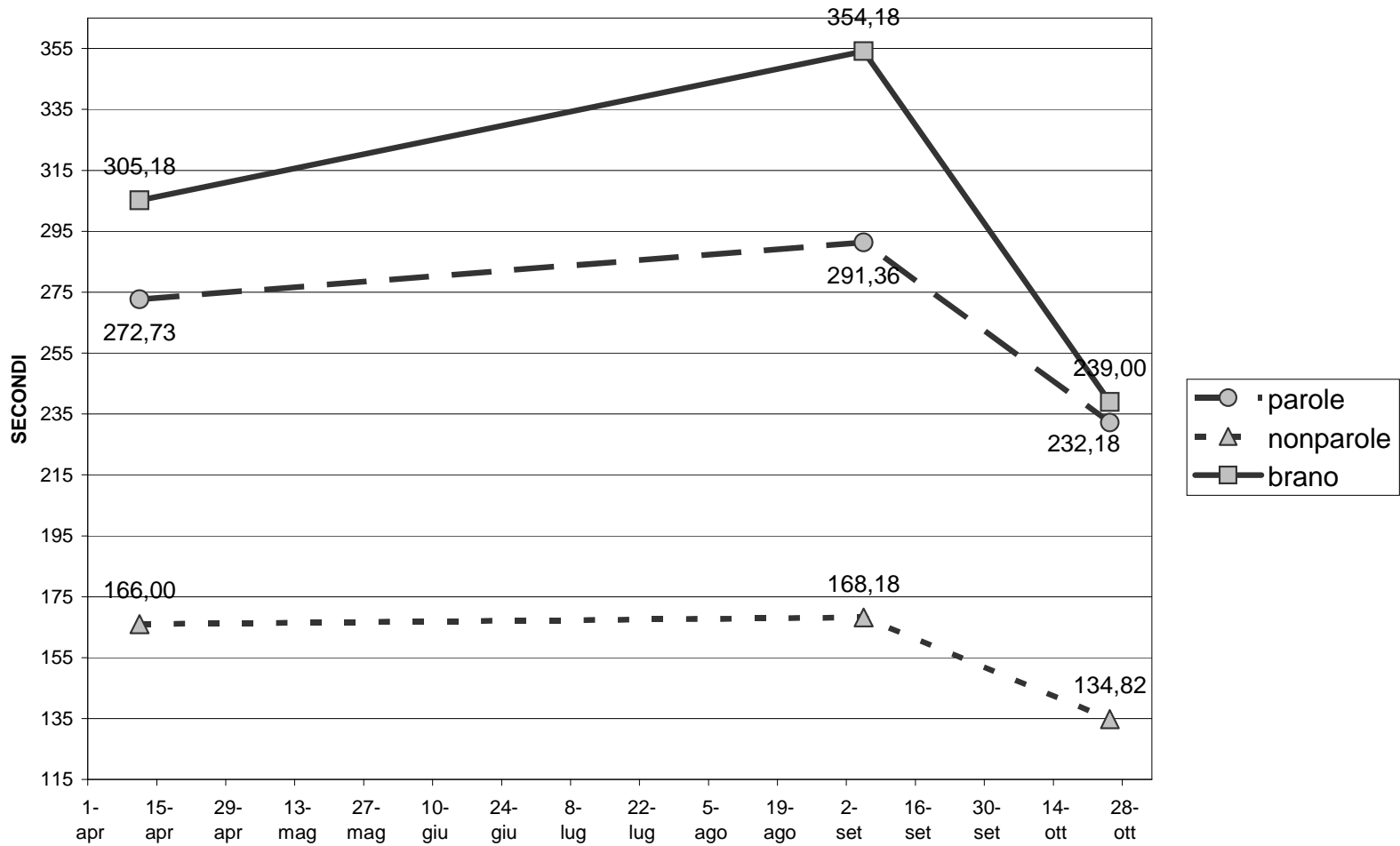
## evoluzione della velocità di lettura dalla 2<sup>a</sup> elementare fino all'età adulta



