

*LE DIFFICOLTÀ DELLA PIANIFICAZIONE
MOTORIA.*

*PROCESSI DI OSSERVAZIONE E
TRATTAMENTO DI UN DISTURBO DI
APPRENDIMENTO A SCUOLA*

Salvatore Sasso

PERCHÉ QUESTO ARGOMENTO?

- Introduce conoscenze sui Disturbi Specifici di Apprendimento
- Integra aspetti motori, aspetti neurobiologici, psicologici e pedagogici



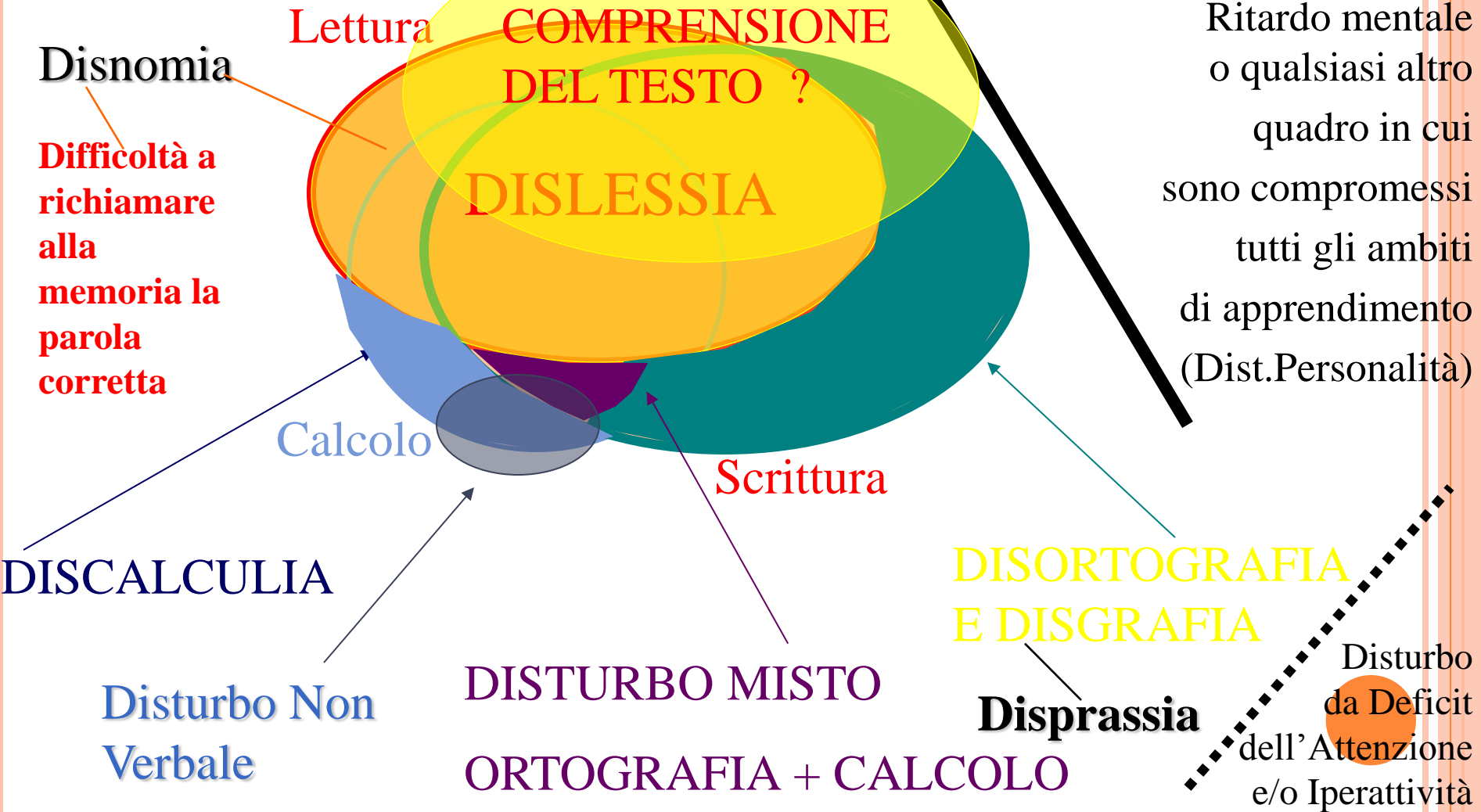
Disturbi Specifici dell'Apprendimento

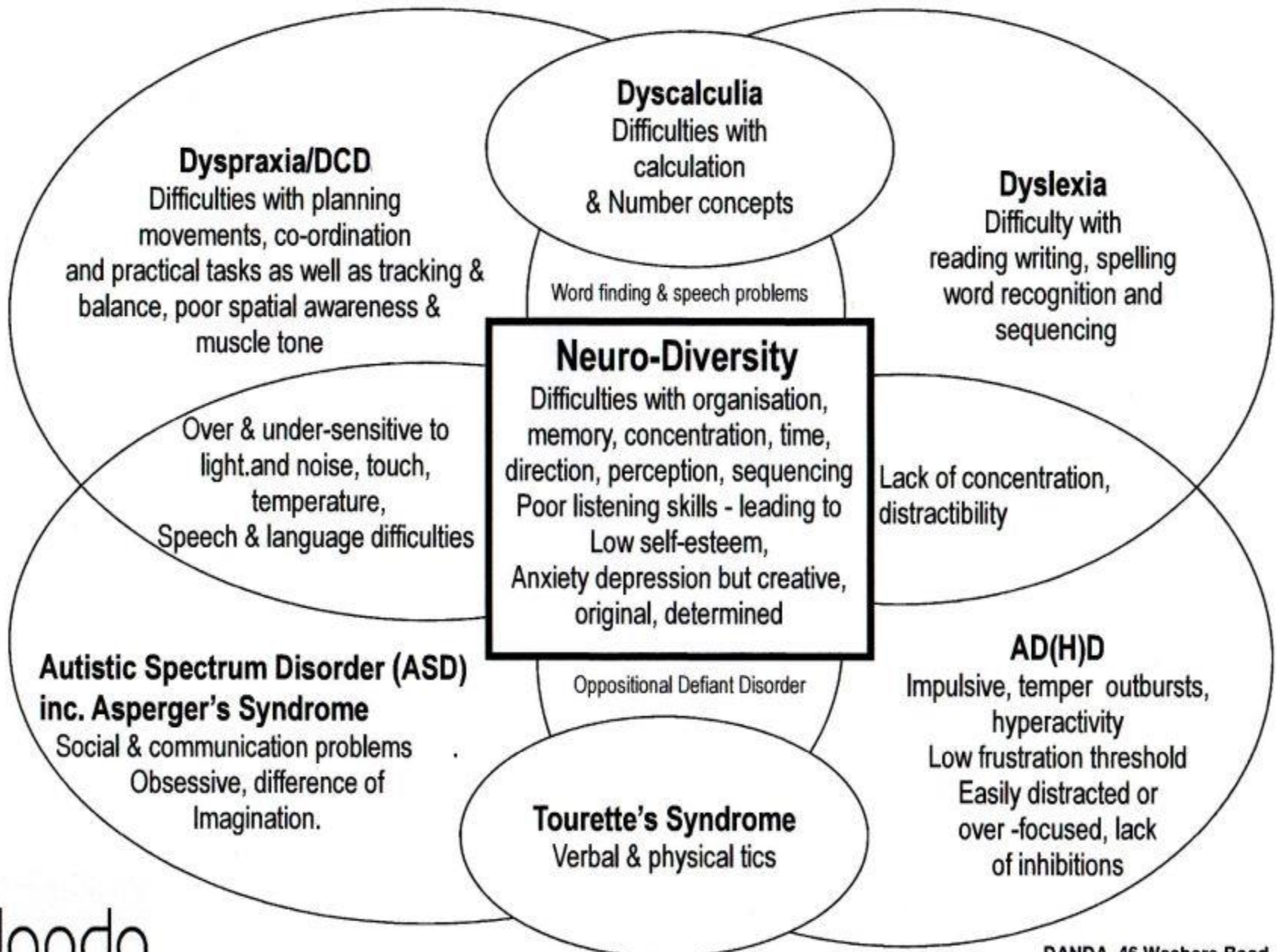
Consensus Conference (Milano, 26.1.2007)
sui disturbi Evolutivi Specifici di Apprendimento

Disturbi Aspecifici dell'Apprendimento:

Bagaglio cognitivo borderline


Ritardo mentale o qualsiasi altro quadro in cui sono compromessi tutti gli ambiti di apprendimento (Dist. Personalità)





LE DIFFICOLTÀ DI APPRENDIMENTO SPECIFICO NON SONO VERAMENTE SPECIFICHE PER TUTTI!

Per più di 15 anni, la prova è sempre stata presentata per dimostrare che avere una difficoltà di apprendimento specifico da solo è raro. Dislessia, ADHD, ASD (spe, compromissione linguaggio specifico, discalculia evolutiva e disordine coordinamento (DCD) tutti spesso si sovrappongono l'un l'altro (Kirby & Sugden, 2007). Spiegazioni per questo sono sempre più evidenti perché diverse varianti del gene possono aumentare la suscettibilità di una serie di disturbi, soprattutto in termini funzionali. Inoltre, alcuni geni possono avere un ruolo 'generalista', ma colpire diverse parti del cervello in modo diverso (Ramus, 2013).



