

## Area Disturbi

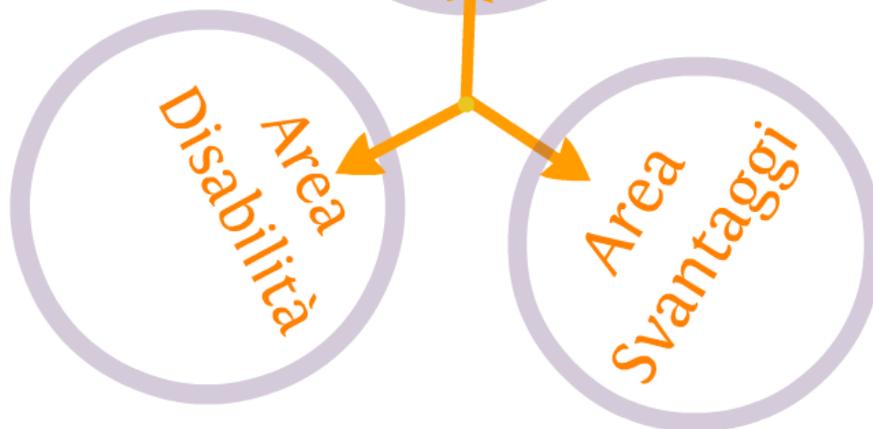
sono i casi tutelati dalla legge 170 del 2010

sono problematiche permanenti che comprendono:

- i disturbi specifici dell'apprendimento
- gli altri disturbi specifici

la principale tutela sono le misure compensative e dispensative

L'Area dei Disturbi, si riferisce alla macrocategoria dei disturbi evolutivi specifici, nella quale sono compresi i **Disturbi Specifici di Apprendimento** (Dislessia, disortografia, disgrafia, discalculia), ma anche a tutte quelle tipologie di disturbi che presentano problematiche specifiche in presenza di competenze intellettive nella norma.





# Area Disturbi

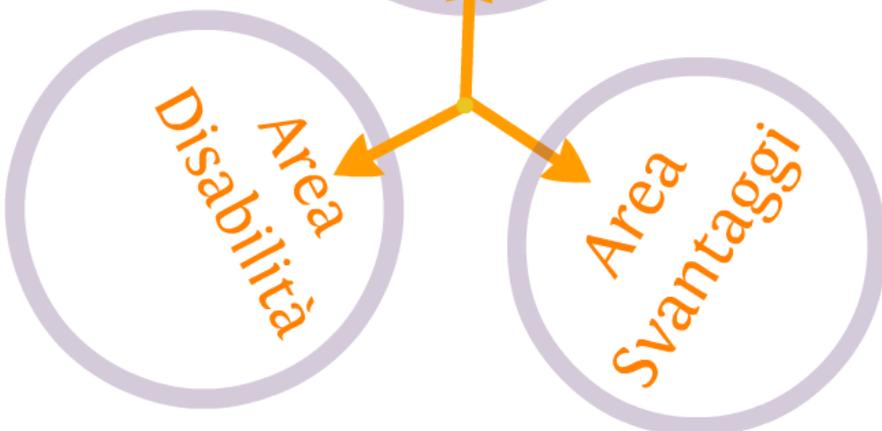
la principale tutela sono le misure compensative e dispensative

sono i casi tutelati dalla legge 170 del 2010

sono problematiche permanenti che comprendono:

- i disturbi specifici dell'apprendimento
- gli altri disturbi specifici

L'**Area dei Disturbi**, si riferisce alla macrocategoria dei disturbi evolutivi specifici, nella quale sono compresi i **Disturbi Specifici di Apprendimento (Dislessia, disortografia, disgrafia, discalculia)**, ma anche a tutte quelle tipologie di disturbi che presentano problematiche specifiche in presenza di competenze intellettive nella norma.





# Area Disturbi

la principale tutela  
sono le misure  
compensative e  
dispensative

sono i casi tutelati dalla legge 170 del 2010

sono problematiche permanenti che comprendono:

- i disturbi specifici dell'apprendimento
- gli altri disturbi specifici

L'**Area dei Disturbi**, si riferisce alla macrocategoria dei disturbi evolutivi specifici, nella quale sono compresi i **Disturbi Specifici di Apprendimento (Dislessia, disortografia, disgrafia, discalculia)**, ma anche a tutte quelle tipologie di disturbi che presentano problematiche specifiche in presenza di competenze intellettive nella norma.

### Altri disturbi evolutivi specifici learning disabilities



Altri disturbi meno conosciuti ma frequenti, possono presentare limitazioni nel funzionamento di alcune aree specifiche:

- **Area del linguaggio:** disturbo specifico di linguaggio
- **Area non verbale (disprassia, disturbo di apprendimento non verbale):**
- **Area motoria:** disturbo della coordinazione motoria
- **Area della matematica:** disturbo della competenza aritmetica lieve
- **Area delle competenze logico-organizzative:** funzionamento intellettivo limite

### Discalculia



Molti studenti incontrano difficoltà nell'apprendimento della matematica, con i cosiddetti "gap" come:

- Difficoltà di calcolo
- Disturbo specifico del calcolo (discalculia)

### Dislessia

disturbo della lettura



### Disturbo specifico di scrittura

Il DSM-5 indica che si riferisce ad uno specifico dominio di abilità in modo significativo ma circoscritto mentre rimane intatto il funzionamento intellettuale generale.

