

I Disturbi Specifici dell'Apprendimento: la Dislessia Evolutiva

Ancona - 12 gennaio 2007

Enrico Savelli
Centro di Neuropsicologia
Clinica dell'Età Evolutiva
ASUR Marche – Zona di Pesaro

Il Disturbo Specifico di Apprendimento della Letto- Scrittura

Alla fine del primo anno scolastico, in quasi ogni classe, almeno un bambino **non avrà imparato** a leggere e a scrivere.

Questo bambino non ha avuto un “cattivo” insegnamento, né genitori disattenti; non ha alcun deficit intellettivo, né sensoriale, e il suo comportamento, per ora, è sufficientemente adattato alle richieste scolastiche.

Questo bambino ha un Disturbo Specifico di Apprendimento. Queste sono le cifre che emergono dagli studi epidemiologici più rigorosi, 3,5:100, vale a dire circa un bambino ogni 30. Un fenomeno di vaste proporzioni, ma poco riconosciuto.

L'**APPRENDIMENTO** è un processo talmente pervasivo nello sviluppo umano che è quasi impossibile sfuggirvi.

E' una fortuna che la Natura abbia programmato le cose in questo modo, perché se si considerano tutte le condizioni che possono ostacolarlo è quasi miracoloso il fatto che, mediamente, i bambini riescano ad apprendere così tanto, così in fretta!!! (si pensi, ad esempio, al caso del Linguaggio!!!)

Ostacoli all'Apprendimento

Esistono tanti modi di NON-APPRENDERE!!!

Ma non tutti dipendono da
un Disturbo di Apprendimento

Semplificando possiamo suddividerli tra :

- condizioni che si trovano nell'individuo, e
- condizioni che si trovano nell'ambiente esterno

Ostacoli “intrinseci”

L'Apprendimento dipende da una serie di condizioni che sono interne all'individuo:

- dall'efficienza dei sistemi sensoriali
- dall'efficienza cognitiva generale
- dall'efficienza del sistema attentivo
- dall'efficienza di strutture neurali specializzate, dedicate ad acquisizioni specifiche (come linguaggio, lettura, ecc.)

Ostacoli “estrinseci”

L'Apprendimento dipende, però, anche da condizioni che sono esterne all'individuo:

- da una sufficiente esposizione a stimoli rilevanti
- dalla qualità degli stimoli che sono presentati
- dal grado di consistenza e coerenza degli stimoli
- dalla presenza di sufficienti motivazioni esterne
- dalla presenza di sufficienti *feedback* correttivi

I Disturbi Specifici di Apprendimento

Costituiscono una intera categoria di condizioni cliniche, riconosciuta a livello internazionale dalle principali autorità sanitarie (OMS, 1992, APA, 1994) che fanno parte della più vasta categoria dei

Classificazione ICD-10 (OMS,1992)

- F80 - Disturbi evolutivi specifici dell'eloquio e del linguaggio
- F81 - Disturbi evolutivi specifici delle abilità scolastiche
- F82 - Disturbo evolutivo specifico della funzione motoria

Disturbi Evolutivi Specifici

- 1 - Insorgenza nella prima o seconda infanzia
- 2 - Compromissione o ritardo nello sviluppo di
funzioni strettamente connesse con la maturazione biologica
- 3 - Decorso continuo, senza remissioni e recidive

Dislessia Evolutiva: i possibili deficit cognitivi

❑ Deficit della processazione fonologica

Questa teoria postula che i dislessici hanno uno specifico problema nella rappresentazione, nell'immagazzinamento e nel recupero dei suoni del linguaggio. Questo deficit impedisce o rallenta l'apprendimento delle corrispondenze Grafema-Fonema in un sistema alfabetico

F81- La Dislessia Evolutiva

E il più importante tra i Disturbi Specifici dell'Apprendimento:

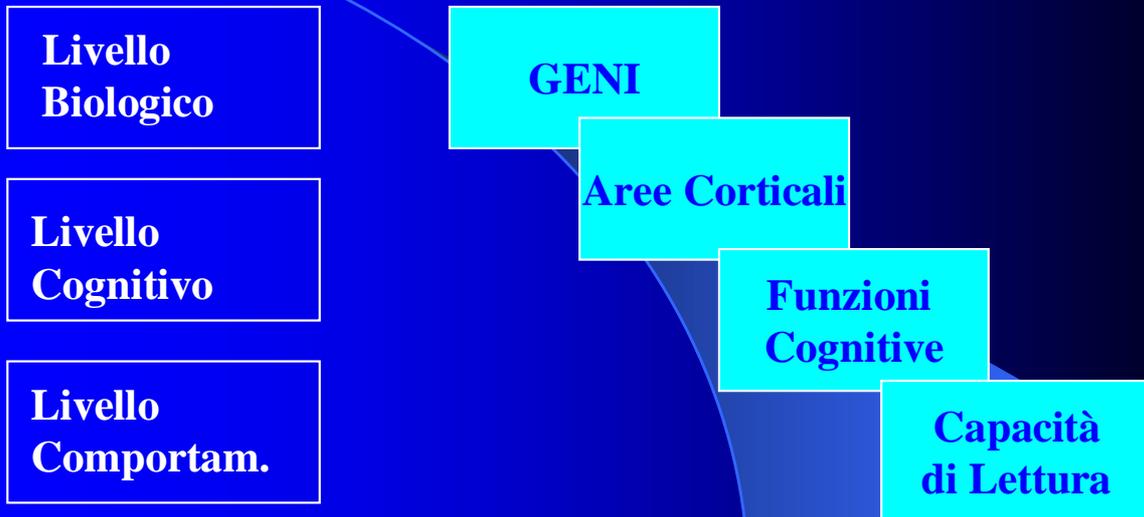
- ❑ per ragioni storiche
- ❑ per la numerosità di studi pubblicati
- ❑ per le ricadute sul piano clinico, educativo e sociale:
 - interessa il **3,5%** della popolazione (circa 1.500.000 in Italia)
 - spesso comporta sequele e disturbi psicopatologici
 - spesso è alla base dell'insuccesso scolastico di un prematuro abbandono degli studi
 - può determinare una limitata realizzazione sul piano lavorativo e dell'adattamento sociale

F81- La Dislessia Evolutiva

(definizione della International Dyslexia Association, 2003)

La Dislessia Evolutiva è una disabilità specifica dell'apprendimento di origine neurobiologica. Essa è caratterizzata dalla difficoltà di effettuare una lettura accurata e/o fluente e da abilità scadenti nella scrittura e nella decodifica. Queste difficoltà tipicamente derivano da un deficit nella componente fonologica del linguaggio che è spesso inattesa in rapporto alle altre abilità cognitive e alla garanzia di un'adeguata istruzione scolastica. Conseguenze secondarie possono includere i problemi di comprensione nella lettura e una ridotta pratica della lettura che può impedire la crescita del vocabolario e della conoscenza generale.

Dislessia Evolutiva: la possibile catena causale



Dislessia Evolutiva: la ricerca genetica

Anche se la ricerca in ambito genetico è stata enormemente attiva nell'ultimo decennio, essa non ha portato alla chiara identificazione di un *locus* genico univoco.

