



## **Riflessioni sul Disturbo Nonverbale (NLD): Proposta per linee guida AIRIPA**

A cura di Irene C. Mammarella, Cristina Toso, e Cesare Cornoldi

### **Perché una nuova etichetta diagnostica?**

La prima descrizione di casi con disturbo non verbale è relativamente recente, infatti il termine *nonverbal disorders of learning* venne utilizzato per la prima volta da Myklebust (Johnson & Myklebust, 1967; Myklebust, 1975) in riferimento ad un gruppo di bambini che mostravano problemi di apprendimento, ma non rientravano nei criteri per la diagnosi di disturbo dell'apprendimento. In seguito, diversi altri studiosi hanno descritto casi con caratteristiche simili utilizzando termini diversi, quali: sindrome nonverbale (Rourke, 1995), disturbo evolutivo dell'emisfero destro (Nichelli & Venneri, 1995; Weintraub & Mesulam, 1983), disturbo visuospatiale (Mammarella & Cornoldi, 2005a; 2005b), deficit nell'attenzione, nel controllo motorio e nella percezione visiva (DAMP, Gillberg, 2003), disturbo dell'apprendimento procedurale (Crespo & Narbona, 2009), etc. Il fiorire, sempre più ampio, di termini diversi per far riferimento a bambini con cadute nelle abilità visuospatiali a fronte di buone abilità verbali, dimostra che perlomeno a livello clinico è evidente che alcuni bambini presentano dei sintomi che non possano essere facilmente inquadrati all'interno dei disturbi del neurosviluppo attualmente riconosciuti dai sistemi diagnostici internazionali. E' altrettanto chiaro dalle diverse etichette utilizzate come, in base all'impostazione dei vari studiosi, alcuni sintomi o caratteristiche (es., abilità motorie, visuospatiali, apprendimenti) siano state considerate più o meno centrali. Tuttavia, l'analisi dei criteri utilizzati dai vari studiosi di questo disturbo (Cornoldi & Mammarella, 2014; Cornoldi, Mammarella & Fine, 2016) ha consentito di estrarre alcuni punti di sovrapposizione e di possibile accordo per favorire il riconoscimento del disturbo nonverbale. E' da aggiungere, infine, che ormai numerosi dati di ricerca hanno documentato che, al di là delle somiglianze, vi sono differenze con altri disturbi (in particolare ADHD e autismo ad alto funzionamento) a livello neuropsicologico (es., Semrud-Clikeman, Walkowiak, Wilkinson; & Christopher 2010a), neuroanatomico (es., Fine, Musielak, & Semrud-Clikeman, 2014; Semrud-Clikeman, Fine, Bledsoe, & Zhu, 2013) e a livello emotivo-sociale (es., Semrud-Clikeman, Walkowiak, Wilkinson & Portman Minne, 2010b).



In base a queste premesse, riteniamo pertanto che le evidenze scientifiche, insieme a quelle derivate dalla pratica clinica, siano sufficienti per riconoscere il Disturbo Nonverbale (abbreviato in NLD, come acronimo dell'etichetta diagnostica più diffusa di 'Nonverbal Learning Disability') come un'entità nosografica a se stante e per indicare delle linee guida per la pratica clinica.

### **Indicazione nella diagnosi del disturbo nonverbale**

Nonostante la categoria NLD non sia ancora riconosciuta nei manuali diagnostici (anche se nella versione on-line dell'ICD-10 compare il Disturbo Visuospaziale - R41.842, sebbene ancora privo di una descrizione), suggeriamo di indicare nella diagnosi la presenza di un profilo NLD, onde evitare che il semplice riferimento ad un'altra categoria diagnostica faccia misconoscere le effettive caratteristiche del bambino.

I criteri per la identificazione di un profilo di Disturbo Nonverbale che proponiamo all'interno di queste linee guida sono quelli maggiormente utilizzati a livello internazionale ed esplicitati da Cornoldi, Mammarella e Fine (2016). Tali criteri sono organizzati in diversi punti che indicano non solo le principali aree di difficoltà, ma anche aspetti di funzionamento preservati. Verranno, inoltre, indicati alcuni suggerimenti utili per la diagnosi differenziale (soprattutto in riferimento al disturbo della coordinazione motoria e al disturbo dello spettro dell'autismo ad alto funzionamento, che verranno poi ampliati nel paragrafo successivo).