### Disturbo di comprensione orale

Il DSM-5 indica che si riferisce ad uno specifico dominio di abilità in modo significativo ma circoscritto mentre rimane intatto il funzionamento intellettuale generale.

### Disturbo di lettura

Il DSM-5 indica che si riferisce ad uno specifico dominio di abilità in modo significativo ma circoscritto mentre rimane intatto il funzionamento intellettuale generale.

## i Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA)



Il termine **specifico** indica che si riferisce ad uno **specifico dominio di abilità** (es. lettura, scrittura) in modo significativo ma **circoscritto** mentre rimane intatto il **funzionamento intellettuale generale**

### La diagnosi

La diagnosi dei DSA richiede un'attenta valutazione multidisciplinare che coinvolga diversi professionisti (psicologo, logopedista, neuropsichiatra, ecc.) e si basa su criteri diagnostici precisi definiti nel DSM-5.

### Come si manifestano i DSA

La manifestazione dei DSA è variabile e dipende dal tipo di disturbo e dalla gravità. Può includere difficoltà di lettura, scrittura, calcolo, comprensione orale, ecc.

### Qual è il problema dei DSA?

Il problema dei DSA è la difficoltà di apprendimento in un'area specifica, nonostante un'intelligenza generale normale.

### Disgrafia

Disturbo delle componenti grafiche, con caratteristiche (tracce) come:

- **Micrografia** (tracce molto piccole)
- **Plumage** (tracce disordinate)

### Disortografia

Disturbo delle componenti fonologiche, con caratteristiche (tracce) come:

- **Lettere scambiate** (es. "b" per "d")
- **Lettere invertite** (es. "d" per "b")
- **Lettere rimpiazzate** (es. "c" per "g")
- **Lettere rimpiazzate** (es. "a" per "e")
- **Lettere rimpiazzate** (es. "i" per "o")
- **Lettere rimpiazzate** (es. "l" per "r")
- **Lettere rimpiazzate** (es. "m" per "n")
- **Lettere rimpiazzate** (es. "p" per "q")
- **Lettere rimpiazzate** (es. "s" per "z")
- **Lettere rimpiazzate** (es. "t" per "d")
- **Lettere rimpiazzate** (es. "v" per "f")
- **Lettere rimpiazzate** (es. "x" per "g")
- **Lettere rimpiazzate** (es. "y" per "i")
- **Lettere rimpiazzate** (es. "z" per "s")

### Disturbi della scrittura



Scrittura in presenza di difficoltà di comprensione orale in specifici domini correlati al suo livello di abilità intellettive, per esempio, la mancanza di un grafia e/o la scrittura illeggibile.

# DSA e definizioni diagnostiche

Gli stessi disturbi possono essere definiti in  
maniera diversa:

**DSM-V** sono inquadrati come disturbi specifici dell'apprendimento della lettura, dell'espressione scritta e del calcolo

**ICD-10** vengono inseriti all'interno dei disturbi dello sviluppo psicologico con il termine di disturbi specifici delle abilità scolastiche (disturbi specifici di lettura, di compitazione, delle abilità aritmetiche e disturbo specifico misto)

## Quali caratteristiche definiscono il Disturbo Specifico di Apprendimento?

- Il **carattere “evolutivo”** ossia varia in funzione dell'età
- La diversa espressività del disturbo nelle diverse fasi evolutive
- La quasi costante **associazione ad altri disturbi** (comorbilità) che determina la marcata eterogeneità dei profili funzionali e di espressività con cui i DSA si manifestano
- Il **carattere neurobiologico** delle anomalie di processi funzionali che caratterizzano i DSA
- Il disturbo specifico comporta un **impatto significativo e negativo per l'adattamento scolastico**

# Come si manifestano i DSA?

I Disturbi evolutivi Specifici dell'Apprendimento sono i disturbi tipici delle abilità scolastiche, di seguito i principali indicatori:

- una **lettura faticosa, lenta e scorretta** dovuta alla difficoltà ad automatizzare la trasformazione fra i segni grafici e i suoni (**dislessia**)
- il manifestarsi di **frequenti errori ortografici** causati da difficoltà nell'aspetto costruttivo della scrittura (**disortografia**)
- la presenza di una **grafia poco chiara** e difficilmente comprensibile, riconducibile ad una difficoltà esecutiva della scrittura (**disgrafia**)
- una **difficoltà nei calcoli** e ad operare con i numeri (**discalculia**)

# Ornamento intellettuale

## Qual è l'incidenza dei DSA?

E' stimabile intorno al **3-4%** a seconda dell'età e degli strumenti utilizzati, in media un alunno per classe.



Circa l' 80% dei bambini con problemi di apprendimento presentano anche problematiche di tipo relazionale.

# La diagnosi

## CHI?

Lo Psicologo/Neuropsichiatra infantile, il Logopedista e lo Psicomotricista (su alcune aree specifiche).