Le difficoltà di apprendimento specifico sono anche comunemente associate con un aumento di problemi di salute mentale, come ansia e depressione (Hill et al., 2012). Nel valutare uno studente per le sue difficoltà specifiche di apprendimento, non considerando questa associazione, si potrebbero perdere delle informazioni importanti che possono essere un impatto su quella individuale di apprendimento (ad esempio, perdita di concentrazione, mancanza di motivazione, insonnia, perdita di appetito, agitazione). Gran parte della ricerca negli ultimi dieci anni è anche associata alle sfide del funzionamento esecutivo (ad esempio la pianificazione, gestione del tempo, difficoltà organizzative) con difficoltà specifiche di apprendimento (Brosnan et al., 2002).



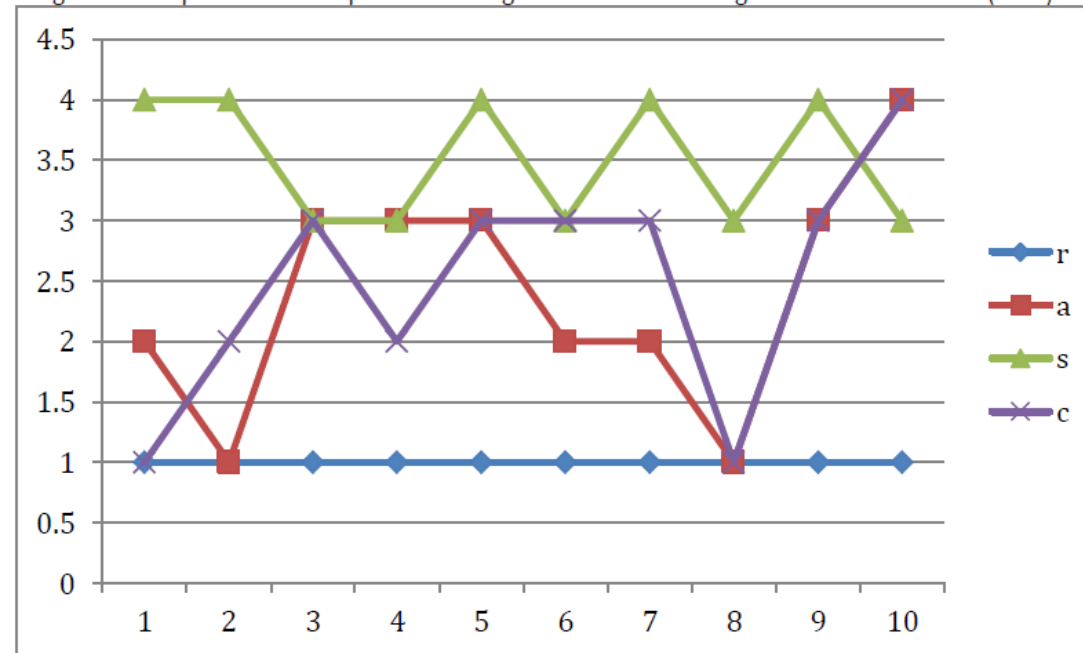
RISULTATI RICERCA DI AMANDA KIRBY (2013)

La ricerca dimostra che, nonostante ogni studente abbia avuto la stessa diagnosi di dislessia, tutti avevano ampie variazioni sulle loro valutazioni cognitive e sui loro modelli di competenze in altri settori. Quando più in profondità le informazioni sono state raccolte, anche per quanto riguarda la capacità di studio e la potenziale presenza di altri problemi specifici di apprendimento, questo dimostra ancora maggiore variabilità.