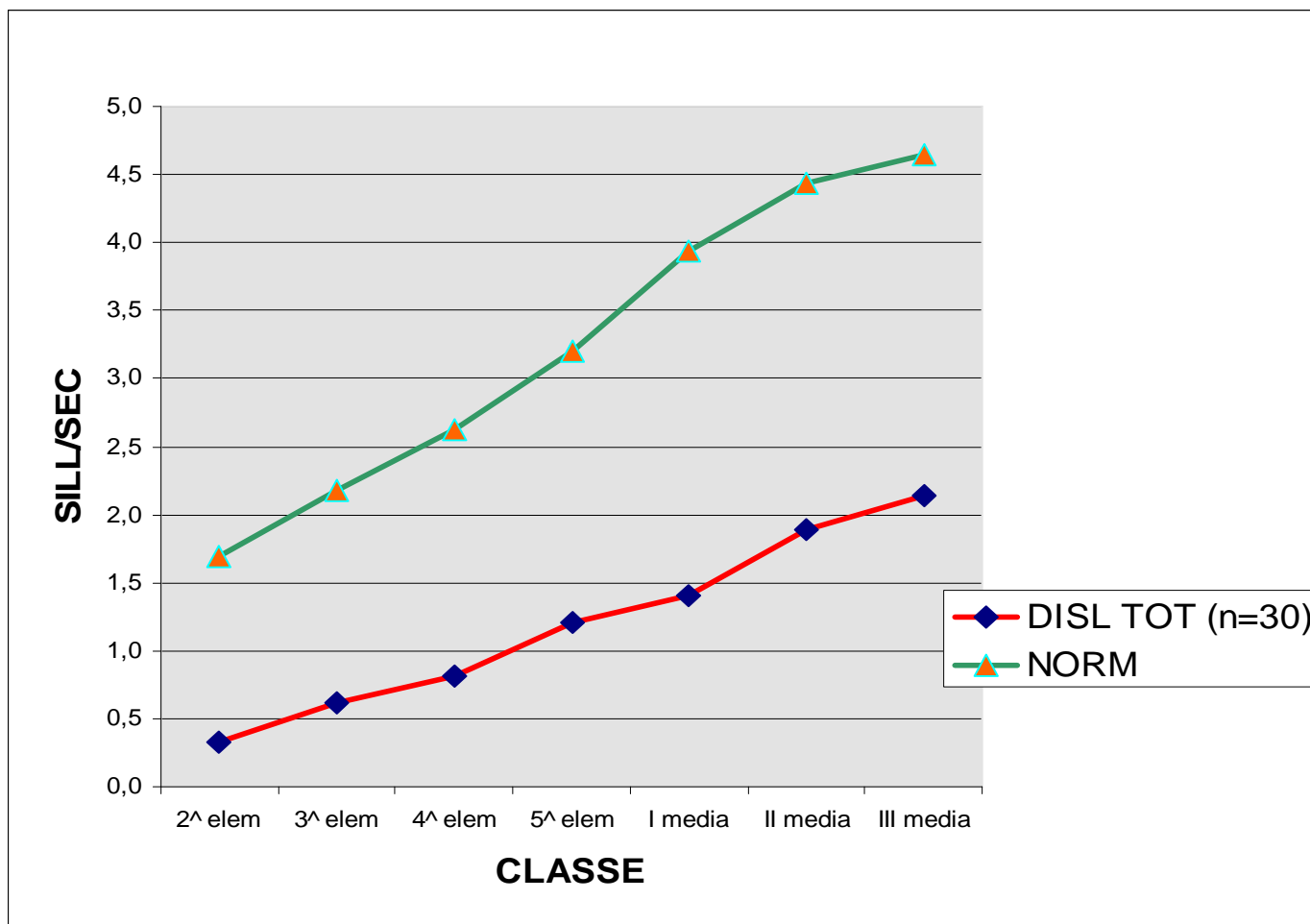
# La dislessia

- L'apprendimento procedurale si realizza con lentezza e con errori
- La riduzione dell'attività provoca peggioramento nel processo di decodifica