## QUANDO?

Per la **dislessia, disgrafia e disortografia**: fine 2° elementare, anche se già in 1° elementare possono essere rilevati, come indicatori di rischio, segni importanti di discrepanza tra le competenze cognitive generali e l'apprendimento della lettura e scrittura.

Per la **discalculia**: 3° elementare, anche se già nel primo ciclo elementare possono essere rilevate discrepanze tra le capacità cognitive globali e l'apprendimento del calcolo numerico

il

il



## Sono disturbi temporanei o permanenti?

Tali disturbi non sono “guaribili”  
in quanto dipendono da fattori congeniti non  
modificabili ma si riducono notevolmente  
con adeguati interventi abilitativi  
e corrette procedure educative.

i

A

## Altri disturbi evolutivi specifici learning disabilities

Altri disturbi meno conosciuti ma frequenti, posso presentare limitazioni nel funzionamento di alcune aree specifiche:

- Area del linguaggio: disturbo specifico di linguaggio
- Area non verbale: l'adiprosia, disturbo di apprendimento non verbale
- Area motoria: disturbo della coordinazione motoria
- Area della socializzazione: disturbo dello spettro autistico lieve
- Area delle competenze logico-cognitive: funzionamento intellettivo limite

### Discalculia



Molti ragazzi incontrano difficoltà nell'apprendimento della matematica. Sono possibili due spiegazioni:

- Disturbi di calcolo
- Disturbo specifico del calcolo (discalculia evolutiva)

### Disturbi dell'apprendimento

Un disturbo dell'apprendimento è un deficit specifico di una delle abilità di base che sono necessarie per l'apprendimento. Si tratta di un disturbo che si manifesta in modo persistente e che interferisce con il rendimento scolastico.

### Dislessia disturbo della lettura

# i Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA)



Il termine **specifico** indica che si riferisce ad uno **specifico dominio di abilità** (es. lettura, scrittura) in modo significativo ma **circoscritto** mentre rimane intatto **il funzionamento intellettivo generale**

### Area disturbi ortografici e punteggiatura?

Se il disturbo è circoscritto a un solo dominio di abilità, si parla di disturbo specifico. Se invece coinvolge più domini, si parla di disturbo globale.

### Area disturbi ortografici e punteggiatura?

Se il disturbo è circoscritto a un solo dominio di abilità, si parla di disturbo specifico. Se invece coinvolge più domini, si parla di disturbo globale.

### La diagnosi

La diagnosi dei DSA si basa su una valutazione multidisciplinare che coinvolge diversi professionisti (psicologo, logopedista, neuropsichiatra, ecc.).

### Come si manifestano i DSA?

I DSA si manifestano con difficoltà specifiche in uno o più domini di abilità (lettura, scrittura, calcolo, ecc.).

### Disgrafia

Disturbo delle componenti motoriche, con deficit nella realizzazione grafica.

- Mancata lettura delle lettere
- Mancata velocità di esecuzione

### Disturbi della scrittura

Disturbi della scrittura si riferiscono a difficoltà nella produzione del testo scritto.

### Disortografia

Disturbo della scrittura con deficit nella realizzazione grafica.

## Disturbi della scrittura



Disturbi della scrittura si riferiscono a difficoltà nella produzione del testo scritto.

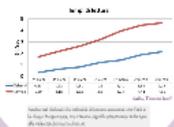


Disturbi della scrittura si riferiscono a difficoltà nella produzione del testo scritto.

### Cos'è la dislessia?

La Dislessia è una difficoltà specifica dell'apprendimento di natura neurobiologica. È caratterizzata dalla difficoltà ad effettuare una lettura accurata e/o fluente. Queste difficoltà tipicamente derivano da un deficit nella componente fonologica del linguaggio che è spesso trattata in rapporto alle 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.

Tempi di lettura dell'articolo  
realizzato di parole lette in un secondo (s.d. sec.)  
in base alla classe frequentata



### Caratteristiche della dislessia

**DIFFICILTA' SPECIFICHE:**  
La dislessia si presenta come disturbo isolato rispetto al resto delle funzioni cognitive, quindi il bambino ha uguali indici nei diversi test di intelligenza o di abilità scolastiche socio-comunicative o relazionali non alterate.

**PERSISTENZA:**  
La Dislessia si presenta come disturbo dell'apprendimento della lettura che può persistere in vari modi che comunque possono impaginarsi. Il corso della vita dell'individuo, anche se possono esserci eventi di acquisizione in funzione della gravità del disturbo, delle caratteristiche cognitive del soggetto e delle opportunità educative e relazionali che questi riceve.

# Dislessia

## disturbo della lettura

### STEREOTIPI

**QUOTIENTE INTELLETTIVO**  
Non è correlato in modo diretto con la dislessia. Può essere normale o superiore, come è il caso di molti dislessici. La dislessia è un disturbo specifico della lettura che non è correlato con il QI. La dislessia è un disturbo specifico della lettura che non è correlato con il QI. La dislessia è un disturbo specifico della lettura che non è correlato con il QI.

**ECONOMIA E PENSIERO**  
La dislessia è un disturbo specifico della lettura che non è correlato con il QI. La dislessia è un disturbo specifico della lettura che non è correlato con il QI. La dislessia è un disturbo specifico della lettura che non è correlato con il QI.