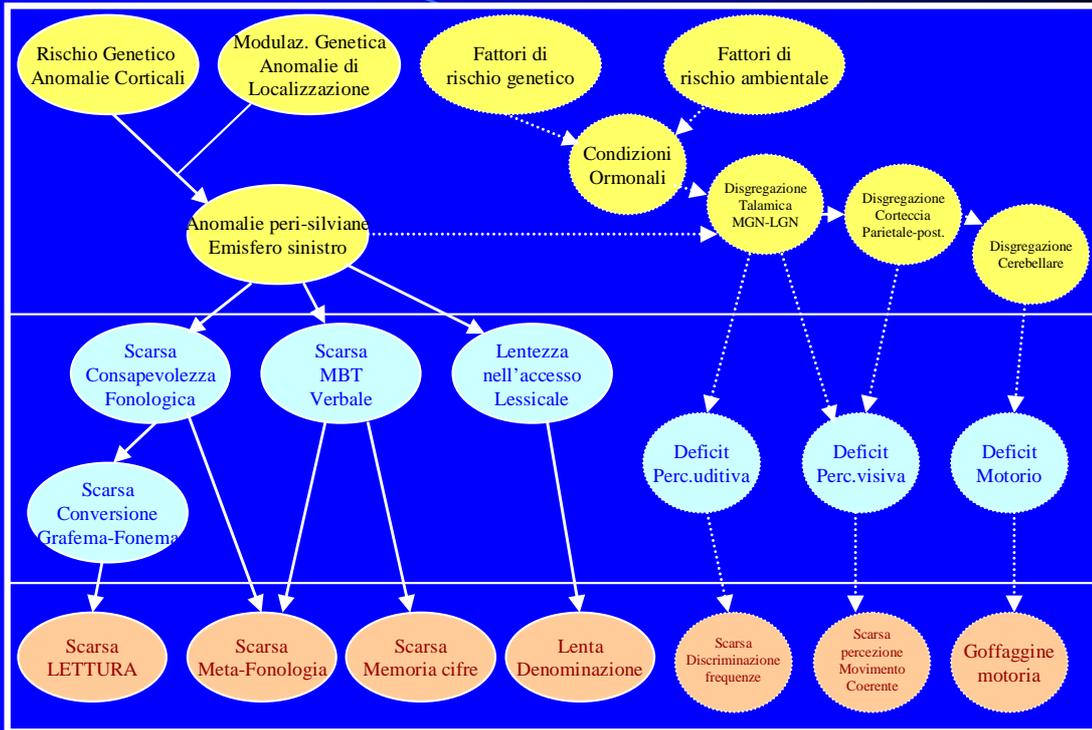
In una recente rassegna di **Grigorenko (JCPP - 2001)** vengono indicati come possibili candidati almeno 4 diversi cromosomi: 1, 2, 6, 15

Tuttavia considerato che la lettura è un'abilità complessa, che si articola in numerosi sotto-processi, la maggioranza dei ricercatori ritiene altamente improbabile che essa possa essere mediata da un unico gene!

Ad oggi le maggiori evidenze di un'origine genetica della *Dislessia* derivano dai numerosissimi studi sui gemelli.

Modello tratto da Ramus, 2003

Biologia
Cognizione
Comport



Basi Cerebrali della Dislessia

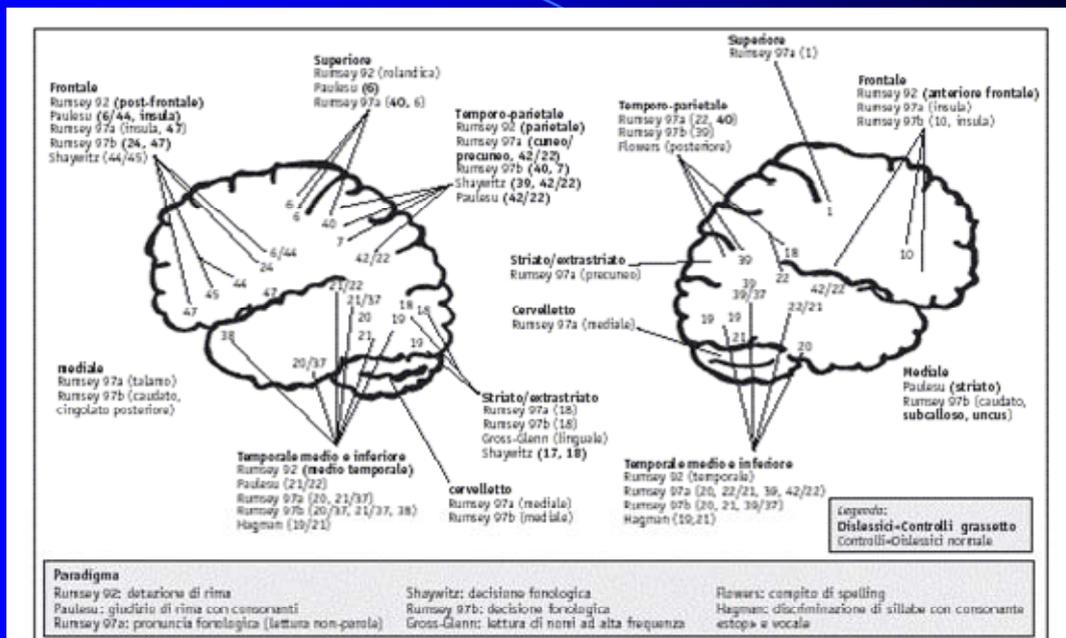


Fig. 4 Aree corticali che evidenziano differenze tra soggetti dislessici e di controllo nella processazione fonologica o in compiti di lettura (Flowers, Wood e Naylor, 1991; Gross-Glenn et al., 1991; Hagmann et al., 1992; Paulsen et al., 1996; Rumsey et al., 1997c; Shaywitz et al., 1998).