# Marchiori, 2004 (11 soggetti con DE di 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> elem)



## Tempi di lettura delle parole



# La DE dopo la scuola elementare

- Perché con il procedere della scolarizzazione la lettura è sempre più importante per fissare i contenuti delle varie discipline
- Perché la scuola procede con tempi troppo rapidi per i dislessici
- Perché le modalità di verifica adottate dalla scuola implicano maggiormente la lettura

# GRAFICO DELLE NECESSITA'

A seconda del grado di scolarizzazione gli utenti con DSA necessitano di strumenti compensativi mirati alle loro reali necessità. Questo grafico ne è una rappresentazione semplificata.

## A

(1° - 4° elementare)

**Lettura  
giornaliera  
1/5 pagine**

## B

(5° elem. - 2° media)

**Lettura  
giornaliera  
5/20 pagine**

## C

(3° media - superiori - università)

**Lettura  
giornaliera  
oltre 20 pagine**



# La dislessia evolutiva dopo la scuola elementare: perché tanti problemi?

L'evoluzione del bambino con dislessia sembra paradossale:

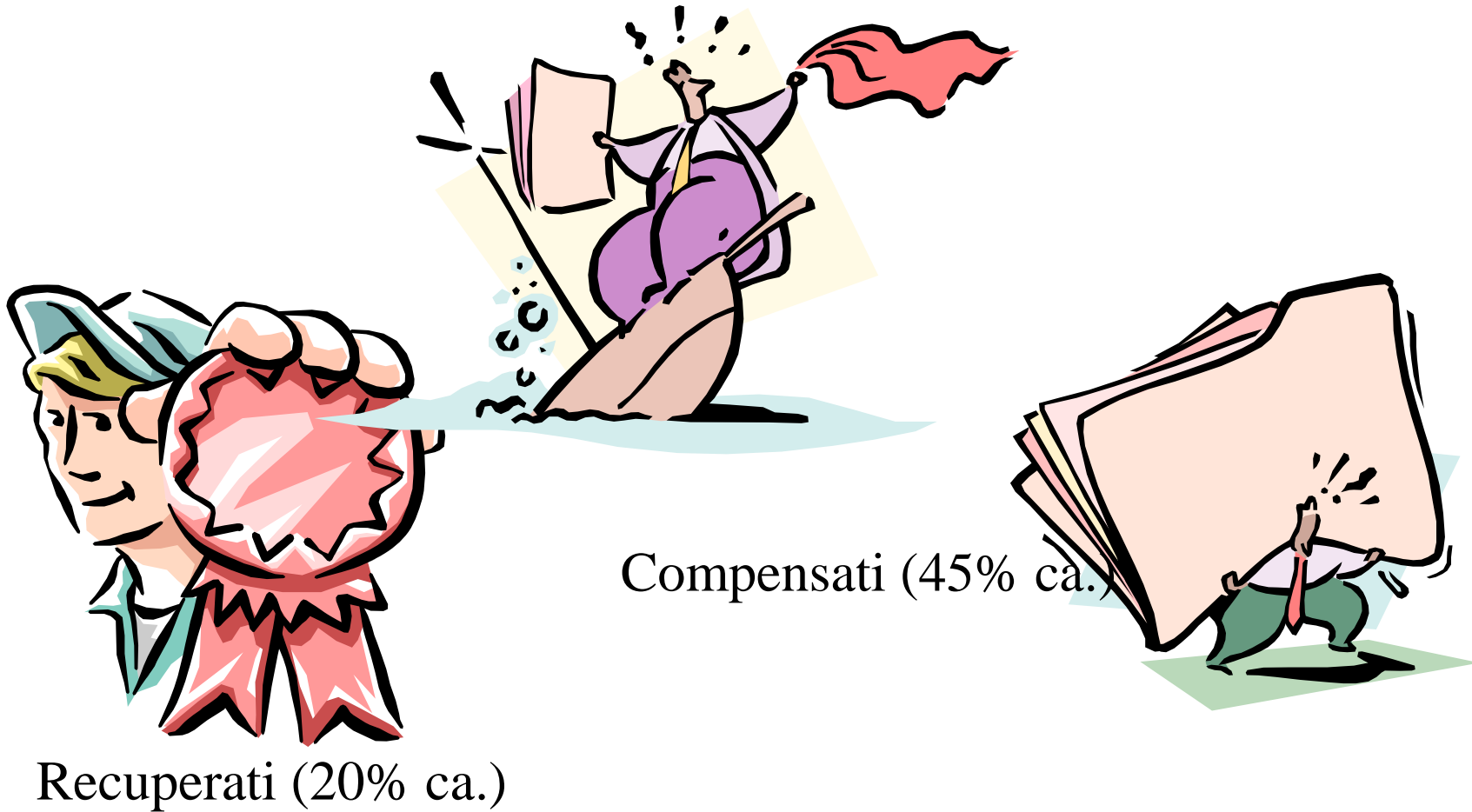
la lettura migliora ma i problemi scolastici aumentano. Perché?