CHIAVE: PUNTEGGI DELL'ASSE Y SONO 1 = <10% DEL PERCENTILE IN STRUMENTO DI SCREENING; 2 = 10-25TH PERCENTILE; 3 = 25-50TH PERCENTILE; E 4 = 50 ° PERCENTILE E SOPRA R - LETTURA; A - ATTENZIONE E CONCENTRAZIONE; S - SOCIALE E COMUNICAZIONE E C – COORDINAMENTO E ORGANIZZAZIONE.

Diagram 2. Responses to the specific learning difficulties screening tools for 10 students (1-10).



Questo potrebbe ipotizzare un collegamento con una memoria di lavoro più debole insieme al funzionamento esecutivo.

Il Diagramma 2 mostra la risposta variabile alle domande poste relative alla alfabetizzazione, attenzione, questioni sociali e di coordinamento. Circa il 25% degli studenti con dislessia sono stati descritti come avente un DCD in questo piccolo campione, il 20% della coorte segnalava significative difficoltà con le competenze di coordinamento, con cinque dei dieci studenti che hanno alcuni problemi di attenzione.

RIFLESSIONE

Tradurre la ricerca nella pratica può essere impegnativo e i principi di trasferimento delle conoscenze utilizzati in una serie di impostazioni diverse può essere utile da attingere, al fine di contribuire a questo processo, se un vero e proprio modello sociale deve essere praticato (Williams, 2013). Questo include l'aumento della conoscenza di tutte le difficoltà di apprendimento e la garanzia che le regolazioni ragionevoli, in particolare le misure ambientali, quali approcci didattici, siano incorporati nei sistemi universitari. ●

ENTRANDO NEL VIVO...

- Le PRASSIE non sono semplici movimenti, ma sistemi coordinati di movimenti in funzione di un'intenzione e di un risultato, ossia la capacità di pianificare, programmare ed eseguire atti motori consecutivi finalizzati al raggiungimento di un preciso obiettivo (Piaget, 1960)



L'INIZIO DELLA RELAZIONE DINAMICA TRA DISPRASSIA E DISGRAFIA?

- Secondo Letizia Sabbadini (2005) sono possibili comportamenti sia nel periodo prescolare sia scolare



SABBADINI L., MANGIAPELO M.C., (2010), DIAGNOSI PRECOCE DI DCD E DISPRASSIA: APPLICAZIONE DEL PROTOCOLLO APCM A BAMBINI DAI DUE ANNI DI ETA'

- Allo stato attuale la diagnosi di **disprassia** è definita come una diagnosi per esclusione, ossia l'incapacità a coordinare ed eseguire movimenti volontari deputati ad uno **scopo** non è dovuta né a deficit neuromotori né a deficit neurologici lesionali (Carray, Picard e Camos, 2008).



ESPERIENZA CLINICA E RICERCHE

- L'esperienza clinica e molte ricerche nell'ambito dei Disturbi Specifici del Linguaggio (DSL) ci hanno permesso di evidenziare sempre più casi di DSL con DCM e comportamenti disprattici, confermando che il disturbo specifico è sempre **“meno specifico”**.



PREDITTORI GIÀ A DUE ANNI

- La necessità di stabilire un quadro clinico più delineato e dettagliato dei profili funzionali di tali patologie ha portato la comunità scientifica a focalizzare l'attenzione su tale categoria di disturbi, individuando così i **predittori** riconosciuti per i DSL già a l'età dei **due anni** (Hill *et al*, 1998; Hill, 2001; Bishop, 2002).



POSSIBILI MANIFESTAZIONI IN ETÀ PRESCOLARE (SABBADINI, 2013)

| Disturbi fisici | Disturbi del linguaggio | Disturbi prassico-motori (Denckla, 1984) | Disturbi riferiti al gioco (Dewey et Al. 1994) |
|---|--|---|--|
| Iperattività (Morris, 1997) | Ritardo del linguaggio (a 2 anni usa meno di 50 parole) (Morris, 1997) | Usa le scale solo se aiutato | Non riesce a pedalare |
| Ipotonia più marcata negli arti superiori | Ritardo della socializzazione | Non usa le stoviglie | Non usa le costruzioni |
| Breve capacità di attenzione (2-3 minuti) | Non è capace a seguire il ritmo della musica | Non riesce a stare sulla punta dei piedi e/o su un solo piede | Difficoltà nella manipolazione degli oggetti e nel travaso d'acqua |
| Disturbi del sonno | Difficoltà di socializzazione | Disegna solo scarabocchi | Assenza o scarsezza di sequenze di gioco simbolico |

POSSIBILI MANIFESTAZIONI IN ETÀ SCOLARE (SABBADINI, 2013)

- Facile distraibilità e tempi di attenzione molto brevi
- Difficoltà nelle AVQ (attività di vita quotidiana) e dipendenza dagli adulti di riferimento
- Difficoltà nella relazione con i coetanei
- Basso livello di autostima
- Difficoltà di apprendimento e in particolare disgrafia
- Difficoltà nell'esecuzione di compiti scolastici in classe, che migliora in un rapporto individuale



POSSIBILI MANIFESTAZIONI IN ETÀ SCOLARE (SABBADINI, 2013)

- Lentezza esecutiva
- Difficoltà in matematica e nell'elaborazione scritta di storie strutturate
- Difficoltà nel copiare dalla lavagna
- Difficoltà a disegnare

Nel primo ciclo della scuola primaria la dominanza spesso non è ancora acquisita



CHE COS'È LA DISPRASSIA

- Si riferisce ad un disordine nel processo di programmazione e pianificazione delle attività motorie.
- Secondo la classificazione riportata nel DSM-IV (APA, 2000) è inserita all'interno dei «Developmental Motor Coordination Disorder» (DCD): un disturbo evolutivo della coordinazione motoria.
- I criteri diagnostici includono una marcata difficoltà e/o ritardo nello sviluppo della coordinazione motoria e prevalenza di difficoltà motorie.