Dislessia Evolutiva: i possibili deficit cognitivi

- ❑ Deficit della processazione fonologica
(Bradley e Bryant, 1978; Brady e Shankweiler, 1991
Snowling, 1981; Stanovich, 2004; Vellutino, 1979)
- ❑ Deficit visivo/uditivo magnocellulare
(Livingstone e al., 1991; Lovegrove e al., 1990;
Stein e Walsh, 1997; Tallal, 1980; Eden e al., 1994)
- ❑ Deficit cerebellare dell'automatizzazione
(Nicolson e Fawcett, 1990; Nicolson e al., 2001)

Dislessia Evolutiva: i possibili deficit cognitivi

- ❑ **Deficit della processazione fonologica**
Questa teoria postula che i dislessici hanno uno specifico problema nella rappresentazione, nell'immagazzinamento e nel recupero dei suoni del linguaggio. Questo deficit impedisce o rallenta l'apprendimento delle corrispondenze Grafema-Fonema in un sistema alfabetico

Dislessia Evolutiva: i possibili deficit cognitivi

❑ Deficit uditivo/visivo magnocellulare

Questa teoria che il deficit fonologico è secondario ad un più basilare deficit nella percezione uditiva dei suoni di breve durata e a transizione rapida (ad es. le consonanti).

La versione visiva postula che il deficit risiede in un'anomalo funzionamento del sistema M delle vie visive, specializzato nella codifica visuo-spaziale e nella percezione del movimento.

Dislessia Evolutiva: i possibili deficit cognitivi

❑ Deficit cerebellare dell'automatizzazione

Questa teoria postula sia che il cervelletto giochi un ruolo nei processi articolatori che a loro volta influenzano le rappresentazioni fonologiche, sia che intervenga nell'automatizzazione delle attività sovrapprese (tra cui il leggere). Indirettamente questa teoria si fonda sull'osservazione di scarse prestazioni dei dislessici in compiti che richiedono coordinazione motoria.

F81- La Dislessia Evolutiva

Profilo clinico caratteristico

- Quoziente intellettivo nella norma
- Lettura ad alta voce molto stentata
- Difficoltà ortografiche nella scrittura
- Difficoltà col sistema dei numeri e del calcolo
- A volte sono presenti:
 - difficoltà di comprensione del testo
 - difficoltà nel linguaggio orale
 - instabilità motoria e disturbi di attenzione

F81- La Dislessia Evolutiva

Come si manifesta – Le prime fasi (inizio elementare)

- Difficoltà e lentezza nell'acquisizione del codice alfabetico e nella applicazione delle "mappature" Grafema-Fonema e viceversa
- Controllo limitato delle operazioni di analisi e sintesi fonemica con errori che alterano in modo grossolano la struttura fonologica delle parole lette o scritte
- Accesso Lessicale limitato o assente anche quando le parole sono lette correttamente
- Capacità di lettura come riconoscimento di un numero limitato di parole note

F81- La Dislessia Evolutiva

Come si manifesta – La fase successiva (2-4°elementare)

- Graduale acquisizione del codice alfabetico e delle “mappature” Grafema-Fonema che non sono pienamente stabilizzate
- Possono persistere difficoltà nel controllo delle “mappature” ortografiche più complesse
- L’ analisi e la sintesi fonemica restano operazioni laboriose e scarsamente automatizzate
- Migliora l’ “accesso lessicale” anche se resta lento e limitato alle parole più frequenti

F81- La Dislessia Evolutiva

Come si manifesta – La fase finale (5°elementare/medie)

- Padronanza quasi completa del codice alfabetico e stabilizzazione delle “mappature” Grafema-Fonema
- L’ analisi, la sintesi fonemica e l’ “accesso lessicale” cominciano ad automatizzarsi, almeno con le parole di uso più frequente
- Limitato accesso al Lessico Ortografico
- Scarsa integrazione dei processi di “decodifica” e “comprensione”: la lettura resta stentata

