

Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA)

Pro. Laura Lami

CDL Magistrale

Psicologia Scolastica e di Comunità

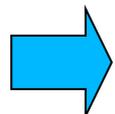
Il codice scritto

- Codici: non appartengono solo alla specie umana
- L'uomo ne impiega tanti e ne usufruisce anche contemporaneamente
- Rilevanza del codice scritto  trasmissione di significati a fini comunicativi, ma in condizioni d'uso solo parzialmente sovrapponibili a quelle del linguaggio orale
- Segno scritto = maggior stabilità rispetto ai segnali acustici del parlato  rende possibile lo scambio di contenuti di pensiero anche fra interlocutori che non condividono lo stesso contesto spaziale e temporale.

DAL LINGUAGGIO ORALE AL LINGUAGGIO SCRITTO

- CATEGORIZZARE
 - CLASSIFICARE
 - DESIGNARE
 - NOMINARE

 - CONSCENZA – COMPRESIONE MONDO

 - MEMORIA VULNERABILITA' - SOPRAVVIVENZA
- 
- 

La letto-scrittura: un po' di storia

- La scrittura nelle antiche società nacque dalla necessità di controllo economico e politico
- I primi documenti riguardavano tributi da pagare, ricevute, regolamenti per i commerci
- Le più antiche iscrizioni su placchette d'osso e di argilla risalgono a 3400 anni fa

IDEOGRAMMI



SCRITTURE IDEO-PITTOGRAFICHE

- = rappresentazioni grafiche simboliche di un concetto (sono presenti anche oggi nella tastiera del nostro computer: &,£,@,%.§)
- a ogni segno grafico corrisponde una persona, un oggetto, un animale ecc. (nell'antico Egitto ne esistevano 3000)

Dagli ideogrammi all'alfabeto

- Gli ideogrammi mobili potevano comporre una frase ma permettevano una limitata capacità espressiva
- Si giunse così alla costituzione dei fonogrammi: a ogni segno grafico possono corrispondere uno due o tre suoni
- Il più antico documento a noi pervenuto (con 20 segni) è detto Alfabeto N°1 di Ugarit e risale al 1650 A.C.

Relazione tra foni e lettere

- I sistemi di scrittura alfabetica in uso per la totalità delle lingue europee si fondano su una **corrispondenza** tra la sequenza dei foni che compongono una parola e la stringa di lettere che compongono la corrispondente forma scritta: **relazione regolare tra foni (o gruppi di foni) e lettere (o gruppi di lettere)**.
- La regolarità di queste corrispondenze permette di leggere o scrivere parole in modo segmentale.

L'acquisizione della lettura-scrittura: tappe e modalità



Predittori:

abilità che *favoriscono* il corretto apprendimento della lingua scritta, o addirittura, ne costituiscono la *condizione necessaria*.

- **Studio Orsolini (2003) indica che nessuna abilità presa isolatamente può determinare un successo o un fallimento nell'apprendimento iniziale della lettura ma piuttosto una combinazione di conoscenze di abilità cognitive e linguistiche.**

Predittori

- **Metafonologia (segmentazione-fusione) problema aperto precursore o coostruzione**
- **Lessico ed abilità linguistiche generali (morfologia, morfo-sintassi) (Chilosi et al.1999, Snowling e Frith,2000)**
- **MBT**
- **Conoscenza lettere**
- **Concettualizzazione lingua scritta (le parole sono formate da suoni e lettere)**
- **Ricerca simboli sx e dx**
- **Naming rapido**

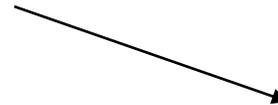
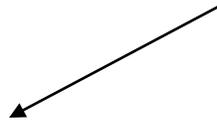
CONSAPEVOLEZZA FONOLOGICA

- Tipo particolare di *conoscenza metalinguistica* che ha per oggetto la struttura fonologica del linguaggio (riflessione sulla rappresentazione dei suoni del linguaggio)
- Può essere globale o analitica

L'apprendimento scolastico

Aspetto specifico del più generale processo di apprendimento

Trasmissione



di procedure

di concetti

Abilità strumentali e apprendimento

- Lettura scrittura e calcolo sono definite **abilità strumentali** perché costituiscono la porta di ingresso per gli apprendimenti concettuali
- La progressione di apprendimento di queste abilità segue un andamento lineare
- Ad esse può essere applicato il principio dell'allenamento

Definizione di abilità:

- capacità del soggetto di eseguire una procedura composta da una sequenza di atti in modo rapido, corretto e con basso dispendio di energie (*padronanza comportamentale*).

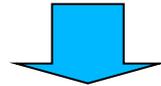
Importanza della *motivazione alla lettura*.
Esiste un notevole rapporto tra abilità di lettura, desiderio manifestato dal bambino all'inizio della scuola, di imparare a leggere e la sua effettiva esposizione al testo scritto (Cornoldi, 2002).