### La dislessia è...

- Senza marcatori biologici evidenti
- Senza "dislessia" sociale fuori dalla scuola
- Senza un limite riconoscibile con la normalità

- **di difficile comprensione**
- Riguarda funzioni cognitive ma non è legata all'intelligenza
- Ostacola gli strumenti di accessibilità per la comunicazione
- Correlata con l'alta intensità di apprendimento

**VELOCITÀ DI LETTURA**  
La velocità di lettura è un indicatore importante per la dislessia. La dislessia è un disturbo specifico della lettura che non è correlato con il QI.

**ACCURATEZZA**  
L'accuratezza della lettura è un indicatore importante per la dislessia. La dislessia è un disturbo specifico della lettura che non è correlato con il QI.

# Cos'è la dislessia?

La Dislessia è una disabilità specifica dell'apprendimento di natura neurobiologica. E' caratterizzata dalla **difficoltà ad effettuare una lettura accurata e/o fluente.**

Queste difficoltà tipicamente derivano da un deficit nella componente fonologica del linguaggio che è spesso inattesa in rapporto alle 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.

# Caratteristiche della dislessia

## DISTURBO SPECIFICO:

La dislessia si presenta come disturbo isolato rispetto al resto delle prestazioni cognitive, generalmente buone e in soggetti indenni da deficit (sensoriali-neurologici) o da condizioni socioeconomiche o relazionali non adeguate.

## PERSISTENZA:

La Dislessia si presenta come disturbo dell'apprendimento della lettura che può esordire in vari modi e che comunque permane lungo tutto il corso della vita dell'individuo, anche se assume gradi diversi di espressività in funzione della gravità del disturbo, delle caratteristiche cognitive del soggetto e delle opportunità educative e relazionali che questo riceve.



# La dislessia è...

## Invisibile

- Senza marcatori biologici evidenti
- Senza “identità” sociale fuori dalla scuola
- Senza un limite riconoscibile con la normalità

## di difficile comprensione

- Riguarda funzioni cognitive ma non è legata all'intelligenza
- Ostacola gli strumenti di accessibilità per la conoscenza
- Contrasta con l'idea ingenua di apprendimento

2 parametri fondamentali



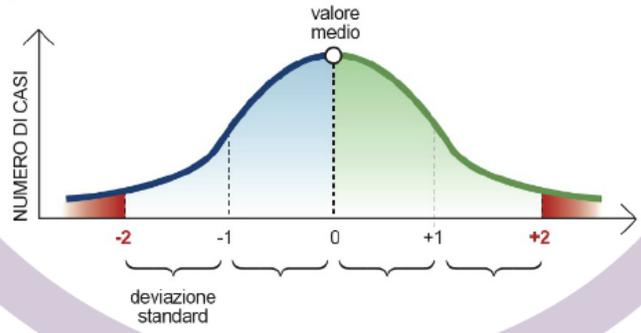
### VELOCITÀ DI LETTURA

si conteggiano le sillabe lette per unità di tempo (sillabe al secondo)



### ACCURATEZZA

si conteggiano gli errori prodotti nella lettura di un testo



## STEREOTIPI

luoghi comuni da sfatare

### QUOZIENTE INTELLETTIVO



Per il quoziente intellettivo esiste un doppio luogo comune:

- 1) «**Chi non sa leggere non è intelligente**», ciò non è vero perché questo disturbo non è associato alle abilità intellettive. Tuttavia questa credenza porta a gravi danni all'autostima.
- 2) «**I dislessici sono più intelligenti dei normolettori**», ciò è vero nel senso che, per convenzione diagnostica, un soggetto dislessico appartiene ad un gruppo privilegiato, in cui non esistono, proprio per convenzione, casi di ritardo mentale



### ETICHETTA DIAGNOSTICA



Non è così importante sapere se si può definire dislessico o no un soggetto, è invece fondamentale saper misurare il grado di disagio e di difficoltà obiettiva. Ad esempio, la conoscenza delle sillabe al secondo e degli errori fornisce un'idea delle difficoltà di lettura maggiore dell'affermazione: «è dislessico». Il tutto può avvenire attraverso accurate diagnosi neuropsicologiche che possono mettere in luce sia i punti di forza sia i punti di debolezza sottostanti la difficoltà di lettura