Protocollo Diagnostico

- ✓ La segnalazione
- ✓ La raccolta anamnestica
- ✓ La valutazione clinica
- ✓ L'interpretazione dei risultati
- ✓ Altri esami
- ✓ Formulazione della diagnosi
- ✓ Indicazioni di intervento

La segnalazione

- Quando arriva ? (range molto ampio – effetti diversi)
- Chi la effettua ? (scuola – famiglia – pediatra?)
- Cosa viene segnalato:
 - difficoltà nello svolgimento quotidiano dei compiti (lentezza, svogliatezza, mancanza di concentrazione)
 - disturbi della sfera emotivo/motivazionale (apatia, disturbi psicosomatici e comportamentali)
 - incongruenza tra capacità percepite (nella norma) e rendimento scolastico (scarso)

La raccolta anamnestica

Cosa è importante rilevare:

- Presenza di familiarità per il disturbo
 - disturbi analoghi nei genitori, fratelli, altri parenti
 - livello scolastico di genitori e fratelli
- Principali tappe dello sviluppo linguistico
- Storia scolastica del bambino
- Percezione (e descrizione) del problema attuale

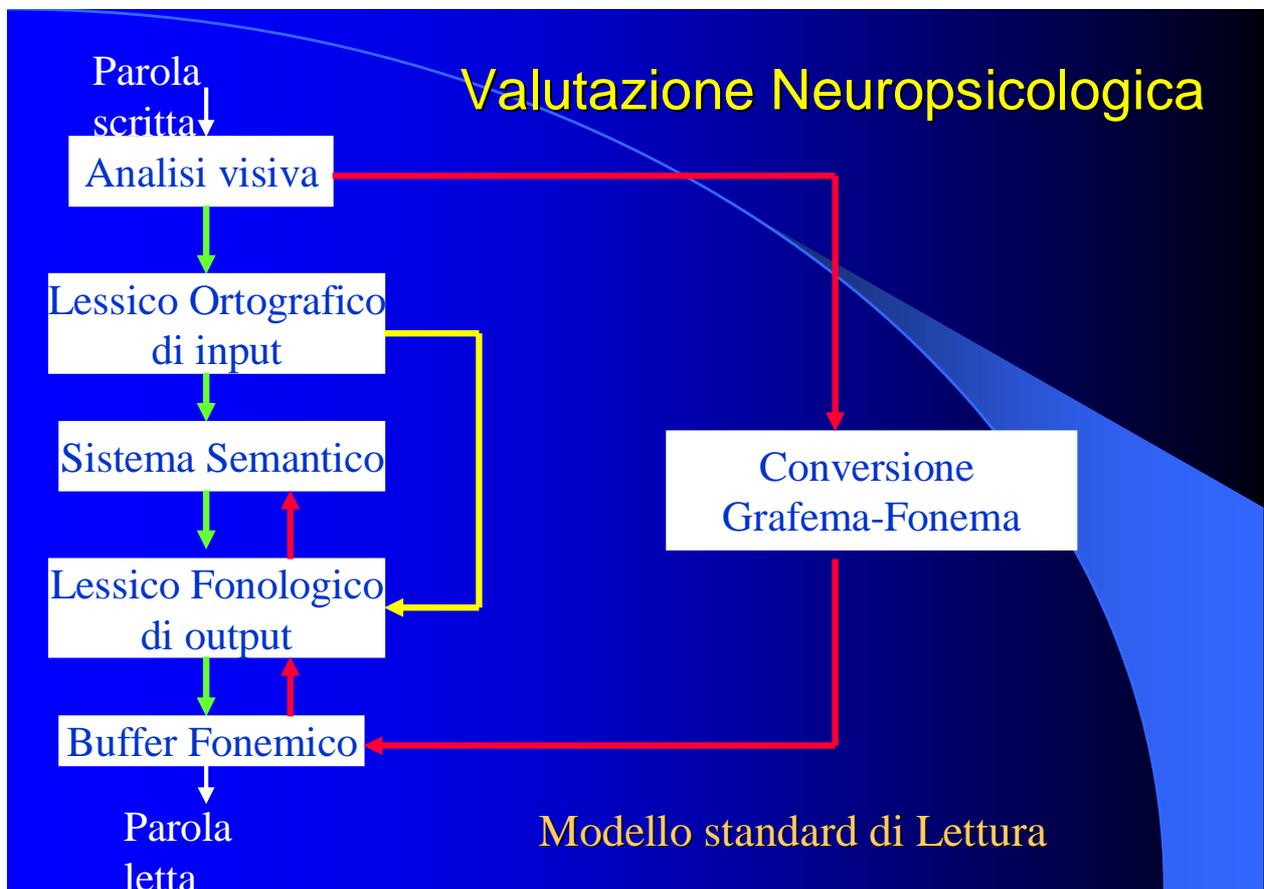
La valutazione clinica

- Osservazioni informali
 - osservazione generale del comportamento (autonomia, capacità relazionali e adattive)
 - osservazione degli elaborati scolastici
- Colloqui
 - sulla percezione del problema e i relativi vissuti
- Valutazione psicometrica e neuropsicologica
 - somministrazione di test

Valutazione psicometrica

(il Kit minimo)

- Test di intelligenza (WISC-R, PM47, ecc.)
- Prove (standardizzate) di lettura
 - lettura di parole (prova 4 – Batteria Sartori e al., 1995)
 - lettura di non-parole (prova 5 – Batteria Sartori e al., 1995)
 - lettura di un testo (prove MT – velocità e correttezza)
 - lettura di un testo (prove MT – comprensione)
- Prove (standardizzate) di scrittura (Tressoldi-Cornoldi)
- Prove di calcolo (test ABCA o batteria Biancardi)



Formulazione della diagnosi (1)

Considerata l'elevata eterogeneità dei profili di sviluppo individuali, una diagnosi vera e propria non dovrebbe essere effettuata prima della 2^a elementare.

Tuttavia è possibile formulare una ragionevole ipotesi funzionale, già durante le prime fasi del processo di apprendimento quando, oltre al ritardo negli apprendimenti è presente un deficit severo delle Abilità "meta-fonologiche" in un pregresso ritardo del linguaggio e una familiarità per il disturbo