La letto-scrittura è considerata un'abilità facile in quanto

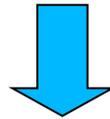
- Si acquisisce in tempi brevi (2 anni di scuola)
- Quasi tutti imparano, possono imparare anche i soggetti con deficit cognitivi
- Una volta imparata non si dimentica anche se viene poco utilizzata

EVOLUZIONE DELLA LETTURA

- Ciò che permette di ottenere una lettura veloce e fluida è la possibilità di accedere al lessico mentale



- recupero del significato



- comprensione del testo

EVOLUZIONE DELLA LETTURA

- Studi longitudinali mostrano un incremento significativo di velocità fra la 1° e 2° classe primaria poi aumento meno significativo fino all'età adulta.
- LEGGE DELLA PRATICA: l'andamento del miglioramento è descritto dalla pratica

APPRENDIMENTO LINGUA SCRITTA

- I codici scritti riflettono aspetti diversi delle lingue naturali da cui derivano
- Dipende dal grado di trasparenza dell'ortografia -associazione +/- regolare fra lettera e suono
- Dopo un anno di alfabetizzazione:
- FINLANDESE 98,3%, TEDESCO 97,5, ITALIANO 95,3 parole lette correttamente contro INGLESE 33,9%

Dislessia in lingue diverse

- La dislessia presenta alcune caratteristiche ‘universali’: elevata familiarità, comune base neurale (Paulesu et al., 2001), manifestazione a livello di difficoltà di decodifica della parola scritta
- Tuttavia alcune manifestazioni variano in relazione al contesto linguistico:
 - Lingue trasparenti: elevata corrispondenza lettera-suono e minor numero di eccezioni, l’acquisizione della lingua pone minori difficoltà ed è più rapido lo sviluppo della consapevolezza fonemica (Cossu, 1999)
 - Lingue opache: maggiore incidenza (4-10%), bassa corrispondenza lettera-suono, elevato numero di eccezioni.

Alcuni esempi....

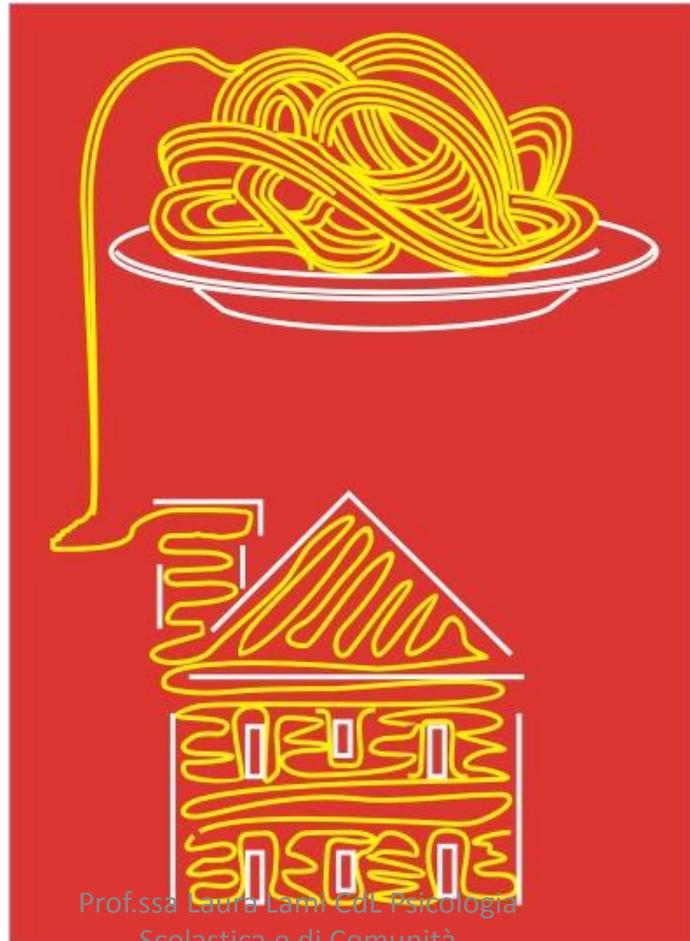
- Come indicato da Vellutino et al. (2004), la capacità di comporre rime è un buon predittore della capacità di lettura in inglese (Bradley e Bryant, 1983), ma non in tedesco (Wimmer, Landerl e Schneider, 1994).
- In generale, il deficit fonologico può essere più difficile da rilevare quando la L1 è una lingua trasparente. Per la diagnosi di dislessia in lingue trasparenti sono più utili compiti centrati sulla memoria di lavoro verbale, sulla denominazione rapida di oggetti o sull'apprendimento associativo di elementi visivi e verbale (Wimmer, Marynger e Landerl, 1998).
- In particolare inoltre, è il parametro della velocità di lettura, piuttosto che della correttezza, l'indice sul quale si basa l'identificazione della dislessia nelle lingue non opache.

Lingue opache e trasparenti

- consistenza del mappaggio suono/segno: quanto le corrispondenze fonema-grafema sono costanti nell'intero vocabolario.
- sistemi ortografici “trasparenti” (italiano, spagnolo, croato): regolarità del mappaggio suono/segno
- “ortografie profonde” (inglese, francese): la corrispondenza fra fonema grafema può essere multipla e meno sistematica

- L'italiano viene definito una lingua a ortografia trasparente dove la via sub-lessicale è sufficiente per la maggior parte delle parole che devono essere scritte.
- Tuttavia anche le lingue con un'ortografia relativamente regolare come l'italiano hanno un certo numero di ambiguità di trascrizione .

“ Riteniamo che la mente non sia come un groviglio di spaghetti in un piatto, ma assomigli di più ad un edificio con diversi piani e stanze” (Uta Frith)



L'apprendimento della letto-scrittura (Frith, 1985)

lettura

Fase logografica



Fase alfabetica



Fase ortografica



Fase lessicale

scrittura

Fase logografica



Fase alfabetica



Fase ortografica



Fase lessicale



Fase logografica (lettura)

Il bambino riconosce le parole come *configurazioni visive*, così come riconosce un volto o la figura di un oggetto.