**A.** Presenza di un deficit persistente in una o più misure di intelligenza o ragionamento non-verbale (per es. in misure di ragionamento percettivo, intelligenza visuospaziale, etc.) in presenza di intelligenza verbale in norma o sopra la media.

**B.** Cadute sostanziali – allo stato attuale, o nella storia del bambino - nell'elaborazione visuospaziale, dimostrate da difficoltà in almeno 2 delle seguenti aree:

- Difficoltà in prove di percezione visiva (es. analisi e riconoscimento di gestalt)
- Difficoltà nella riproduzione su copia o nel ricordo di disegni (es. figure geometriche, figure complesse, stimoli tipicamente utilizzati in prove visuo-costruttive)
- Difficoltà nel ricordare temporaneamente informazioni visuospaziali (es. bassi punteggi in prove di MBT o MdL visuospaziale)



**C.** Presenza di indici clinici e/o psicometrici di debolezze in almeno una nelle seguenti aree – allo stato attuale o nella storia del bambino

- Difficoltà fino-motorie (es. nell'uso coordinato delle mani, nella scrittura, nell'uso di zip, bottoni, lacci)
- Difficoltà nell'apprendimento del calcolo (es. scrittura di numeri speculari, incolonnamento, errori di prestito/riporto) o in altre materie che coinvolgono le abilità visuospatiali (es. Geometria, comprensione di testi spaziali, interpretazione di grafici o tabelle) in presenza di un'adeguata decodifica della lettura
- Difficoltà nelle interazioni sociali (es. Linguaggio verboso, difficoltà di comprensione della comunicazione non verbale e della pragmatica del linguaggio).

**D.** Alcuni sintomi possono essere visibili prima dei 7 anni sebbene possano non manifestarsi completamente fino al momento in cui le richieste scolastiche o della vita quotidiana non eccedano le capacità del bambino, o essere mascherati dalla presenza di buone strategie verbali.

**E.** Ci sono evidenze che mostrano un'interferenza dei sintomi sulla qualità del funzionamento sociale, scolastico o nella vita del bambino

**F.** Le difficoltà non sono spiegate dalla presenza di un disturbo dello spettro autistico (ASD) ad alto funzionamento o di un disturbo della coordinazione motoria (DCD). La diagnosi di NLD può essere fatta in presenza di alcuni sintomi tipici del ASD o DCD, ma se sono soddisfatti i criteri diagnostici non si applica la diagnosi di NLD. Se il profilo NLD è conseguenza di una disabilità intellettiva (DI), disabilità sensoriale, o una sindrome genetica, non si applica la diagnosi di NLD. Tuttavia, in tutti questi casi si può far riferimento al fatto che il bambino presenta alcuni sintomi tipici del profilo NLD.

### **Diagnosi differenziale e comorbilità con altri disturbi**

Sulla base dei criteri sopra riportati appare evidente che l' NLD condivida alcuni sintomi con altri disturbi del neurosviluppo e probabilmente questo è uno dei motivi che ha contribuito ad una resistenza nel suo riconoscimento.. In particolare, è importante sottolineare le differenze (ma anche in alcuni casi possibili



comorbidità) tra il NLD e i seguenti disturbi<sup>1</sup>: disturbi specifici dell'apprendimento (DSA); disturbo di coordinazione motoria (DCD); ADHD; autismo ad alto funzionamento; disturbo sociale (pragmatico) della comunicazione (SCD).