Tipologie di intervento

La tipologia dell'intervento varia in relazione all'eterogeneità dei profili funzionali e di sviluppo. Di conseguenza gli interventi possono essere:

- Preventivi
- Riabilitativi
- Compensativi

interventi Preventivi

Sono tutti quegli interventi mirati ad una identificazione precoce del disturbo e, in generale, ad un rafforzamento delle abilità (soprattutto meta-fonologiche) necessarie all'acquisizione della lingua scritta e ad un suo uso efficiente

IDENTIFICAZIONE PRECOCE (1)

COSA osservare ?

Le abilità **meta-linguistiche** e in particolare quelle **meta-fonologiche** sono risultate il migliore indice predittivo del successivo apprendimento della "letto-scrittura".

Esse sono un'insieme di abilità strettamente correlate, che evolvono rapidamente tra i 3-5 anni, e presentano una marcata eterogeneità nei profili individuali di sviluppo

Abilità Meta-Linguistica

E' costituita da un insieme variegato di abilità che hanno come denominatore comune, sia le attività di *riflessione* (più o meno esplicita) sul Linguaggio e sul suo uso, sia la capacità di *manipolarne* in modo deliberato la forma

Consapevolezza

Fonologica

E' un tipo particolare di conoscenza meta-linguistica che ha per oggetto la struttura fonologica del linguaggio e si riferisce all'abilità del soggetto di essere sensibile e capace di manipolare i segmenti fonologici della parola

IDENTIFICAZIONE PRECOCE (2)

QUALI PROVE si utilizzano ?

Esistono intere *Batterie* che tipicamente includono:

1. **La valutazione delle abilità fonologiche**
 - discriminazione fonemica (*prove di decisione*)
 - memoria fonologica (*prove di ripetizione*)
 - fluenza verbale (*prove di denominazione e RAN*)
2. **La valutazione delle abilità meta-fonologiche**
 - sensibilità fonologica (*prove di riconoscimento di rime e del suono iniziale della parola*)
 - operazioni su rappresentazioni fonologiche (*prove di segmentazione ed elisione di sillabe e fonemi*)

IDENTIFICAZIONE PRECOCE (3)

QUANDO effettuarla ?