“Legge” o “scrive” parole in modo globale. Non c’è nessuna attenzione ai suoni della parola, per cui il bambino non sarà in grado di rispondere a parole non familiari presentate isolatamente ma userà indizi contestuali e pragmatici per individuare parole non familiari.

In questa fase i bambini posseggono un piccolo *vocabolario visivo*, cioè sono in grado di riconoscere alcune parole sulla base delle loro caratteristiche visive, ad esempio riconoscere la parola “mamma” perché “ha molte gambette”.

Di questo vocabolario visivo entra a far parte solo un ristretto numero di parole: parole ad alta frequenza o il proprio nome.

Fase logografica (scrittura)

- Imitazione del gesto di scrivere
- Comparsa dei segni dell'ortografia (lettere o pseudo lettere)
- Scrittura di alcune parole ad alta frequenza d'uso (es. mamma, nome)

BARP
FAOTB
TOA
HOATTBI

RAOL

PTBZIH

OTOTB

DCITH
CPAIOD

EAZV

FDTB

CGHPNMR

MLSUO

AEIH

CEGECIGI

Fase alfabetica (lettura)

- Il bambino legge applicando le regole di conversione grafema- fonema e utilizza la sequenza di suoni così individuata per costruire la parola. Possono comparire errori di transcodifica, la lettura non è fluente.
- Si osservano effetti della complessità e della sensibilità alla lunghezza delle stringhe fonologiche

Fase alfabetica (scrittura)

- Scoperta del valore fonemico delle lettere
- Apprendimento delle coppie fonema-grafema con corrispondenza biunivoca
- Riproduzione delle sillabe regolari con struttura CVCV e con struttura complessa
- Errori legati alla complessità e lunghezza della parola

Fase ortografica (lettura)

- L'associazione suono segno diventa più complessa. Suoni più complessi vengono associati non più a singole lettere ma ad un insieme discreto di lettere (morfema). Questo passaggio è fondamentale per aumentare la rapidità di lettura.

- Il bambino adesso riconosce visivamente delle stringhe di lettere e le compone tra loro.
- La lettura non è più lettera per lettera ma sillaba per sillaba.
- A questo punto il processo è più fluente, ma non ancora automatizzato.
- Fase di *perfezionamento*, in cui il bambino apprende le eccezioni alle regole di conversione grafema-fonema.

PRIMI TENTATIVI DI LETTURA

- Utilizzo parziale di indizi ortografici:
 - “bo.. boss” per bottone
- Difficoltà nell’assemblare i fonemi della parola dopo corretta identificazione dei grafemi
 - “/kasa/ dopo avere identificato “/k/i/e/s/a”
- Modalità sillabica /sti/va/le
- Modalità silenziosa e lettura della stringa come parola intera

Fase ortografica (scrittura)

Acquisizione regole ortografiche.

Viene a mancare la corrispondenza biunivoca
suono - segno.

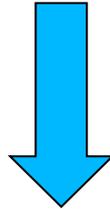
1. un fonema due grafemi (digrammi “gl”, “gn”, “sc”);
2. grafema appropriato condizionato dal fonema successivo (es “c” e “g” seguite o meno dalla h a seconda della vocale che segue);
3. fonemi diversi stesso grafema /k/ e /c/;
4. grafemi diversi stesso fonema (cuore e quota);
5. parole omofone ma non omografe.

Fase lessicale

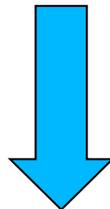
Uno stadio in cui lettore riconosce intere parole senza bisogno di trasformazioni parziali tra grafemi e fonemi. Simile alla fase logografica, solo che in caso di necessità le stesse parole possono essere lette o scritte secondo procedure tipiche di fasi più primitive.

EVOLUZIONE DELLA LETTURA

- Ciò che permette di ottenere una lettura veloce e fluida è la possibilità di accedere al lessico mentale