# La dislessia evolutiva nell'adolescente

- **Dislessia recuperata**
  - Le prestazioni del soggetto con pregressa diagnosi di DE sono comparabili in tutti gli ambiti a quelle dei normolettori
- **Dislessia compensata**
  - La lettura di materiale significativo (testi e non parole) è abbastanza fluente (lenta ma non sempre sotto-soglia), mentre la lettura di non-parole è significativamente lenta e inaccurata
- **Dislessia persistente**
  - Tutti i parametri di lettura, in tutti i tipi di stimoli (testo, parole e non-parole) sono significativamente sotto-soglia per rapidità e accuratezza

(Littyinen '98)

# Come diventa il dislessico evolutivo da adulto ?



Recuperati (20% ca.)

Compensati (45% ca.)

Persistenti (35% ca.)

# Dislessia compensata

(caratteristiche neuropsicologiche)

- È in grado di leggere con discreta fluenza (> 3 sill/sec)
- Legge stimoli significativi senza commettere errori
  - Compenso lessicale
- Gli errori compaiono negli stimoli a bassa frequenza (non parole, lessici specialistici, ecc.)
- Permane deficit di automatizzazione (prontezza nella risposta)

# Dislessia compensata

(conseguenze funzionali)

- Affaticabilità in tutti i compiti che richiedono lettura, cefalee e disturbi funzionali
- Difficoltà di comprensione e di studio
- Difficoltà con la lettura delle lingue straniere
- Difficoltà nelle prove a tempo
- Difficoltà con le prove con risposta a scelta multipla
- Bassa autostima

# Dislessia persistente

- Lettura molto stentata, lenta ( $< 3$  sill/sec)
- Lettura inaccurata ( $< 5^{\circ}$  centile)
- Impossibilità di studiare senza aiuto
- Rifiuto della scolarizzazione
- Disturbi di socializzazione

# Caratteristiche dei DE compensati

- Netto miglioramento nella lettura di materiale significativo (testo e parole)
- Persistenza di difficoltà nella lettura di materiale non significativo (non-parole)

# Il processo di lettura nell'adulto

- Utilizza prevalentemente la via lessicale
- Ricorre alla via fonologica per le parole nuove (lessici speciali)
- Ricorre ad una verifica per via fonologica quando coglie incongruenze nella ricostruzione del significato