### DISLESSIA = NON SAPER LEGGERE

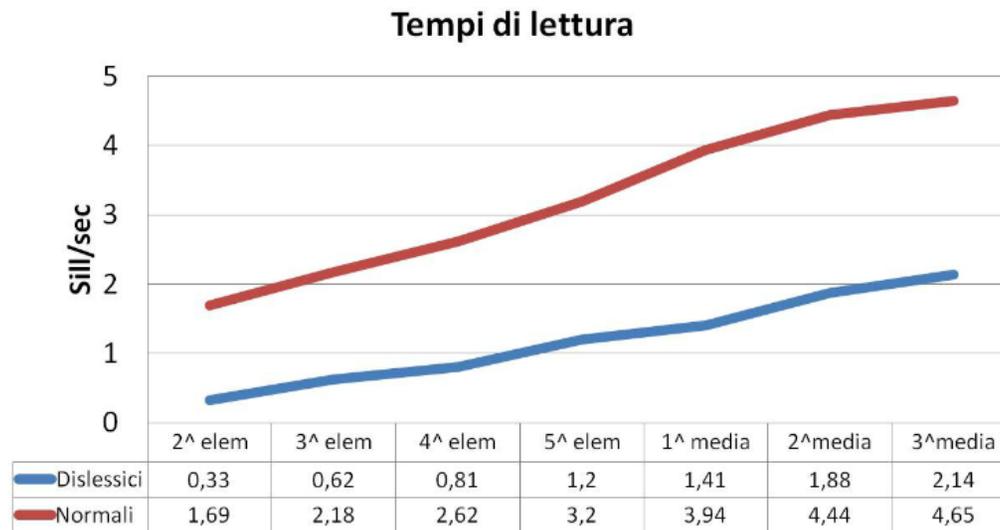


Nella dislessia il problema della lettura è il più evidente, ma le problematiche al Sistema Esecutivo Attentivo evidenziano difficoltà nell'autonomia e quindi nell'organizzazione, nella pianificazione e nella concentrazione di risorse attentive



## Tempi di lettura delle parole

numero di sillabe lette in un secondo (sill/sec)  
in base alla classe frequentata



Stella, Tintoni 2007

Anche nei dislessici la velocità di lettura aumenta con l'età e la classe frequentata, ma rimane significativamente inferiore alla velocità dei normolettori



Il termine **specifico** indica che si riferisce ad uno **specifico dominio di abilità** (es. lettura, scrittura) in modo significativo ma **circoscritto** mentre rimane intatto il **funzionamento intellettivo generale**

**La diagnosi**

**DSM-5**  
Il DSM-5 (Manuale Diagnostico e Statistico) è il manuale di riferimento per la diagnosi dei disturbi mentali. È stato pubblicato nel 2013 e ha sostituito il DSM-IV-TR.

**DSM-5**  
Il DSM-5 (Manuale Diagnostico e Statistico) è il manuale di riferimento per la diagnosi dei disturbi mentali. È stato pubblicato nel 2013 e ha sostituito il DSM-IV-TR.

**Come si manifestano i DSA?**

I DSA si manifestano quando l'individuo incontra difficoltà nell'acquisizione e nell'uso delle abilità di lettura, scrittura o calcolo. Queste difficoltà sono circoscritte e non influenzano il funzionamento intellettivo generale.



**Qual è l'incidenza dei DSA?**

L'incidenza stimata è del 10-15% a seconda della età e degli strumenti utilizzati, in media si discute per il 10%.

Circa il 10% dei bambini con problemi di ortografia presenta anche problemi di dislessia.



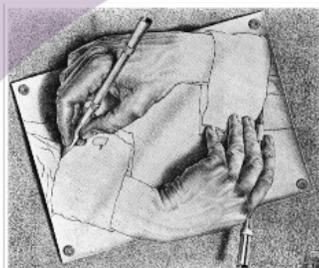
"Come tutti i processi cognitivi, anche il processo di scrittura è un'abilità complessa che dipende da diverse componenti, ognuna delle quali contribuisce in modo specifico a trasformare in forma grafica informazioni verbali ascoltate o pensate"

(Berninger e Whitaker 1993)

**Disturbi della scrittura**



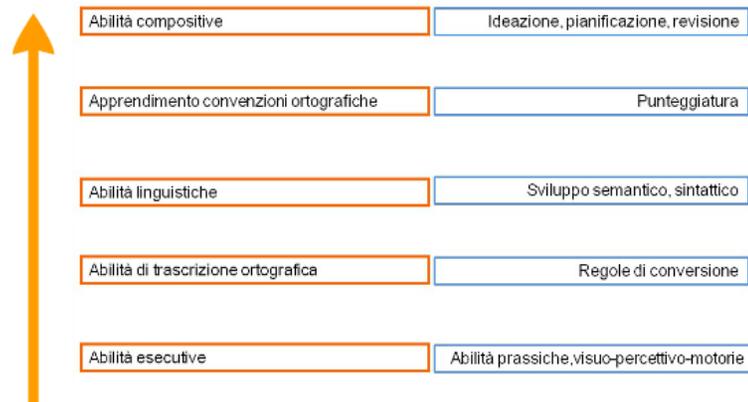
Scrittura è un processo di evoluzione di competenze basato su specifiche funzioni correlate ad una serie di abilità gradualmente più evolute. La mancanza di un'abilità è legata alla funzione corrispondente.



“come tutti i processi cognitivi, anche il processo di scrittura è un’abilità complessa che dipende da diverse componenti, ognuna delle quali contribuisce in modo specifico a trasformare in forma grafemica informazioni verbali ascoltate o pensate”

[Berninger e Whitaker 1993]

# Disturbi della scrittura



Scrittura è un processo di evoluzione di competenze basato su specifiche funzioni correlate ad una serie di abilità gradualmente più evolute. La mancanza di un abilità è legata alla funzione corrispondente.