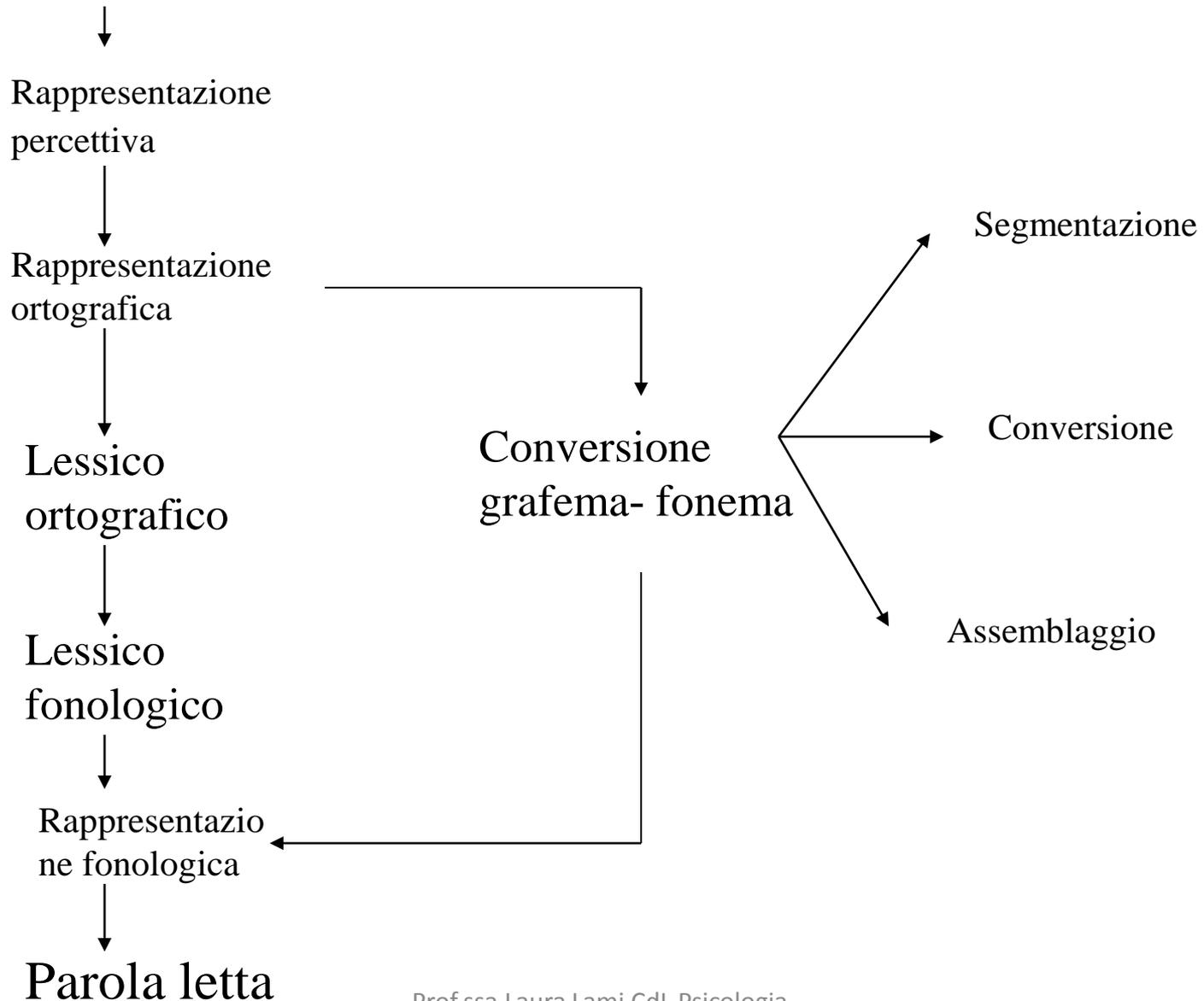
- recupero del significato



- comprensione del testo

Parola scritta

MODELLO A DUE VIE(Castels e Coltheart, 1993)



IMPRESSIONANTE IL CERVELLO !!

Sneocdo uno sdtiuo dlel'Untisveri di Cadmbrige, non irmptoa cmoe snoo scrite le plaroe, tutte le letetre posnsoo esesre al pstoo sbgalaito, ipmtortane sloo che la prmia e l'umltia letrtea saino al ptoso gtsiuo, il rteso non ctona. Il cerlvelo comquune semrpe in gdrao di decraifre tttuo qtueso coas, pcher non lgege ongi silngoa ltetrea, ma lgege la palroa nel suo insmiee... vstio?

Deficit che interessano singole componenti producono profili neuropsicologici caratteristici ampiamente documentati

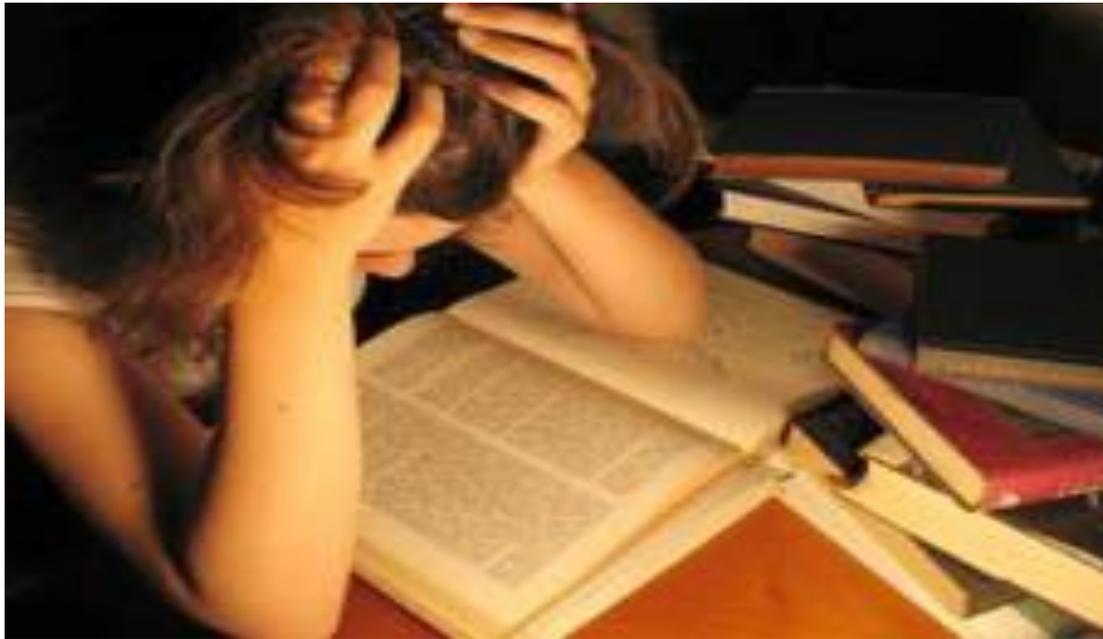
- Il modello a due vie è mutuato dalla neuropsicologia dell'adulto (dislessia acquisita)
- Anche in età evolutiva l'applicabilità del modello è stata confermata dalla descrizione di bambini che presentano profili compatibili con un disturbo a carico della via fonologica e con un disturbo a carico della via lessicale