UN RIFERIMENTO ALLA SINDROME NON VERBALE (DSA)

- Malfunzionamento molto esteso, con una costellazione di difficoltà:
 - Disturbi di coordinazione motoria
 - Agnosia digitale (prestazioni inferiori alla media in compiti di percezione tattile complessa)
 - Disfunzione della memoria visuo-spaziale
 - Alterazione della comunicazione: difficoltà nell'uso funzionale del linguaggio (scarsa capacità nel comprendere battute e metafore); scarsa prosodia; verbosità; fenomeno del cocktail party (alto volume della voce ma scarso contenuto)
 - Deficit socio-emozionali: adattamento alle novità; competenze sociali, relazionali e di interazione sociale



DISTURBI MINORI DEL MOVIMENTO (DMM)

(WRIGHT, 1982; WILLE A.M., 2003; SABBADINI, 2013)

**DIFFICOLTA' DELLA
COORDINAZIONE
MOTORIA
(DCD)**

Deficit qualitativo
dell' **ESECUZIONE**
del **movimento**

**DIFFICOLTA' DELLA
PIANIFICAZIONE
MOTORIA**

DISPRASSIE

Disturbo della capacità di
PIANIFICAZIONE
CONTROLLO
ESECUZIONE 

degli **atti motori** finalizzati

SABBADINI L., 2013

- Bisogna sottolineare la differenza tra disturbo della coordinazione motoria e disprassia
- A livello diagnostico, l'uso del termine «disprassia» sta a indicare la capacità di riconoscere lo scopo e fare propria l'intenzione di coordinare atti motori finalizzati al raggiungimento di un preciso obiettivo
- Pertanto va distinto dal concetto di capacità motorie in senso stretto.



SU COSA INTERFERISCONO TALI DIFFICOLTÀ? (EACD RECOMMENDATIONS, 2014)

- **Con l'apprendimento scolastico (2% circa):**
 - difficoltà di scrittura (disgrafia) o di lettura (lentezza e difficoltà di decodifica per deficit della coordinazione dei movimenti dello sguardo)
- **Con le attività della vita quotidiana (3% circa)**
 - vestirsi e svestirsi
 - allacciarsi e slacciarsi le scarpe
 - usare gesti espressivi per comunicare particolari stati d'animo





European Academy of
Childhood Disability



Terminology in this document is consistent with that of the International Classification of Functioning (ICF)

È emersa l'esigenza di stabilire criteri condivisi rispetto alla valutazione e alla diagnosi dei disturbi della coordinazione motoria in età evolutiva e sono sorti gruppi di lavoro a livello internazionale finalizzati a definire delle Linee Guida su questo specifico argomento



CLASSIFICAZIONE DELL'ICD-10 (OMS, 1992)

- Si fa riferimento a disturbi evolutivi specifici della funzione motoria (come F82);
- si precisa che per la diagnosi si deve tenere conto di:
 - difficoltà di coordinazione, presente dalle prime fasi dello sviluppo e non dipendente da deficit neuromotori;
 - entità della compromissione variabile e modificabile in funzione dell'età;
 - goffaggine nei movimenti;
 - ritardo di acquisizione (non costante) delle tappe di sviluppo motorio, a volte accompagnato da ritardo dello sviluppo del linguaggio (in particolare rispetto alle componenti articolatorie).



SABBADINI L., 2013

- Nel DCD «sembrano coesistere problemi percettivi».
- Secondo Sabbadini (2013) va riconosciuto che è spesso presente in questi bambini DCD e disprattici un deficit o una disfunzione delle capacità di integrazione sensoriale, che determina una ridotta o troppo marcata sensorialità, ovvero ipo- o iper-neurosensorialità (Ayres, 1972a; 1972b; 1975; 2005) come risposta a stimoli che provengono dall'ambiente.



SABBADINI L., 2013

- Questa disfunzione, presente spesso sin dalla nascita in particolare nei casi di neonati immaturi e/o prematuri a basso peso, distorce la percezione del mondo che circonda l'individuo e può essere già di per sé causa di ridotta capacità di regolarsi e agire in modo congruo in rapporto all'ambiente circostante e al contesto.



MOVIMENTI, ATTI MOTORI E AZIONI

È importante, come afferma Sabbadini, 2013, riprendere alcuni concetti tratti da lavori di neuroscienze (Rizzolatti, 2005; Rizzolatti e Sinigaglia, 2006), che ci aiutano a comprendere le differenze qualitative tra movimento, atto motorio e azione.

| Movimento | Atto motorio | Azione |
|--|--|--|
| Risultato dell'attivazione di un limitato distretto muscolare che produce lo spostamento nello spazio di una o più articolazioni, come avviene mediante la stimolazione elettrica della corteccia motoria, che si traduce in un movimento semplice (ad esempio, flessione di un dito). | Include più movimenti semplici eseguiti in modo fluido, sinergico, e coinvolgenti anche diverse articolazioni, che sono contraddistinti da un preciso scopo motorio; possono essere considerati segmenti d'azione (ad esempio, afferrare con la mano e portare alla bocca sono i diversi atti motori impliciti nell'azione di ingerire il cibo; vedi Rizzolatti e Arbib, 1998; Rizzolatti, Fogassi e Gallese, 2001). | Intesa come capacità di programmare intere sequenze di atti motori coordinandone i singoli scopi in azioni più complesse, contraddistinte da uno scopo finale sovraordinato, tenendo conto che in condizioni ecologiche non è sufficiente poter eseguire singoli atti motori finalizzati. Il conseguimento dello scopo motorio di ciascuno dei singoli atti che compongono la sequenza è indispensabile per riuscire a eseguire il successivo e per consentire il risultato finale dell'azione che ne identifica la causa funzionale, ovvero il «perché» debba essere messa in atto. |

RUOLO DEI NEURONI A SPECCHIO NELLA DIDATTICA A LIVELLO MOTORIO

- È interessante come il gruppo di Rizzolatti e dei neurofisiologi di Parma abbia individuato sette aree cerebrali deputate al controllo del sistema motorio
- La classe di neuroni F5 codifica l'intenzione dell'azione, e non solo la sua esecuzione.
- Da questa osservazione è nata la teoria dei Neuroni Specchio (NS): il semplice osservare un'azione attiva lo stesso schema motorio attivato da chi la sta eseguendo; l'osservazione di un'azione si traduce in un programma motorio equivalente nella mente dell'osservatore.