### *Disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e NLD*

E' bene ancora una volta ricordare che la prima denominazione e descrizione del NLD da parte di Johnson e Myklebust, (1967) poneva l'accento sugli apprendimenti scolastici. Gli autori parlavano, infatti, di *nonverbal disorders of learning* con un chiaro riferimento alle compromissioni (non discutibili nella maggior parte dei casi) a livello scolastico. Anche i criteri sopra riportati fanno riferimento alle cadute in ambito scolastico, prevalentemente nelle aree della matematica e della componente grafo-motoria della scrittura. Tuttavia, vari studi sembrano indicare che le difficoltà scolastiche, ed in particolare nell'ambito della matematica (Mammarella, et al. 2010), della geometria (Mammarella, et al. 2013) della comprensione del testo (Mammarella, et al. 2009), possono non raggiungere i tradizionali cut-off clinici e comunque sono meglio spiegate dalla presenza di scarse abilità visuospatiali che caratterizzano i bambini e i ragazzi con NLD. Nei lavori più recenti, quindi, abbiamo ritenuto opportuno sottolineare che il NLD non presenta necessariamente un DSA (Mammarella, & Cornoldi, 2014; Cornoldi, et al. 2016). I casi con NLD, infatti, hanno **ricadute** sugli apprendimenti scolastici per via delle loro scarse competenze visuospatiali, che possono variare in gravità e caratterizzazione, e si differenziano quindi dai disturbi specifici dell'apprendimento, dove la compromissione riguarda in modo **specifico** gli apprendimenti. Le ricadute a livello scolastico non sono, quindi, specifiche nel NLD: è vero che le più frequenti sono legate all'area della matematica e della componente grafo-motoria della scrittura, ma ci sono anche casi con difficoltà di comprensione del testo, o nella gestione dello studio autonomo di alcune materie quali la geografia, e anche casi in cui la ricaduta è limitata a materie in cui le abilità visuospatiali sono ancora più coinvolte, quali il disegno tecnico e le scienze. Quanto detto non esclude, tuttavia, la possibile presenza di comorbidità tra NLD e DSA: nel caso in cui, ad esempio, un bambino con NLD e cadute in matematica non mostri i miglioramenti sperati in seguito ad un intervento specifico, il clinico può optare verso la presenza di una comorbidità tra NLD e disturbo specifico del calcolo. In casi di questo tipo suggeriamo il riferimento alla Legge 170/2010 così da fornire tutti gli strumenti possibili al bambino con indicazione delle metodologie

<sup>1</sup> I disturbi elencati fanno riferimento alla classificazione proposta nel DSM 5 (2013)



didattiche più opportune, ma allo stesso tempo suggeriamo di far riferimento al profilo NLD nella sintesi diagnostica (ad es., in seguito alla valutazione effettuata si conclude per la presenza di un disturbo specifico del calcolo F81.2, all'interno di un profilo di disturbo nonverbale, o visuospatiale R41.842).

#### *Disturbo della coordinazione motoria (DCD) e NLD*

Alcuni sintomi motori che concorrono alla diagnosi del disturbo di coordinazione motoria possono essere presenti anche in alcuni casi di NLD. Tuttavia sono molto rari problemi a carico delle abilità grosso-motorie o grossi ritardi nell'acquisizione delle tappe evolutive, mentre possono essere maggiormente indicative difficoltà fino-motorie, quali ad esempio, nell'uso coordinato delle dita e delle mani e nella scrittura. Rispetto al DCD, nell' NLD, se sono presenti difficoltà motorie, queste appaiono solitamente più sfumate e meno chiare e, inoltre, sono presenti anche gli altri sintomi precedentemente indicati. La relazione tra DCD e NLD, tuttavia, è stata poco approfondita e non esistono studi pubblicati che abbiano confrontato sistematicamente campioni di bambini con DCD e NLD. Prendendo in considerazione le ricerche svolte sul DCD le cadute in memoria di lavoro sembrerebbero essere meno specifiche, o meglio presenti sia nella componente verbale che in quella visuospatiale (Alloway & Archibald, 2008) diversamente da quanto osservato in casi con NLD, dove le cadute appaiono specifiche per la componente visuospatiale (Mammarella, & Cornoldi, 2005).

#### *Disturbo di attenzione e iperattività (ADHD) e NLD*

Tra i vari disturbi del neurosviluppo, anche l'ADHD può condividere alcuni sintomi con l' NLD, poiché alle volte sono presenti nell'NLD sintomi di disattenzione (soprattutto con materiale di natura visuospatiale) e difficoltà di organizzazione delle proprie attività. Diversi studi (Semrud-Clikeman, et al. 2010a; 2010b), tuttavia, hanno mostrato differenze neuropsicologiche e a livello emotivo tra l' NLD e l'ADHD. In particolare nelle prove di copia di disegni geometrici semplici o complessi i bambini con NLD presentano maggiori difficoltà di quelli con ADHD. Inoltre, le problematiche comportamentali sono solitamente più frequenti nell'ADHD, e solitamente correlate alle difficoltà autoregolative, mentre nei casi di NLD sono più diffusi sintomi ansiosi e difficoltà di interazione con i pari oppure delle difficoltà di comprensione degli aspetti non-verbali della comunicazione. Riteniamo però che la comorbilità tra i ADHD e NLD sia abbastanza frequente ma vada meglio approfondita, come testimoniato dagli studi sul DAMP (deficit nell'attenzione,