SOTTOTIPI DI DISLESSIA

APPROCCIO NEUROPSICOLOGICO

- **Modulare**
- **Modello a 2 vie: 2 strategie per leggere:**
 - *accesso diretto* (o via lessicale) riconosce globalmente la parola e la pronuncia
 - *accesso indiretto* (o via fonologica) richiede l'analisi delle sub unità e attraverso le regole i conversione grafema-fonema si recupera la parola
- **Il lettore esperto usa entrambe le strategie**
- **Da qui 2 tipi di dislessici: **superficiali**, **fonologici****
 - Il fonologico ha difficoltà con le parole irregolari e le non parole in quanto usa solo l'accesso diretto
 - Il superficiale legge allo stesso modo parole e non parole senza vantaggio per le parole frequenti e non legge le parole irregolari

I Disturbi Specifici di Apprendimento



Prof.ssa Laura Lami CdL Psicologia
Scolastica e di Comunità

Dislessia Acquisita

- Risulta da una lesione cerebrale.
- Si verifica quindi dopo che le abilità di lettura sono state acquisite e automatizzate
- Sono presenti diversi sottotipi
 - Fonologica, Superficiale, Profonda
 - Dislessie periferiche

Epidemiologia

- I DSA mostrano una prevalenza oscillante tra il **2,5 e il 3,5%** della popolazione in età evolutiva per la lingua italiana
- Questo dato confermato dai primi risultati di una ricerca epidemiologica tuttora in corso sul territorio nazionale
- Di fatto, anche se ancora non esiste uno specifico osservatorio epidemiologico nazionale, le informazioni che provengono dai Servizi di neuropsichiatria infantile indicano che i DSA rappresentano quasi il **30% degli utenti** di questi servizi in età
- scolare e il **50% circa degli individui che effettuano un intervento riabilitativo.**
- I DSA sono attualmente sottodiagnosticati, riconosciuti tardivamente o confusi con altri disturbi.

Dati epidemiologici

- Non esistono attualmente dati certi dell'incidenza epidemiologica del disturbo
- 3,5 / 4% della popolazione scolastica tra il 3° anno della primaria e il 3° anno della secondaria di primo grado (Sechi et al.1991; Levi e Meledandri 1994, Coscarella 2001)
- nella popolazione statunitense incidenza = 7,8%
- Sembra che il sesso sia più rappresentato di quello femminile con un rapporto che, a seconda delle ricerche, va da 3 a 5:1.
- La familiarità è molto elevata: dal 60% al 70%

Cosa sono i DSA?

- Disabilità **specifiche** dell'apprendimento di **origine neurobiologica**,
- **Caratterizzate dalla** difficoltà ad effettuare una lettura accurata e/o fluente e da scarse abilità nella scrittura e nel calcolo
- Disabilità **inattese** in rapporto altre abilità cognitive e alla garanzia di un'adeguata istruzione scolastica
criterio della **discrepanza**



- **influenzano** negativamente il rendimento scolastico o lavorativo.

Caratteristiche che definiscono il DSA

- «specificità», intesa come un disturbo che interessa uno specifico dominio di abilità in modo significativo ma circoscritto, lasciando intatto il funzionamento intellettuale generale.
- “discrepanza” tra abilità nel dominio specifico interessato e l’intelligenza generale

Età della diagnosi

Età minima in cui è possibile effettuare la diagnosi:

dovrebbe teoricamente coincidere con il completamento del 2° anno della scuola primaria (2^a elementare), ma:

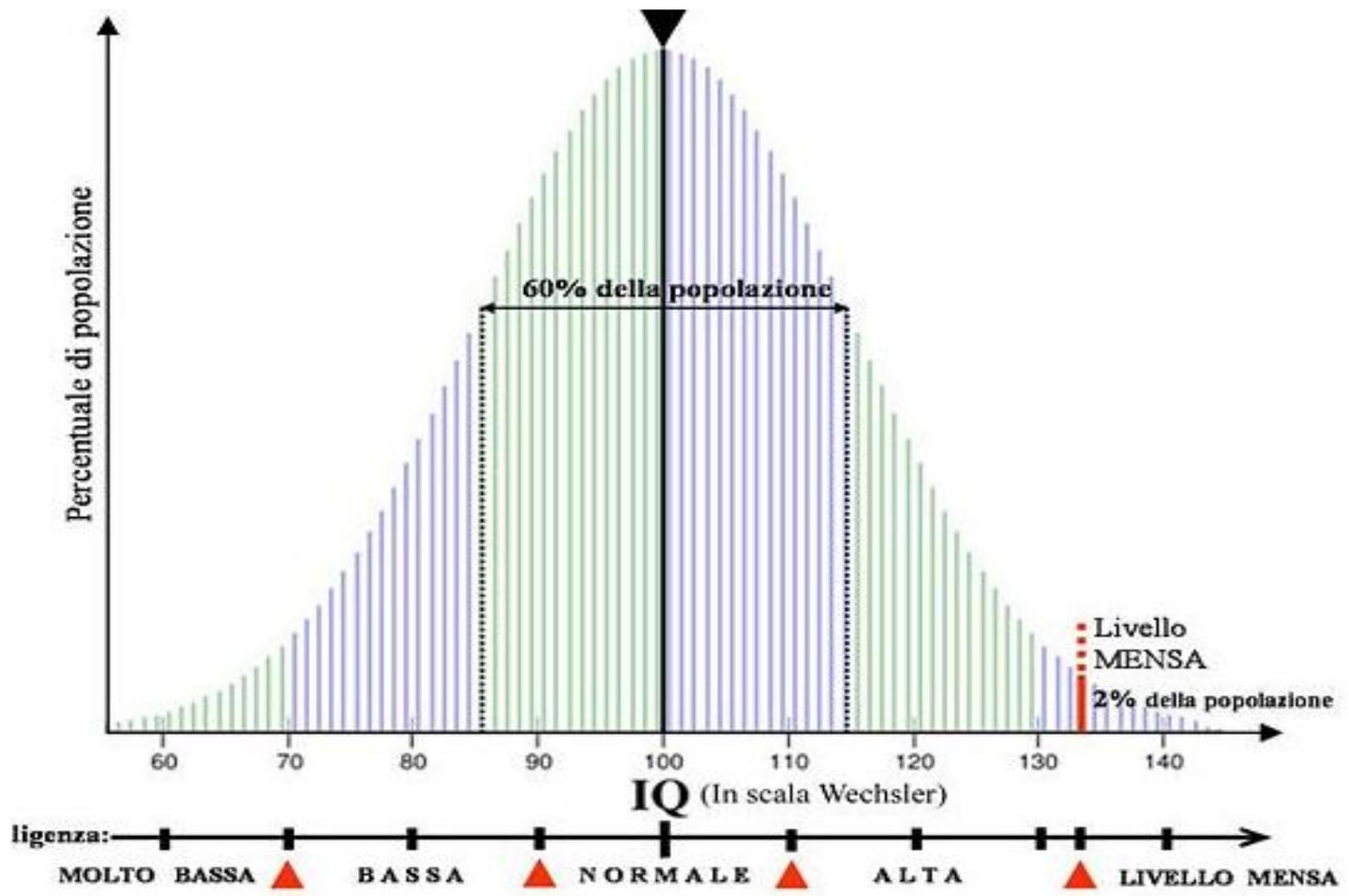
già alla fine del 1° anno della scuola primaria (1^a elementare) può capitare di valutare bambini con profili funzionali così compromessi e in presenza di altri specifici indicatori diagnostici (pregresso disturbo del linguaggio, familiarità accertata per il disturbo di lettura), che appare possibile e anche utile anticipare i tempi della formulazione diagnostica

Criteria diagnostici

- **Definizione per esclusione**
 - Criteri di esclusione
 - handicap visivi, motori o uditivi così come la presenza di danno cerebrale
 - condizioni di svantaggio sociale, culturale o educativo
- **Criterio della discrepanza**
 - differenza tra i risultati attesi in base all'intelligenza del soggetto e le reali prestazioni
 - Intelligenza nella media
 - Differenza significativa tra prestazioni di lettura e intelligenza

Problemi relativi al criterio della discrepanza

- La definizione di dislessia attraverso il criterio della discrepanza, pur essendo a tutt'oggi un aspetto fondamentale della diagnosi, ha evidenziato numerosi limiti.
- Tra questi si possono citare: il “Matthew Effect” (Stanovich, 1986), ovvero la non indipendenza del QI (in particolare del QI verbale) dalle abilità di lettura (Bishop e Butterworth, 1980), il fornire una definizione non causale del deficit (Snowling, 2000), l'influenza di aspetti culturali su entrambe le dimensioni (Siegel, 1986).
- Nel processo diagnostico è importante capire se il disturbo di lettura è un deficit primario o secondario.



Discrepanza (Consensus Conference)

- Si raccomanda, ai fini della diagnosi di DSA, di considerare con maggiore flessibilità il criterio della discrepanza rispetto al QI.
- Si raccomanda, ai fini della diagnosi di DSA nelle condizioni di maggiore complessità intellettiva, per esempio con risultati di QI borderline (QI compreso tra 70 e 85) di utilizzare per l'esame del livello intellettivo strumenti di misura multicomponentziali, poiché il profilo cognitivo generale è più informativo del semplice livello di QI
- per la formulazione della diagnosi.
- Si raccomanda, ai fini della diagnosi di DSA, di enfatizzare la discrepanza delle prestazioni
- rispetto alle prestazioni attese per il livello di scolarità del soggetto.

Dislessia evolutiva

Questa la definizione fornita dal National Institutes of Child Health and Human Development (NICHD) nel 1994:

- “La dislessia è un disturbo specifico di apprendimento di origine neurobiologica.
- E’ caratterizzato da difficoltà nel riconoscimento accurato e/o veloce di parole e da scarse abilità di spelling e decodifica. Queste difficoltà risultano tipicamente da un deficit nelle componenti fonologiche del linguaggio, inatteso sulla base del livello di altre abilità cognitive e poste adeguate opportunità di insegnamento.
- Conseguenze secondarie possono includere problemi nella comprensione della lettura e una ridotta pratica di lettura, che può a sua volta ostacolare la crescita del vocabolario e delle conoscenze di base”.