NEURONI A SPECCHIO E RIABILITAZIONE

- Sono proprio i Neuroni Specchio che agevolano la costruzione di risposte motorie di fronte agli oggetti.
- In riabilitazione, alla luce di quanto detto, assume un ruolo importante l'imitazione intesa come attivazione dei neuroni che codificano lo scopo dell'azione: il bambino deve essere aiutato a riconoscere lo scopo e a fare propria l'intenzione, al fine di accedere all'apprendimento prassico.

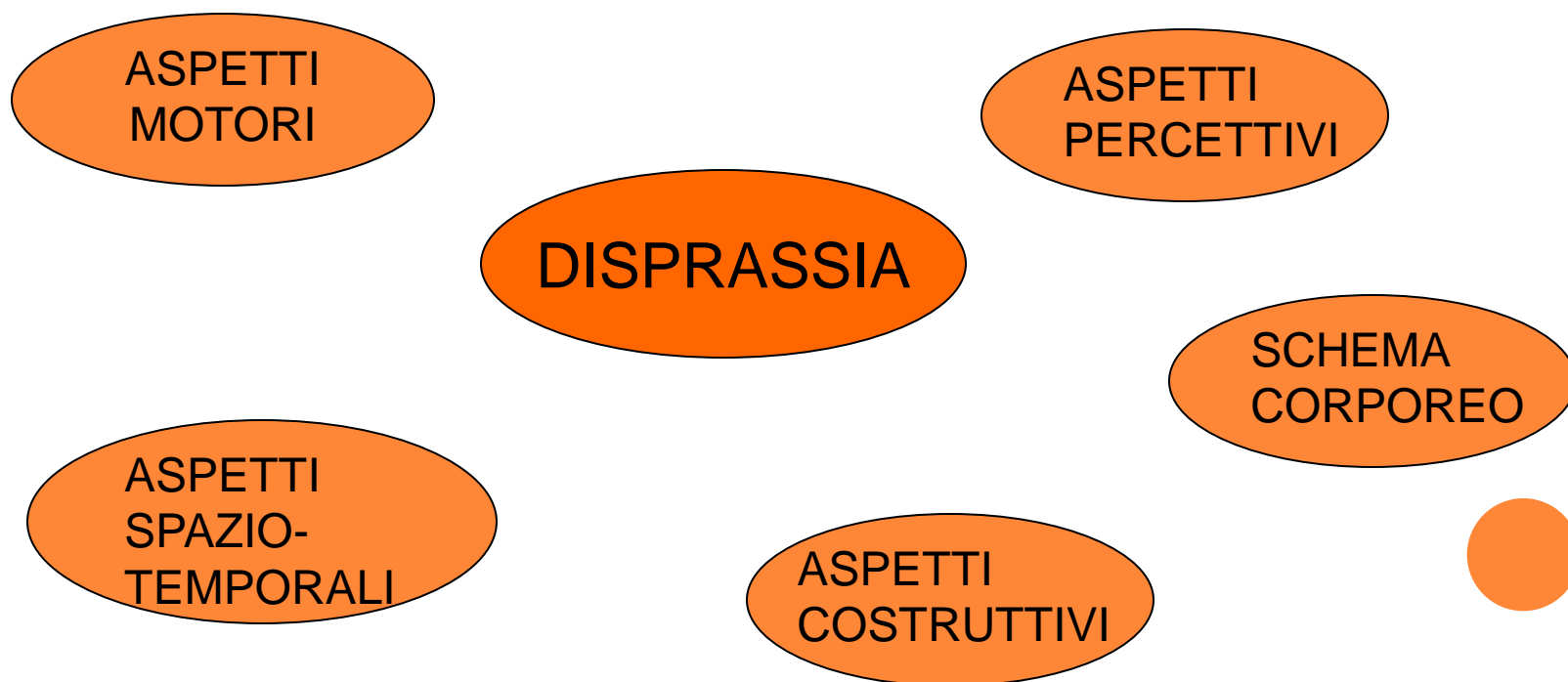


LA DISPRASSIA:

**PRIMARIA – QUADRO SINDROMICO ISOLATO - ;
SECONDARIA – SINTOMO ASSOCIATO ANCHE AI
DSA**

(SABBADINI G. E L. 1995)