nel controllo motorio e nella percezione visiva, Gillberg, 2003) che si sono prevalentemente interessati ai casi che presentano non solo problematiche visuospaziali, ma anche deficit nell'area attentiva.

#### *Disturbo dello spettro dell'autismo (ASD) e NLD*

Notevoli aree di sovrapposizione sono presenti tra l'ASD ad alto funzionamento e l' NLD, tanto che i due disturbi sono stati (e vengono tuttora) spesso confusi. Probabilmente il mancato riconoscimento dell' NLD come entità distinta può aver favorito tale confusione, proprio perché alcuni casi non meglio inquadrabili in altri disturbi del neurosviluppo venivano "inseriti" nella categoria del disturbo pervasivo dello sviluppo non altrimenti specificato (secondo la classificazione del DSM-IVTR). Un'attenta analisi dei punti di forza e di debolezza consente però di delineare delle specificità e delle chiare differenze tra i due disturbi. In primo luogo, nell' NLD non sono presenti comportamenti stereotipati e ripetitivi, solitamente neanche nella storia anamnestica. In secondo luogo, un numero cospicuo di ASD ad alto funzionamento presenta come punto di forza delle buone competenze di ragionamento visuospaziale e di abilità visuocostruttive, con uno stile di elaborazione rivolto all'analisi di dettagli visivi (Mottron, et al. 2006; Caron, et al, 2006), diversamente dai casi NLD che presentano estreme difficoltà in queste aree (Cardillo, et al. 2017a). L'area che spesso viene considerata di maggior sovrapposizione è quella relativa alla comunicazione sociale, ma anche in quest'ambito sono presenti delle differenze: i casi NLD solitamente hanno maggiore desiderio di relazionarsi con i pari, ma sono carenti nella comunicazione nonverbale (Klin, et al. 1995; Semrud-Clikeman & Glass, 2008) e possono sviluppare ansia sociale, mentre solitamente non hanno difficoltà nel cogliere il punto di vista o lo stato d'animo delle altre persone (Cardillo, et al. 2017b).