LA DISLESSIA EVOLUTIVA

- la dislessia si evidenzia quando l'accuratezza e la fluenza nella lettura e/o scrittura si sviluppano in modo incompleto o con grande difficoltà. Tale deficit si ripercuote negativamente sui risultati scolastici e sulle attività quotidiane che coinvolgono la lettura (WHO, 1993).

Disortografia:

- **Si riferisce ad una difficoltà nella traduzione del codice orale in codice scritto, e nella conseguente applicazione delle regole ortografiche. Gli errori che si verificano più frequentemente sono fonetici e fonologici (b/p; n/m...). Non è compromesso l'aspetto creativo della scrittura**

Cause degli errori

- Incapacità ad operare una corretta analisi fonologica
- Difficoltà a mantenere in memoria la sequenza fonologica per il tempo sufficiente alla sua traduzione in veste grafica
- Difetto nel sistema di conversione fonema grafema
- Mancato apprendimento delle regole ortografiche

Disortografia ed esposizione scritta

- ◆ Bambini con difficoltà nell'ortografia, nella pianificazione fine
- motoria e nel recupero e produzione automatica di lettere sono a
- rischio per difficoltà nella fluenza e qualità dell'espressione scritta
- di idee (composizione) .
- ◆ L'automatismo nel recupero e produzione di lettere da trascrivere
- è il miglior predittore della fluenza e della qualità compositiva.

Disgrafia:

- **Difficoltà specifica nell'esecuzione del pattern motorio che serve per la realizzazione del segno grafico. Gli errori che si verificano più di frequente sono la confusione di stili diversi all'interno di una stessa parola(corsivo, stampatello...), una non corretta realizzazione delle diverse lettere, tendenza a uscire dalle righe.**

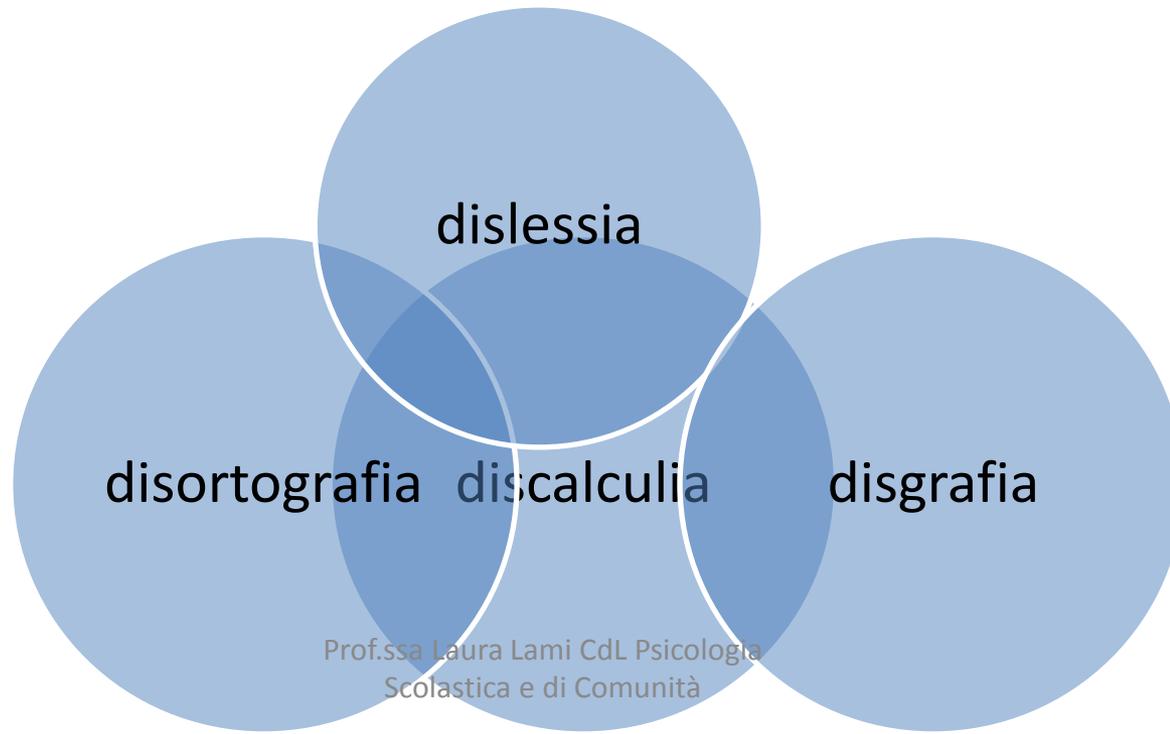
Discalculia

- La *discalculia* riguarda l'abilità di calcolo, sia nella componente dell'organizzazione della cognizione numerica (intelligenza numerica basale), sia in quella delle procedure esecutive e del calcolo.
- Definisce difficoltà nei compiti numerici ed aritmetici di base, ad esempio leggere e scrivere correttamente i numeri o eseguire semplici calcoli a mente con sufficiente rapidità e precisione

Variabilità nei DSA

- Multiplicità di espressioni del disturbo
- Raramente la dislessia si presenta isolata

→ Coomorbilità



La Comorbilità

- Pur interessando abilità diverse, i disturbi sopra descritti possono coesistere in una stessa persona - ciò che tecnicamente si definisce **“comorbilità”**.
- Ad esempio, il Disturbo del Calcolo può presentarsi in isolamento o in associazione (più tipicamente) ad altri disturbi specifici.
- La comorbilità può essere presente anche tra i DSA e altri disturbi di sviluppo (disturbi di linguaggio, disturbi di coordinazione motoria, disturbi dell'attenzione) e tra i DSA e i disturbi emotivi e del comportamento.
- In questo caso, il disturbo risultante è superiore alla somma delle singole difficoltà, poiché ognuno dei disturbi implicati nella comorbilità influenza negativamente lo sviluppo delle abilità complessive.