# Il processo di lettura nell'adulto

- Richiede capacità di balancing tra
  - strategia guidata linguisticamente (via lessicale)
  - strategia analitica (via fonologica)
- Senza balancing la comprensione del testo diviene conferma delle attese
- Senza balancing risulta difficile lo studio

# Lo studio disciplinare

- Viene effettuato quasi esclusivamente attraverso la lettura
- Richiede continui processi di controllo (comprensione)
- I processi di controllo si realizzano attraverso la ri-lettura
- La ri-lettura utilizza prevalentemente la via fonologica

# Dislessia evolutiva - adulti

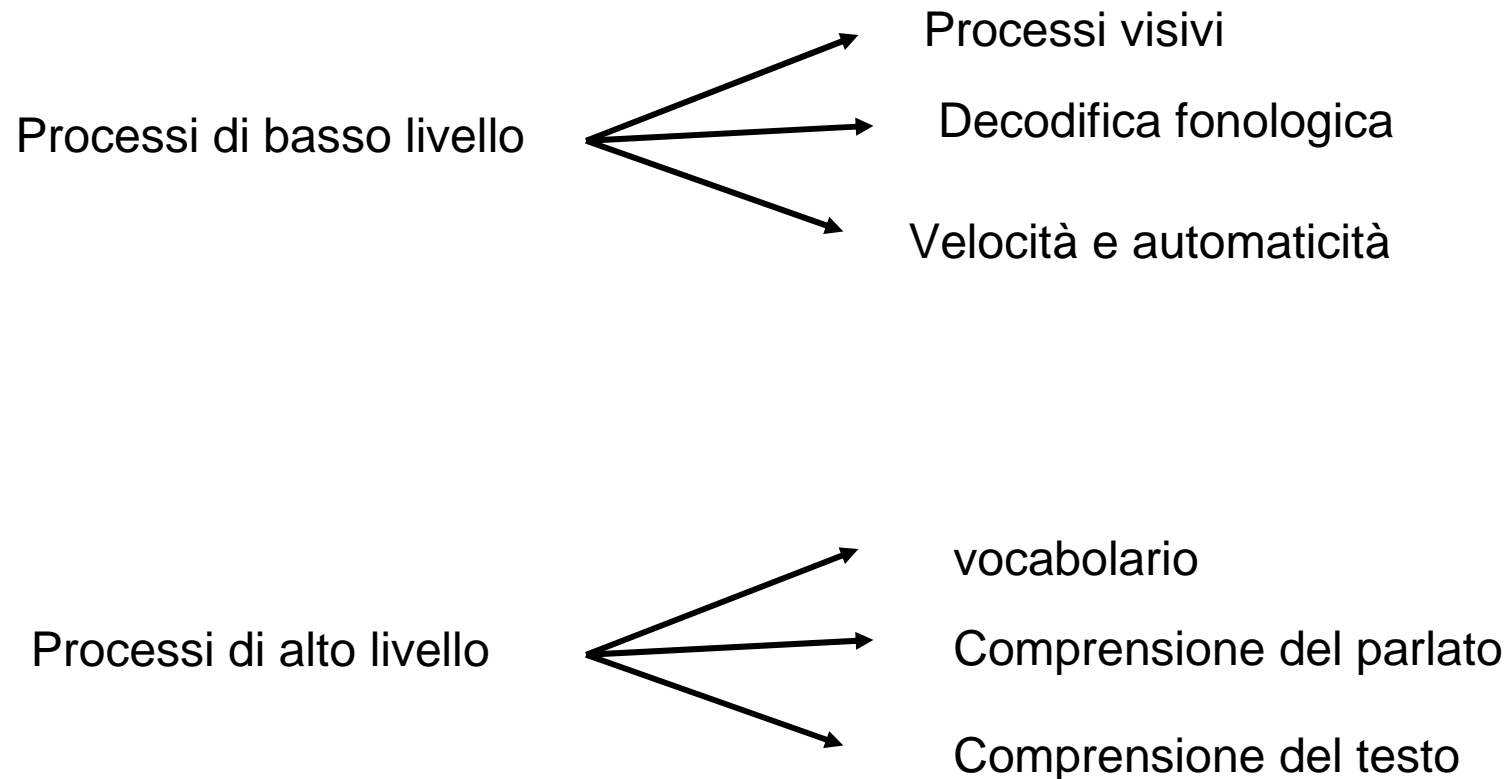
- Scarsissimi dati in letteratura, spesso studi su aspetti marginali
- Shaywitz et al. *Pediatrics*, 1999: Connecticut Longitudinal Study; follow up per 12 anni di 21 soggetti
- Importanza di QI e livello socio-economico
- Consapevolezza fonologica → velocità e accuratezza
- Word finding -> comprensione
- Lentezza come sintomo principale; deficit fonologico persistente