### Criteria di diagnosi

Levità della compromissione in lettura e scrittura o non leggibilità con un aumento dell'altro codice (scrittura)  
Specificità anamnestica di ritardo scolastico  
Presenza della comparsa da primi anni di scuola/iniziativa  
Assenza di fattori causali (es. ritardo di frequenza scolastica)  
Assenza di deficit sensoriali  
Diagnosi fatta tra i 7-11 anni

### Altri errori

Errori che si riferiscono a variazioni di intensità sonora:  
Omissione/aggiunta di doppia  
Omissione/aggiunta di accenti

Paragrafi semantici: mestro/orco,  
Paragrafi fonemici: banda/bandiera

Disordine delle componenti centrali.  
Si riferisce all'incapacità del bambino di "restituire" la struttura ortografica della parola.

### Quindi....

• Insufficiente di all'abilità ortografica si manifesta raramente o raramente opposizione agli errori.

#### COMPORIMENTI OSSERVABILI:

- Insufficiente di tutte le abilità
- L'ortografia non viene affrettata
- La presenza di un errore ortografico non si manifesta in modo costante ed occasionale e riflette una storia di lettura e scrittura
- I casi di lettura hanno bisogno di una spiegazione che trascorra loro dalla loro struttura ortografica e di lettura

# Disortografia

### Tipi di errori: lessicali

Errori nella rappresentazione ortografica delle parole

Separazione illegale: pa rto/parto,  
in sieme/insieme, lavato/lavato;  
Fusione illegale: lacqua/lacqua,  
non è vero/non è vero;  
Scambio di grafema omofono: scuola/scuola,  
qucina/cucina;  
Omissione o aggiunta di "h"

### Tipi di errori: fonologici

Errori in cui non è rispettato il rapporto tra fonemi (fonemi e grafemi) (Segni)

Omissione di grafemi: gto/gato, vega/vega  
Omissione di sillabe: pita/pato;  
Aggiunta di grafemi: zambino/zandino;  
Inversione di grafemi: anno/ano, tral/tral, h/ll, si/ri;  
Grafemi invariati: peso/pece, magi/maggi;  
Scambi di grafemi: fento/fento, tona/dono, h/d, m/s

# Criteri di diagnosi

**Gravità:** abilità compromesse in misura significativa e non migliorabili con un aumento dell'aiuto offerto casa/scuola

**Specificità:** assenza di ritardo mentale

**Precocità della comparsa:** dai primi anni di scolarizzazione

**Assenza di fattori esterni:** (es. normale frequenza scolastica)

**Assenza di deficit sensoriali**

**Diagnosi:** dalla fine della 2<sup>a</sup> classe

# Quindi.....

- l'incremento di efficienza atteso non si manifesta nonostante la ripetuta esposizione agli stimoli.

## COMPORAMENTI OSSERVABILI:

- l'esperienza non viene accumulata
- l'allenamento non sortisce effetti
- la prestazione non diviene standard ma si manifesta in modo incostante ed occasionale e richiede uno sforzo attentivo volontario
- questi bambini hanno bisogno di uno specialista che insegni loro delle cose attraverso protocolli riabilitativi efficienti

# Tipi di errori: fonologici

Errori in cui non è rispettato il rapporto tra fonemi (suoni) e grafemi (segni)

**Omissione di grafemi:** gfo/gufo, stega/strega

**Omissione di sillaba:** pita/pirata;

**Aggiunta di grafema:** anandare/andare;

**Inversione di grafema:** anso/naso, tradi/tardi, li/il, ni/in;

**Grafema inesatto:** pese/pesce, magi/maghi;

**Scambio di grafema:** fento/vento, tono/dono, b/d, m/n

# Tipi di errori: lessicali

Errori nella rappresentazione ortografica delle parole

**Separazione illegale:** pa rlo/parlo,  
in sieme/insieme, l'avato/lavato;

**Fusione illegale:** lacqua/l'acqua,  
nonèvero/non è vero;

**Scambio di grafema omofono:** squola/scuola,  
qucina/cucina;

**Omissione o aggiunta di "h"**

# Altri errori

Errori che si riferiscono a variazioni di intensità sonora:

Omissione/aggiunta di doppia

Omissione/aggiunta di accenti

Paragrafie semantiche: mostro/orco;

Paragrafie fonemiche: banda/bandiera

# Disgrafia

Disordine delle componenti periferiche, ossia  
esecutivo-motorie (realizzazione grafica)

- **Morfologia** (forma della scrittura)
- **Fluenza** (velocità di esecuzione)

## Sintomi generali della disgrafia

- Posture del corpo inadeguate
- Pressione scorretta dello strumento
- Non utilizzo dello spazio e disorientamento
- Scarsa utilizzazione dello spazio e disorientamento
- Non rispetto dei margini del foglio
- Difficoltà nel seguire le righe
- Riluttanza o eccessiva pressione sul foglio
- Inversioni di direzionalità del tratto grafico
- Difficoltà nel captare dalla locupla
- Difficoltà nella riproduzione grafica di figure geometriche

## Dinamica della scrittura

Disgrafia per fluenza (velocità) molto  
accurata ma estremamente lenta  
nell'esecuzione del tratto grafico



## Impugnatura adeguata: tripode dinamica



## Dinamica della scrittura

Disgrafia per morfitologia (forma)  
molto veloci nelle scritte ma  
tratto grafico incomprensibile