**È un disturbo ad alto livello di integrazione
percettivo motoria e concettuale**



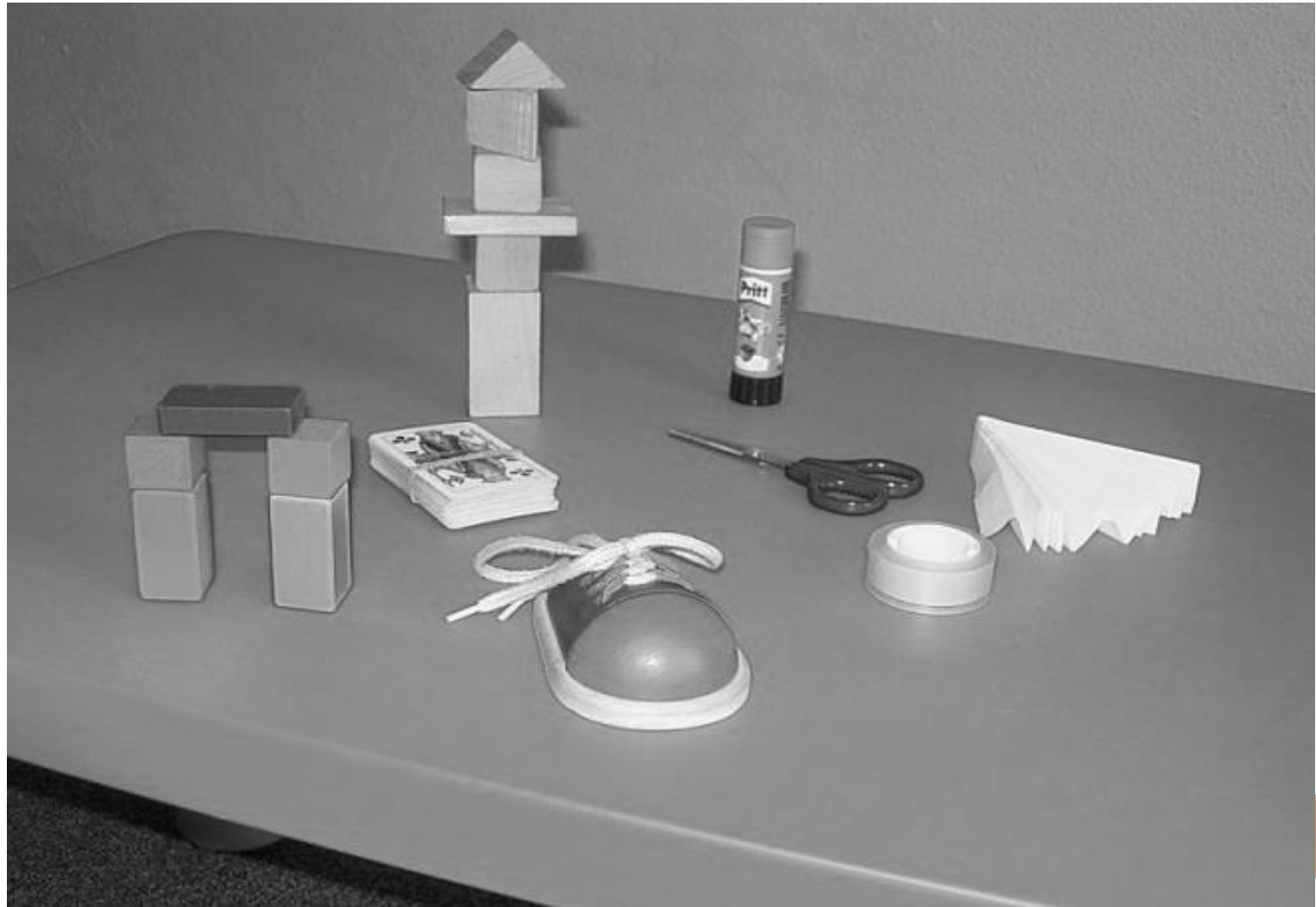
CLASSIFICAZIONE DELLE PRASSIE



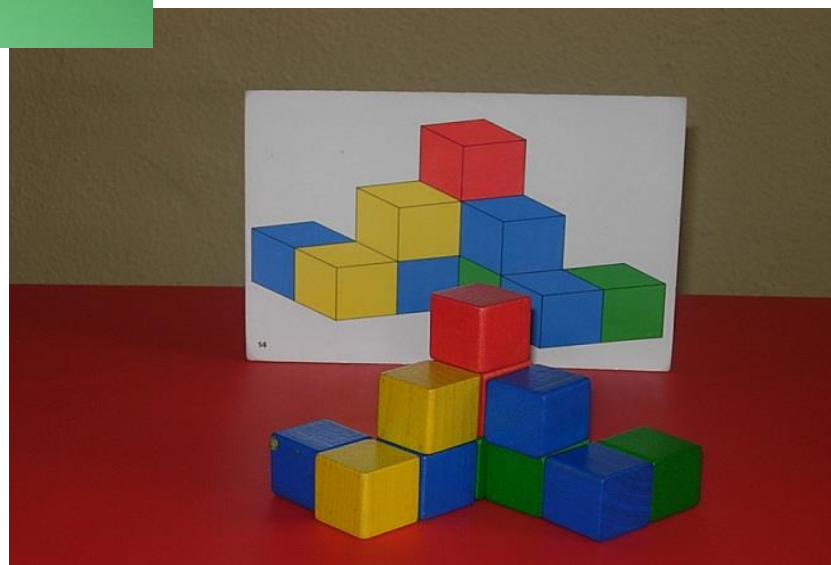
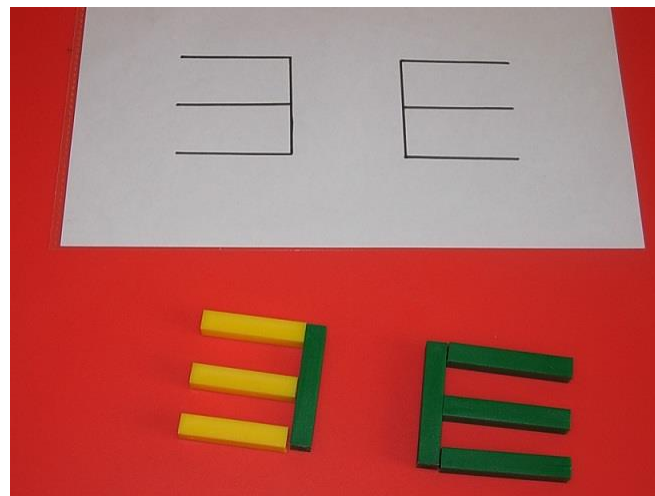
PRASSIE IDEATIVE



PRASSIE IDEOMOTORIE



PRASSIE VISUO-COSTRUTTIVE



LA DISPRASSIA (L.SABBADINI, 2005):

Cosa si rileva con l'osservazione

mancata acquisizione di un'attività intenzionale
(strategie povere e stereotipate)

ridotta capacità di rappresentarsi l'oggetto su cui
si agisce, l'azione e la sequenza

difficoltà di ordinare i movimenti in programmi
finalizzati allo scopo

difficoltà di controllare il programma

difficoltà dei processi di verifica

AREE DELLO SVILUPPO PSICOMOTORIO COINVOLTE NELLA DISPRASSIA

| | |
|--------------------------|--|
| Motricità globale | <i>coordinazioni cinetiche, coordinazioni oculo- motorie e oculo-manuali, regolazioni toniche</i> |
| Motricità fine | settorializzazione e singolarizzazione delle dita e delle mani |
| Abilità prassiche | uso e conoscenza manuale degli oggetti, capacità di manipolarli ed utilizzarli in maniera finalistica secondo scopi prefissati |