# Dislessia evolutiva - adulti

- Hatcher, Snowling et al (2002): studio su 23 studenti dislessici, età media 25
- Cadono soprattutto in: lettura di non-parole, spelling, digit span, velocità di scrittura
- Vissuti soggettivi: difficoltà a manipolare le informazioni, a organizzare e strutturare il lavoro scritto
- Alto livello di frustrazione, dubbi sul proprio livello intellettuale, difficoltà di relazione con i pari

# La dislessia cambia espressività nel corso della storia naturale?



# Dislessia evolutiva - adulti

- Il **profilo neuropsicologico** degli adulti dislessici (Felton e Naylor, 1990): cadono in test di consapevolezza fonologica, denominazione rapida e lettura di non parole
- Si può riscontrare anche un deficit delle competenze pragmatiche (Griffiths, 2007) per es. nel test per le abilità linguistiche dell'emisfero destro
- Deficit in test di working memory (span, token test), specialmente della componente Central Executive (Cohen-Mimran, 2007; Smith-Spark, 2007)

# Processi di livello basso

- I dislessici in generale migliorano la loro capacità di decodifica
- Le loro prestazioni rimangono significativamente più inefficienti dei controlli per età (Ghidoni e Angelini), e per livello di lettura (Ransby & Swanson 2003)

# Processi di livello basso

- La via fonologica rimane la più compromessa (lettura di non parole)
- Il deficit di automatizzazione sembra persistere
  - RAN rimane deficitaria
  - Confronto di allografi corretto ma lento

# Ma il deficit dei processi bassi è ancora rilevante nell'adulto?

- i dati sugli adolescenti e sugli adulti indicano che le scadenti abilità metafonologiche non sembrano giocare un ruolo significativo per le difficoltà di lettura dell'adulto (Scarborough, 1998)
- I processi di decodifica, anche se migliorati, richiedono consistente dispendio di risorse e probabilmente sono poco disponibili per i processi alti, vedi ad es. il rapporto fra accesso lessicale e la comprensione del testo (Stanovich, 1986)

# Processi di livello alto

- I processi di livello alto sembrano compromessi in quanto l'inefficienza dei processi bassi crea un collo di bottiglia che condiziona lo scambio di informazioni con i processi di livello alto (comprensione del testo) (Ransby & Swanson, 2003)

# Inefficienza dei processi alti

- La comprensione del testo come elemento significativo nella variazione di espressività del disturbo di lettura in età adulta (dislessia di comprensione?)
- Lo studio sui processi che influenzano la comprensione del testo nei DE adulti sembrano dimostrare il ruolo che sia processi di livello alto che quelli di livello basso mediano la comprensione del testo.