Coomorbilità

- Disturbi internalizzanti

- Inibizioni comportamentali ed emozionali:

Ansia, depressione, disturbi psico-somatici

- prevalenti nelle femmine

- Disturbi esternalizzanti

- ipocontrollo con manifestazioni di aggressività, oppositività, iperattività diretti verso l'ambiente esterno, disturbi della condotta

- prevalenti nei maschi

COOMORBILITA'

- DISTURBI DEL COMPORTAMENTO E DELL'UMORE
- DISTURBI d'ANSIA
- ADHD
- DISPRASSIE
- Ecc.

Fattori di rischio per un DSA

- Ritardo nelle acquisizioni linguistiche
- (anche solo a livello fonologico)
- Ritardo nelle acquisizioni prassiche
- più complesse
- Ritardo o difficoltà nelle competenze
- grafico-rappresentative

Segni precoci

- “Le difficoltà nelle competenze comunicativo-linguistiche, motorio-prassiche, uditive e visuospatiali in età prescolare sono possibili indicatori di rischio di DSA, soprattutto in presenza di una *anamnesi familiare positiva*”
- “Devono essere rilevate dal pediatra nel corso dei periodici bilanci di salute, direttamente o su segnalazione da parte dei genitori e/o degli insegnanti della scuola dell’infanzia e del primo anno della scuola primaria” (*Consensus Conference, 2007*)

“Predittività” dei DSA

- La maggior parte degli studi longitudinali (Bishop, 1990; Stohard, 1998; Lyytinen, 2001, Bernhardt, 2002) ha individuato **nelle competenze linguistiche in età pre-scolare i migliori predittori dell'apprendimento della lettura e del futuro rendimento scolastico.**
- Le competenze linguistiche implicate variano con l'età.
- La competenza narrativa assume valore predittivo dai 4-5 anni
- La competenza metafonologica assume valore predittivo dai 5-6 anni

I DSA sono (nella maggior parte dei casi) disturbi della sfera linguistica con

- particolare interessamento delle competenze di *“manipolazione consapevole” del linguaggio* (a livello fonologico, semantico e morfo-sintattico)
- difficoltà nel *recupero rapido delle informazioni verbali immagazzinate*
- difficoltà nel mantenere *“in memoria”* le diverse informazioni verbali per il tempo necessario ad elaborarle
- difficoltà nell'*esecuzione rapida di compiti sequenziali*

DSL e DSA

- Bambini con diagnosi di Disturbo Specifico di Linguaggio (DSL) in età prescolare costituiscono una popolazione **a rischio di sviluppare, in età scolare, un disturbo di apprendimento della lingua scritta**
- **Studi su bambini anglofoni evidenziano un'incidenza di DSA in età scolare variabile tra il 25% e il 65% dei casi**
- (Bird e Bishop 1990; Bird e al, 1995; Tallal et al. 1997; MacArthur et al. 2000; Stackouse, 2000; Snowling et al. 2000; Catts et al. 2002; Catts et al. 2006)

Più scarsi i dati sull'acquisizione delle abilità di lettura e scrittura nei bambini *italiani* con DSL in età prescolare (Brizzolara et al., 1999; Chilosi et al., 2000; Orsolini et al., 2003; Brizzolara et al., 2007)

- Brizzolara et al. (1999): difficoltà di apprendimento della lettura e della scrittura durante il primo ciclo della scuola primaria solo nei bambini **con disturbo linguistico in atto** all'inizio della scolarizzazione
- Brizzolara et al. (2007) riportano, al termine del 1° anno della scuola primaria, un'incidenza di difficoltà di apprendimento della lettura e della scrittura variabile in relazione **alla tipologia del DSL** (50% in caso di DSL **recettivo-espressivo e espressivo**, 20% nel DSL fonologico).

Nel corso del 2° anno di scuola primaria la grande maggioranza dei bambini risolve le difficoltà nella lingua scritta

Al contrario...

- Studi di Snowling e Frith (2000) individuano nelle *competenze linguistiche* generali (in particolare le *abilità lessicali* e *morfo-sintattiche*) un buon predittore delle abilità di lettura. I soggetti che avevano buone competenze linguistiche nonostante familiarità per dislessia non sviluppavano il disturbo.

Apprendimento della codifica:

caratteristica delle prime fasi è la diffusione del disturbo nelle tre aree (lettura, scrittura e calcolo) e può essere misconosciuta poiché viene spesso imputata ad errori metodologici dell'insegnante.

- difficoltà a compiere le operazioni di analisi e sintesi fonologica: in *scrittura* (identificare singoli suoni che compongono la parola, la discriminazione di suoni affini, corretta corrispondenza suono-segno);

In *lettura*: faticoso e impreciso riconoscimento delle lettere scritte, lentezza nella transcodifica segno-suono, difficoltà a realizzare la sintesi fonemica.