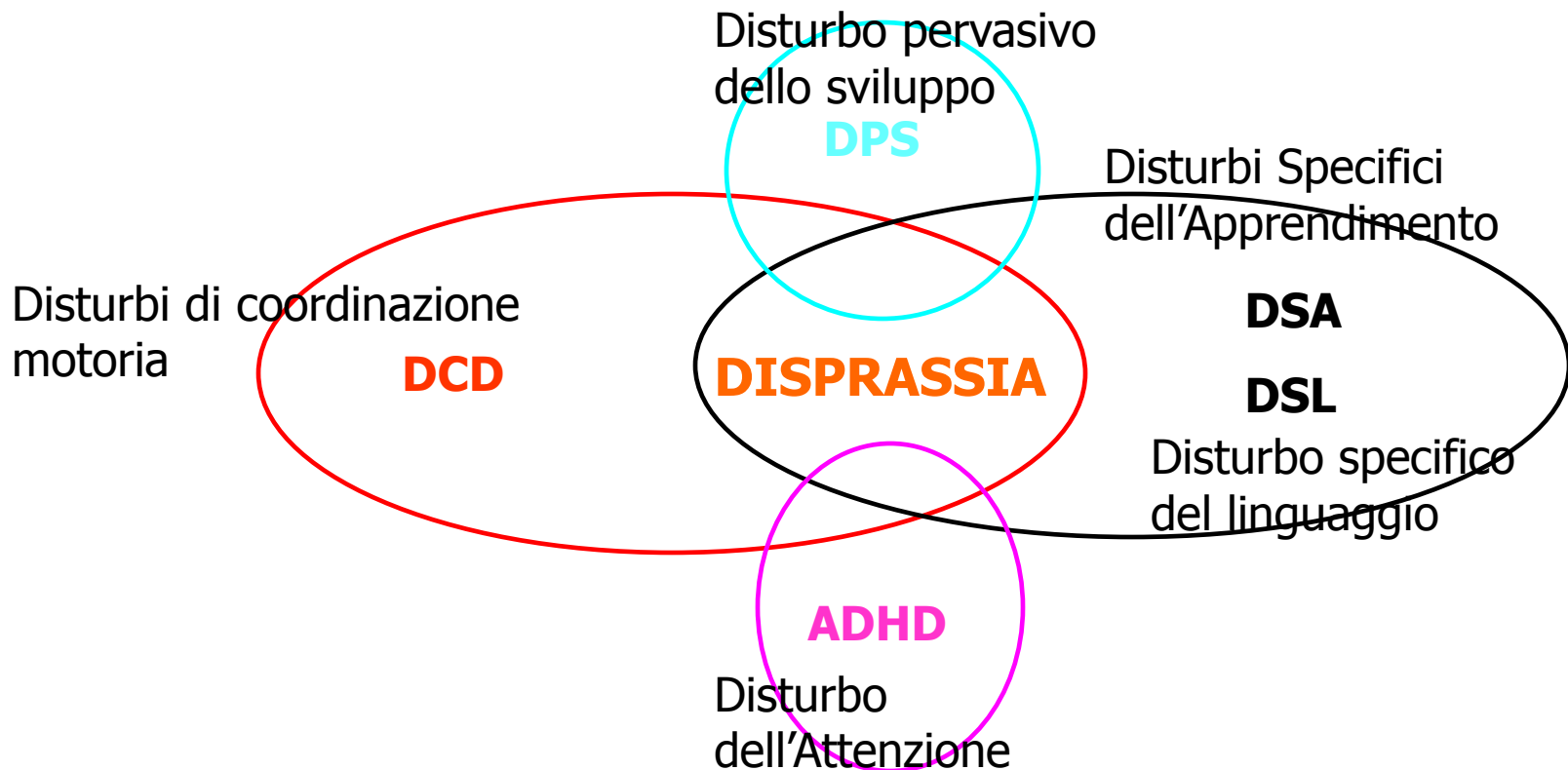
AREE DELLO SVILUPPO PSICOMOTORIO COINVOLTE NELLA DISPRASSIA

| | |
|--|--|
| Organizzazione temporale | percezione e rappresentazione del tempo |
| Schema corporeo e lateralità | percezione e rappresentazione del corpo |
| Organizzazione spaziale | costruzione di una concezione dello spazio intorno a sé secondo una prospettiva topologica, proiettiva ed euclidea |
| Abilità visuo-percettive e visuo-spaziali | capacità di analisi visiva ed integrazione con le relazioni spaziali |



CORRELAZIONI TRA DISPRASSIA E ALTRE PATOLOGIE

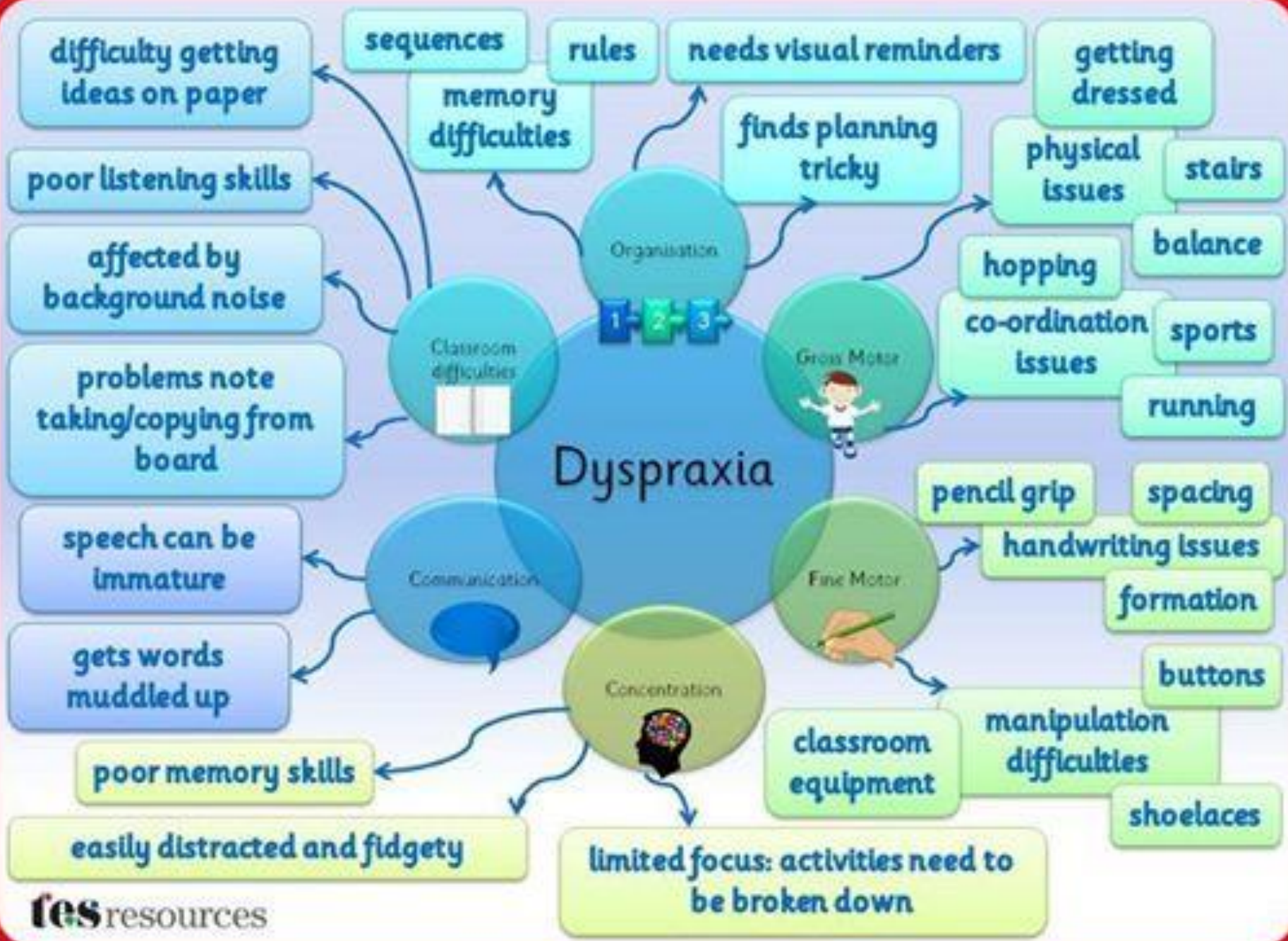
Sulla base dell'esperienza clinica e riabilitativa, la Disprassia non rappresenta solo un quadro patologico a sé, ma anche un sintomo presente in diversi disturbi neuroevolutivi (ad es. Sindrome di Williams, Sindrome di Asperger, Sindrome di Down...)