# Dislessia evolutiva - adulti

- Gli studenti dislessici hanno alti livelli di ansia, non solo in situazioni accademiche ma anche in altre situazioni sociali (Carroll et al. 2006)
- Gli adolescenti con dislessia possono presentare fobia sociale, disturbo d'ansia generalizzato e altri disturbi psichici (Goldstein et al. 2007)
- L'andamento dell'autostima e la sua interazione con i fattori ambientali e il disturbo di apprendimento (McNulty 2003)

# Dislessia evolutiva -adulti

- In età adulta il dislessico – riconosciuto o no – sviluppa strategie di adattamento e compensazione più o meno efficaci e di successo che gli permettono una vita professionale e personale più o meno soddisfacente, talora eccellente.
- Ci sono scarsi dati al riguardo, ma si riporta la regola del 1/3 (1 ben compensato, 1 con qualche difficoltà, 1 con persistenti limitazioni).

# Dislessia nell'adulto: i fatti

- Dal sospetto all'autodiagnosi.....
- La narrazione personale
- Intelligenza e consapevolezza della differenza
- Il vissuto quotidiano (lavoro, casa, svago...)
- Lo stile cognitivo – uguale ma diverso
- I figli con diagnosi

# La dislessia nel corso della vita

(McNulty, J Learn Disab 2003)

- Diagnosi e interventi promuovono la consapevolezza e facilitano migliori risultati accademici e professionali
- Interventi psicologici mirati all'autostima e utilizzo di mezzi compensativi sono i provvedimenti più efficaci per l'adattamento



# La dislessia nel corso della vita

(McNulty, J Learn Disab 2003)

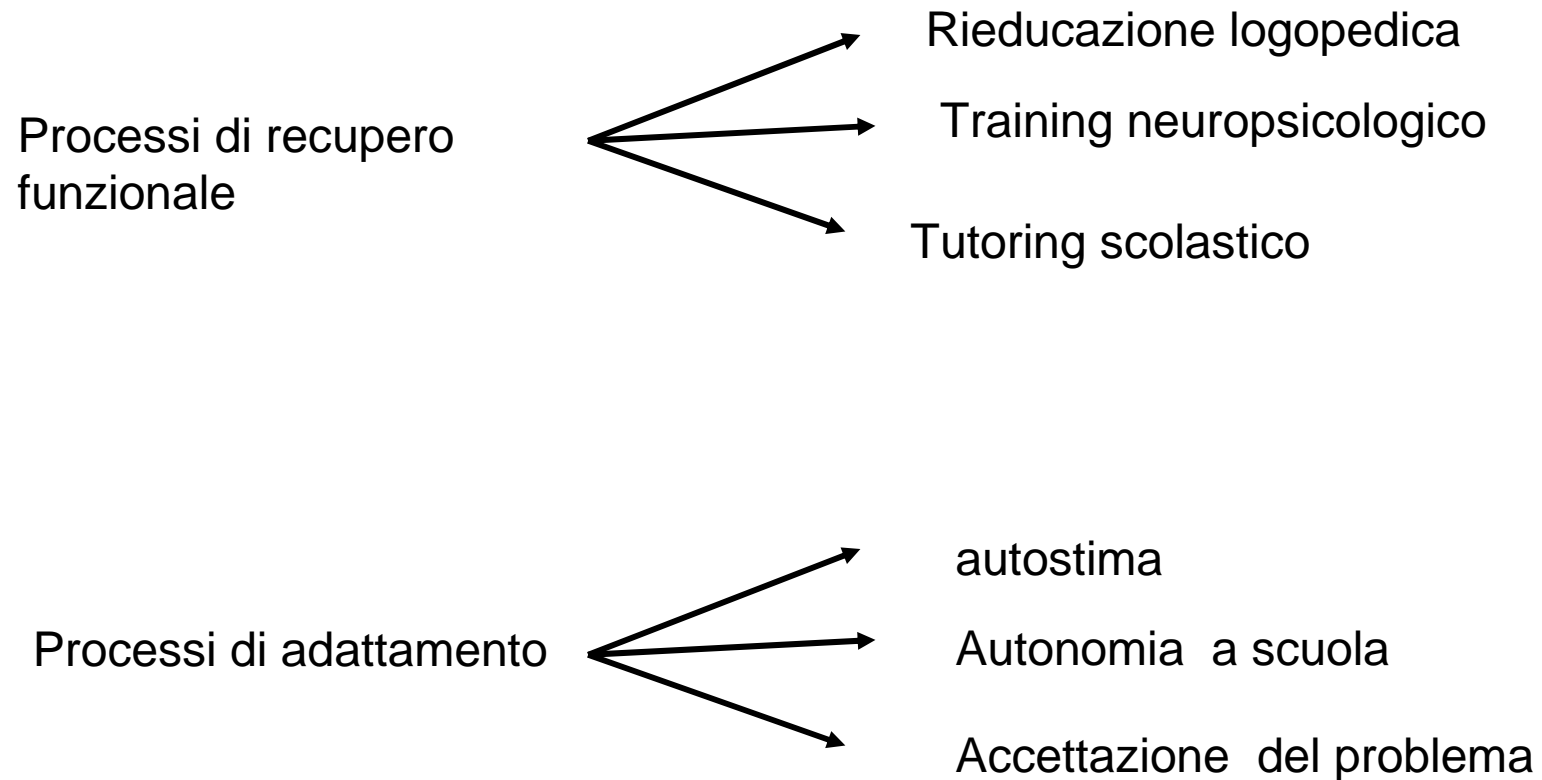
- Gli adulti dislessici hanno spesso un concetto di sé negativo, caratteristiche di personalità dipendente, ansia, depressione e immagine negativa di se stessi (Feldman et al 1993)
- **Compensazione funzionale** = sviluppo di strategie cognitive (bypassare i deficit, usare le aree forti)
- **Compensazione psicologica**= gestire il marchio (stigma) e le emozioni conseguenti a difficoltà e fallimenti, che compromettono l'autostima (Palombo, 2001)