Essa può avvenire in qualunque momento durante il processo di acquisizione della letto-scrittura, nel primo anno della scuola elementare.

Tuttavia tipicamente essa avviene già in età pre-scolare nell'ultimo anno della scuola dell'infanzia.

Prima di questa età si ha un alto numero di “*falsi positivi*”, a causa dell'ancora elevata eterogeneità dei profili individuali di sviluppo

IDENTIFICAZIONE PRECOCE (4)

a CHI si rivolge ?

Essa può essere svolta come attività di *screening*:

- sull'intera popolazione pre-scolare, nell'ultimo anno della scuola dell'infanzia
...o più limitatamente
- su popolazioni “*a rischio*” (come ad esempio, bambini con pregresso ritardo del linguaggio, o bambini con una familiarità accertata per il disturbo)

IDENTIFICAZIONE PRECOCE (5)

QUALI VANTAGGI offre ?

- Consentire un lavoro mirato e tempestivo sugli stessi pre-requisiti dell'apprendimento della "letto-scrittura" che facilita l'acquisizione e l'uso del codice alfabetico
- Contribuire a prevenire (parzialmente) l'insuccesso scolastico
- Evitare la catena di eventi negativi (colpevolizzazioni) che da esso spesso conseguono
- Prevenire l'insorgere di sequele psicopatologiche o francamente psichiatriche

interventi Riabilitativi

Sono tutti quegli interventi che si indirizzano in senso stretto ad un recupero della funzione o di quelle sue componenti che risultano più deficitarie (*locus funzionale*), attraverso cicli di esercitazioni mirate e specifiche

Obiettivi della Riabilitazione

La riabilitazione della Dislessia Evolutiva si pone obiettivi diversi, in relazione alle diverse fasi di acquisizione dell'abilità di lettura e alla conseguente modificazione nell'espressione del disturbo:

1. La costruzione dell'abilità
2. L'automatizzazione dell'abilità
3. Sviluppo di strategie "top-down"

1. La costruzione dell'abilità

- Acquisizione (e stabilizzazione) del codice alfabetico e del sistema di "mappatura" Grafema-Fonema
- Costruzione (e stabilizzazione) delle operazioni basilari di analisi e sintesi fonemica

2. La automatizzazione dell'abilità

- Automatizzazione delle operazioni di analisi ortografica
- Automatizzazione delle operazioni di conversione Grafema-Fonema
- Automatizzazione delle operazioni di sintesi fonemica
- Automatizzazione dei processi di accesso lessicale

1. La costruzione dell'abilità

- Acquisizione (e stabilizzazione) del codice alfabetico e del sistema di “mappatura” Grafema-Fonema
- Costruzione (e stabilizzazione) delle operazioni basilari di analisi e sintesi fonemica

3. Sviluppo di strategie “Top-Down”

- Riconoscimento visivo e processi di Accesso (rapido) al Lessico Ortografico
- Utilizzo del contesto e processi di anticipazione lessicale
- Individuazione dei punti “focali” nella struttura narrativa del racconto

Interventi Compensativi

Sono tutti quegli interventi che si attuano in fasi più avanzate del percorso scolastico (scuola media e oltre), nelle situazioni in cui il disturbo è più severo e ormai poco modificabile, per cui non è più ragionevole ipotizzare un ripristino della funzione, e diventa invece necessario individuare le modalità più efficaci per “vicariarla”.

...ausili per facilitare l'apprendimento

Esistono numerosi tipi di ausili, più o meno sofisticati dal punto di vista tecnologico che possono essere utilizzati con vantaggio dall'alunno dislessico allo scopo di **“vicariare”**, anche solo parzialmente, la funzione deficitaria (leggere, scrivere, contare):

- audiocassette registrate
- calcolatrici tascabili
- correttori ortografici
- sintesi vocali
- riconoscitori di voce
- enciclopedie multimediali
- ecc.....

Riepilogando...