LA DISPRASSIA: UN DISTURBO MULTISISTEMICO

- coinvolge diversi aspetti dello sviluppo in cui la difficoltà di pianificazione dell'atto motorio e i deficit percettivi possono influenzare in maniera negativa molti aspetti degli apprendimenti scolastici e della vita quotidiana





VARI TIPI DI DISPRASSIA

DISPRASSIA VERBALE

Disprassia orale

DISPRASSIA DI SGUARDO

Disprassia
della scrittura

Disprassia di marcia

DISPRASSIA GENERALIZZATA

DISPRASSIA DEGLI ARTI SUPERIORI

Disprassia dell'abbigliamento

Disprassia della scrittura

DISPRASSIA DEL DISEGNO

Disprassia costruttiva

CORRELAZIONI TRA DISPRASSIA E DISGRAFIA

La disgrafia è composta da una duplice difficoltà:

1- di pianificazione del gesto grafico, nella sequenza di gesti che conduce alla produzione del grafema;

2- nella componente esecutiva di controllo del tratto, fluidità del gesto, concatenazione, controllo dell'AS e scioltezza del movimento.

**La disgrafia è una forma di disprassia
(Sabbadini G. e L., Scamparè, 1995)**

DISTURBI DELLA SCRITTURA

(HAMMILL, D.D., 1990)

- Disortografia
- Disordine di codifica del testo scritto, che viene fatto risalire ad un deficit di funzionamento delle **componenti centrali** del processo di scrittura, responsabili della transcodifica del linguaggio orale nel linguaggio scritto. Si riferisce all'incapacità del bambino di "restituire" la struttura ortografica della parola.
- Disgrafia
- Disordine delle **componenti periferiche**, cioè esecutivo- motorie, prescinde dalle variabili linguistiche (lessico, grammatica, sintassi, ortografia). Coinvolge il recupero ed il controllo degli schemi motori necessari a produrre i grafemi. La scrittura appare faticosa sul piano motorio, presentandosi deformata, irregolare nella forma e grandezza, tremolante, lenta.

I due tipi di disturbo sono funzionalmente autonomi, nonostante a volte possano trovarsi associati.



DISGRAFIA E DISLESSIA

- La disgrafia può essere un sintomo in un quadro di dislessia.
- La difficoltà di lettura si accompagna a problemi nella scrittura:
 - disortografia (nel 60% dei casi)
 - disgrafia (nel 43% dei casi)



SECONDO DENCKLA E ROELTGEN (1992), LA DISGRAFIA È :

Un **disturbo specifico di apprendimento** che si manifesta come una difficoltà a riprodurre graficamente sia i segni alfabetici che numerici.

Alcuni autori definiscono la disgrafia “**disprassia o aprassia della scrittura**”, ovvero individuano in essa un disturbo degli aspetti strettamente motori della scrittura. Essa perciò riguarda esclusivamente il grafismo, ovvero l’attività motoria prassica manuale e non le regole ortografiche e sintattiche (di competenza logopedica).

Il bambino disgrafico presenta, in assenza di deficit neurologici importanti, una scrittura deficitaria secondo i criteri di **velocità e leggibilità**.



SECONDO OLIVEAUX R. (DISGRAFIE E
RIEDUCAZIONE DELLA SCRITTURA, ANCONA,
AGI, 1993)

- La disgrafia è una difficoltà esecutiva della scrittura manuale corsiva sul piano formale che può tradursi in:
- Illegibilità, irregolarità, scarsa coesione;
- Fatica, dolore, eccessiva lentezza, tensione, rigidità;
- Postura ed impugnatura errata, non automatizzazione grafomotoria;
- Tratto insicuro e tremolante



DISGRAFIA

CONSENSUS CONFERENCE (MILANO, GENNAIO 2007) E PANEL DI AGGIORNAMENTO DELLA CONSENSUS CONFERENCE (BOLOGNA, FEBBRAIO 2011)

- *“Specifica difficoltà nella realizzazione manuale dei grafemi (calligrafia). Riguarda il disturbo della grafia intesa come abilità grafo-motoria”.*
- **Si manifesta in bambini con intelligenza normale, privi di deficit neurologici o di particolari handicap percettivi percettivi-motori motori, che hanno ricevuto una adeguata, istruzione formale della scrittura.**
- *le patologie relative alla coordinazione motoria interessano il 5-6% di bambini in età scolare; 80% di questi ha difficoltà di scrittura*
- *5-7% della popolazione scolastica ha difficoltà specifiche di apprendimento (in comorbidità con la disgrafia)*

UN CASO