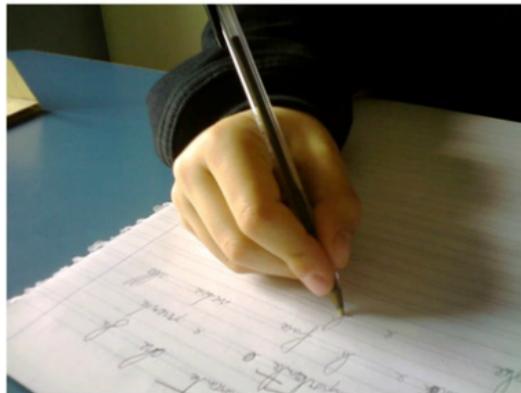
## Modalità atipiche



# Sintomi generali della disgrafia

- Posizione del corpo inadeguata
- Prensione scorretta dello strumento
- Non utilizzo della mano vicariante
- Scarso utilizzo dello spazio a disposizione
- Non rispetto dei margini del foglio
- Difficoltà nel seguire le righe
- Ridotta o eccessiva pressione sul foglio
- Inversioni di direzionalità del gesto grafico
- Difficoltà nel copiare dalla lavagna
- Difficoltà nella riproduzione grafica di figure geometriche

## Impugnatura adeguata: tripode dinamico



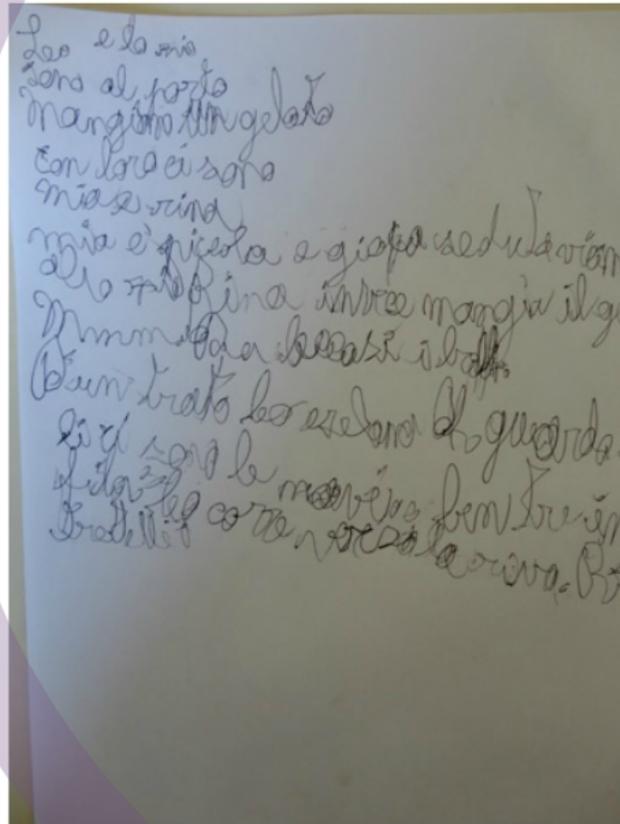
## Alterazioni della prensione



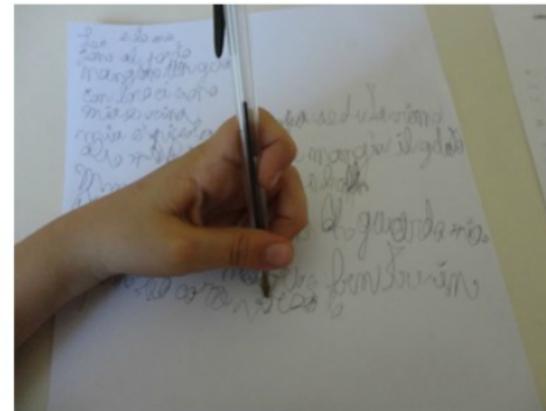
# Modalità atipiche



# Dinamica della scrittura

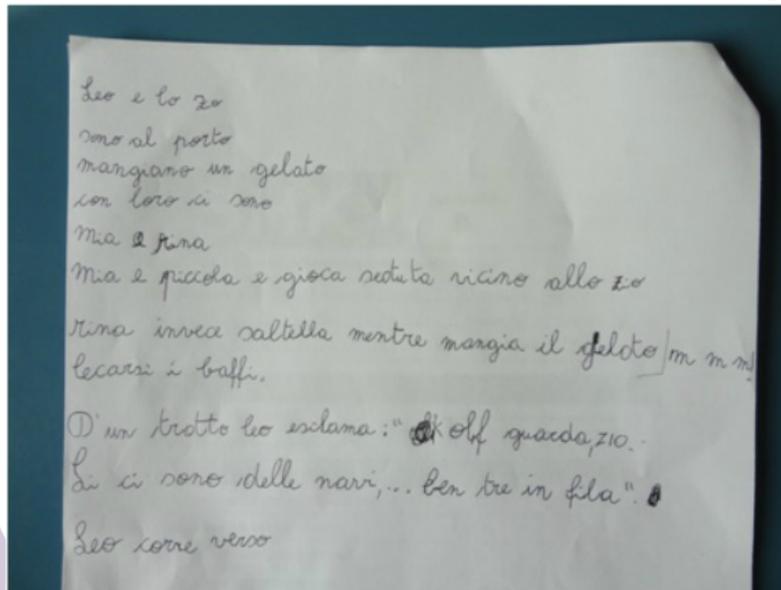


Disgrafia per morfologia (forma)  
molto veloci nello scrivere ma  
tratto grafico incomprensibile