# La dislessia nel corso della vita

(McNulty, J Learn Disab 2003)

- Le **narrazioni di sé** (Palombo, 2001): storie che danno un senso alla vita emotiva e alle esperienze soggettive, forniscono spiegazioni su cosa significa avere un DSA.
- Sono caratterizzate da **bassa autostima**, ma con vario livello di accettazione/negazione e di atteggiamento positivo/negativo a seconda dell'efficacia della compensazione funzionale e psicologica
- Le forme della negazione (denial, disavowal) come difese per proteggere l'autostima.

# La storia naturale della dislessia



# La dislessia nel corso della vita

(McNulty, J Learn Disab 2003)

- Dislessici non diagnosticati (Orenstein 2000) sperimentano un senso persistente di frustrazione, vergogna, solitudine – il baratro (chasm).
- Spesso pensano che gli altri non possano comprendere le loro esperienze (non si aspettano empatia) e possono essere socialmente isolati

# La dislessia nel corso della vita

(McNulty, J Learn Disab 2003)

- La **diagnosi tardiva** in età adulta scatena ugualmente una serie di esperienze emotive, poco studiate
- Le **storie personali** di solito evidenziano: segni premonitori di differenza nella prima infanzia; fallimenti incomprensioni e traumi nel percorso scolastico (con il solito riferimento a intelligenza e motivazione); complicazioni ed eventi modificanti (es. intervento di specialisti); infine la scoperta/ creazione di una **nicchia** sociale o professionale

# La dislessia nel corso della vita

(McNulty, J Learn Disab 2003)

- 4 tipi di compensazione:
- 1) c. per tentativi: il soggetto continua a ad avere difficoltà in compiti influenzati dal DSA, con problemi di funzionamento nel lavoro e nella vita come a scuola
- 2) c. alternativa: coltivazione di una nicchia in area non colpita dal DSA
- 3) ipercompensazione da talento: scoperta e sviluppo di un talento specifico
- 4) compensazione semplice: graduale successo e adattamento in aree di difficoltà a scuola e nel lavoro