Che cosa è la Dislessia Evolutiva

.....è una disabilità significativa e persistente, ma circoscritta !!!, della capacità di leggere e scrivere, che non comporta:

- alcuna limitazione delle capacità intellettive
- deficit di tipo sensoriale
- ridotte competenze affettivo-relazionali
- condizioni di svantaggio socio-educativo

Che cosa è la Dislessia Evolutiva

.....è una disabilità significativa e persistente,
ma che si modifica nel tempo !!! :

- a volte fino quasi a scomparire,
- altre volte attenuandosi notevolmente, ma...
- in un numero ristretto di casi restando severa

Che cosa è la Dislessia Evolutiva

.....è una disabilità significativa e persistente,
anche se poco visibile, dal momento che non
comporta alcuna menomazione fisica,
che si manifesta tipicamente con l'ingresso
nella

scuola elementare, inizialmente con:

- notevoli difficoltà ad apprendere la lingua
scritta

e in seguito con:

- una lettura estremamente faticosa e stentata,

La Dislessia Evolutiva

.....anche se quindi costituisce una **disabilità** significativa e spesso persistente, essa non è una incapacità totale di leggere e scrivere, ma soltanto di farlo in modo efficiente, come riescono a fare le persone che non sono affette da questo disturbo evolutivo specifico

La Dislessia Evolutiva

.....leggere in modo efficiente significa poterlo fare in modo scorrevole ed automatico, ma soprattutto senza dovere fare alcuna fatica !!!

Nei lettori adulti esperti la decodifica di parole scritte diviene un processo così altamente automatizzato da essere insopprimibile.....

(...come dimostra l'esempio successivo...)

A blackboard with a wooden frame and a blue vertical bar on the left. The words "ASINO" and "CHILLEGGE" are written in white chalk on the blackboard. "ASINO" is on the top line and "CHILLEGGE" is on the line below it. The letters are somewhat irregular and hand-drawn.

ASINO
CHILLEGGE

La Dislessia Evolutiva....?

...non è una malattia, ma piuttosto una disfunzione congenita di alcune aree cerebrali coinvolte nei processi linguistici necessari alla decodifica delle parole scritte, e alla loro automatizzazione.

In questo senso, non ha una cura, ma ciò non significa che il disturbo non possa essere migliorato, anche in modo significativo, con interventi tempestivi e mirati, che coinvolgono in modo coordinato l'ambito scolastico, familiare e sanitario.

La Dislessia Evolutiva....?

...è una disabilità difficile da riconoscere, perché non è visibile come altre disabilità fisiche, anche se i suoi effetti possono essere notevolmente invalidanti, soprattutto nel contesto scolastico.

Non imparare a leggere e a scrivere nei tempi previsti, già entro la fine della 1^a, o al più tardi della 2^a elementare, non è di per sé un fatto troppo preoccupante; uno può sempre imparare dopo, ma è la catena di conseguenze che questo fatto innesca ad essere preoccupante.

La Dislessia Evolutiva....?

Per esempio, una gran parte della crescita del vocabolario si realizza grazie all'apprendimento del significato delle parole inserite nel contesto, durante la lettura.

Allo stesso modo, una gran parte delle conoscenze circa le strutture sintattiche più complesse vengono acquisite attraverso la lettura.

In breve, molte delle cose che facilitano la crescita delle conoscenze generali vengono sviluppate proprio grazie alla lettura.

In uno studio è stato trovato che il numero totale di parole lette durante una settimana da un bambino dislessico era di **16** rispetto alle **1933** di un compagno più capace.

La Dislessia Evolutiva....?

...anche se è una disabilità difficile da riconoscere,

ed è facile scambiare per una cattiva volontà dell'alunno, o per un disagio psicologico, poiché non è affatto intuitivo che un bambino altrimenti "intelligente" e senza alcun deficit sensoriale, si comporti come se fosse "cieco per le parole" ...

La Dislessia Evolutiva....?

...è fondamentale imparare a riconoscerla, e a farlo tempestivamente, perché, anche se il problema nella lettura non potrà essere completamente e definitivamente risolto, ciò consentirà almeno di intervenire in modo adeguato:

- per ridurre gli effetti più negativi sul piano educativo e psicologico,
- migliorando così la vita dei bambini che ne soffrono.

La diffusione della conoscenza di questo disturbo specifico dell'apprendimento è l'impegno fondante dell' **ASSOCIAZIONE ITALIANA DISLESSIA**