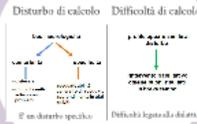
# Dinamica della scrittura

Disgrafia per fluenza (velocità) molto  
accurato ma estremamente lento  
nell'esecuzione del tratto grafico



# Discalculia

## Differenze



## Sintomi della discalculia

- Inabilità di comprendere i concetti di base di particolari operazioni
- Mancanza di comprensione di termini e di segni aritmetici
- Mancato riconoscimento dei simboli matematici
- Difficoltà nel comprendere quali termini siano pertinenti al problema aritmetico che si sta considerando
- Difficoltà ad allineare correttamente i numeri o ad inserire decimi di un numero durante i calcoli
- Scarsa organizzazione spaziale dei calcoli
- Inabilità ad apprendere lo schema necessitante la tabellina



Molti studenti incontrano difficoltà nell'apprendimento della matematica

sono possibili due spiegazioni:

- Difficoltà di calcolo
- Disturbo specifico del calcolo (discalculia evolutiva)

## Abilità del calcolo

- **Conoscenza procedurale del calcolo scritto** (procedere delle operazioni, meccanismi del prestito e del riporto...)
  - **Strategie di calcolo a mente** (a + 1, arrotondamenti alla decina, coordinazioni di numeri, approssimazioni, scomposizioni...)
  - **Memorizzazione di fatti aritmetici** (processo automatizzato di recupero di semplici combinazioni di numeri e tabelline)
- Difficoltà in questa area possono indicare un disturbo specifico del calcolo

## Conoscenze di base sui numeri

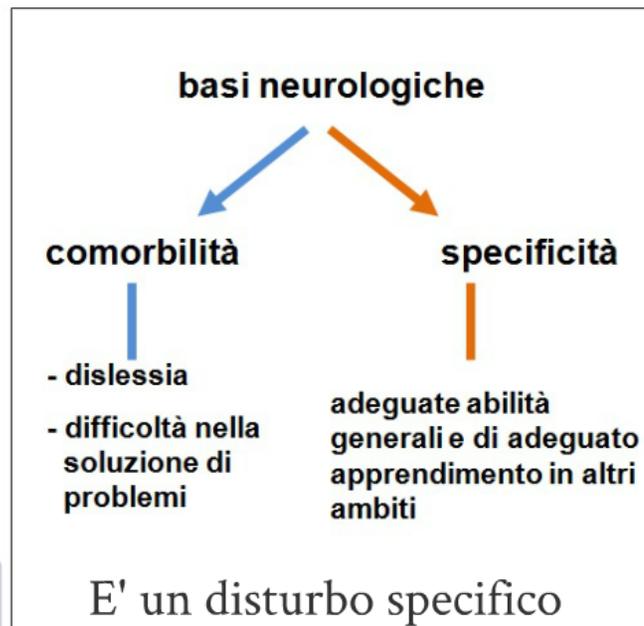
- **Conoscenza semantica** (raggruppamenti di quattro, confronto tra grandezze, somme...)
- **Conoscenza lessicale** (riconoscere i nomi dei numeri o sparti leggere e scrivere)
- **Conoscenza sintattica** (associazione della grammatica del numero, valore posizionale delle cifre, numeri decimali, notazione, percento...)
- **Conting** (memorizzare avanti e indietro)

Difficoltà in questa area possono indicare un disturbo specifico in base numerica

# Differenze

Disturbo di calcolo

Difficoltà di calcolo





# Conoscenze di base sui numeri

- **Conoscenze semantiche** (rappresentazioni di quantità, confronto fra grandezze, stime,...)
- **Conoscenze lessicali** (conoscere i nomi dei numeri e saperli leggere e scrivere)
- **Conoscenze sintattiche** (conoscenza della grammatica del numero, valore posizionale delle cifre, numeri decimali, frazioni, potenze, ...)
- **Counting** (enumerare avanti e indietro)

Difficoltà in questa area possono causare un disturbo specifico su base numerica

# Abilità del calcolo

- **Conoscenze procedurali del calcolo scritto** (procedure delle operazioni, meccanismi del prestito e del riporto,...)
- **Strategie di calcolo a mente** ( $n+1$ , arrotondamenti alla decina, combinazioni di numeri, raggruppamenti, scomposizioni, ...)
- **Memorizzazione di fatti numerici** (processo automatizzato di recupero di semplici combinazioni di numeri e tabelline)

Difficoltà in questa area possono causare un disturbo specifico del calcolo

# Sintomi della discalculia

- incapacità di comprendere i concetti di base di particolari operazioni
- mancanza di comprensione di termini o di segni aritmetici
- mancato riconoscimento dei simboli numerici
- difficoltà nel comprendere quali numeri sono pertinenti al problema aritmetico che si sta considerando
- difficoltà ad allineare correttamente i numeri o ad inserire decimali o simboli durante i calcoli
- scorretta organizzazione spaziale dei calcoli
- incapacità ad apprendere in modo soddisfacente le tabelline