#### *Disturbo sociale (pragmatico) della comunicazione (SCD) e NLD*

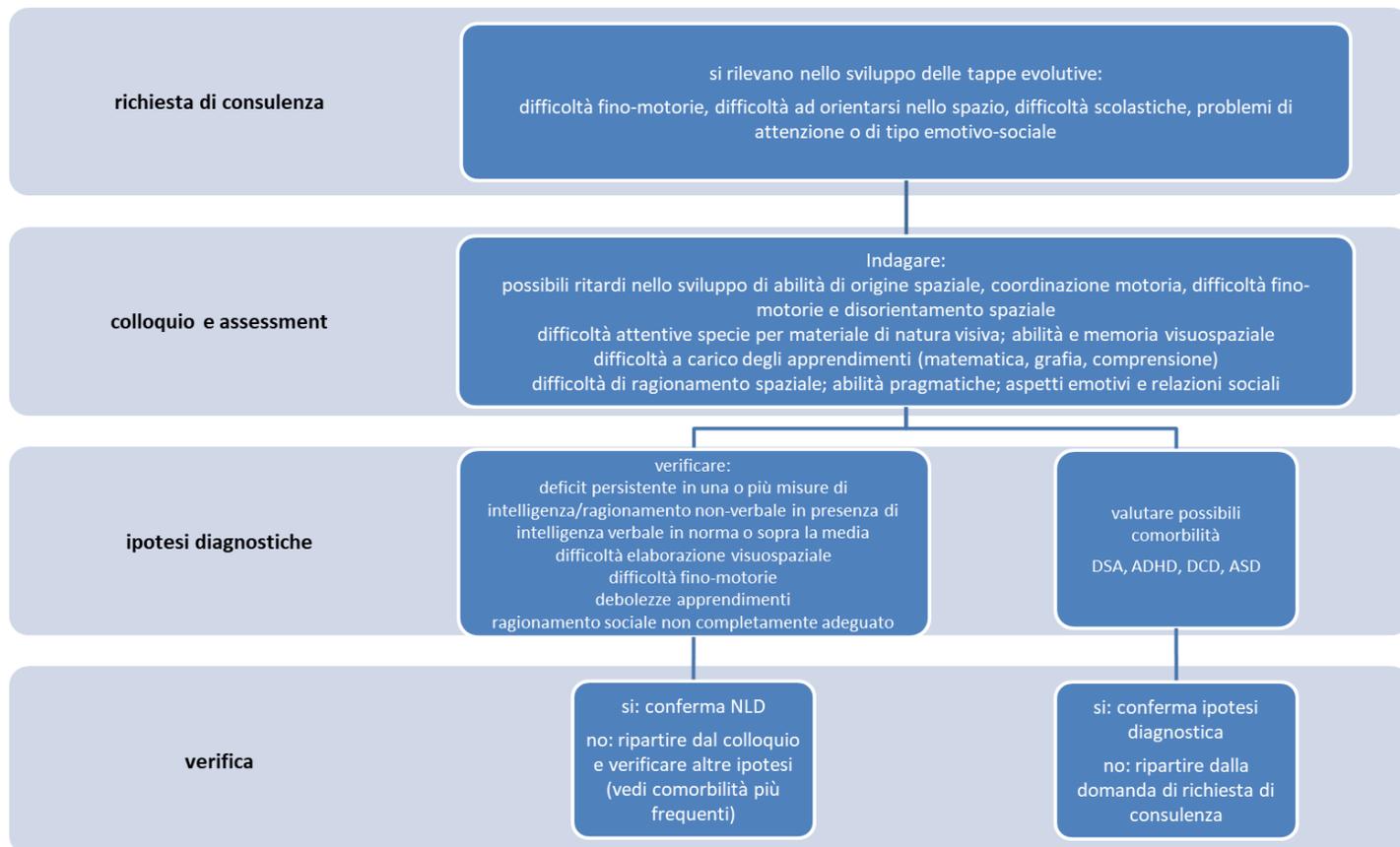
Questo disturbo, inserito nel DSM 5 (2013), seppur in assenza di chiare evidenze scientifiche, ipotizza l'esistenza di casi con difficoltà nelle abilità pragmatiche della comunicazione (es. deficit nell'utilizzo del linguaggio in base al contesto sociale, nell'alternanza dei turni della comunicazione, nella capacità di fare inferenze su significati ambigui durante la comunicazione...), in assenza di un disturbo dello spettro dell'autismo. Per completezza, quindi, anche in assenza di dati di ricerca rispetto all' SCD, abbiamo ritenuto opportuno inserire un breve paragrafo sulla relazione tra i due disturbi. Così come abbiamo visto per altri disturbi, anche in riferimento all' SCD possono essere presenti alcuni sintomi nell' NLD. In particolare,



alcuni studi hanno documentato la difficoltà da parte di bambini con NLD nel fare inferenze su contenuti emotivi (Worling, et al. 2009) o su contenuti visuospatiali (Mammarella, et al. 2009; 2015), così come alcune difficoltà di comprensione dell'ironia (Semrud-Clikeman & Glass, 2008). Nell' NLD, tuttavia, tali difficoltà, se presenti, non sono specifiche o comunque centrali per l'identificazione del disturbo, e devono accompagnarsi alla presenza degli altri sintomi più tipici (es. scarse abilità visuospatiali).

### **Il percorso diagnostico con casi NLD**

Nonostante le descrizioni del disturbo, i bambini con NLD possono non essere immediatamente riconosciuti a livello scolastico, poiché a scuola viene posta maggiore enfasi sugli aspetti linguistici piuttosto che sulle abilità spaziali (orientamento, cogliere relazioni spaziali...), , spesso i bambini con NLD non disturbano, non presentano problemi comportamentali e possono apparire timidi. Va notato tuttavia che, inizialmente si possono presentare con disturbi del linguaggio (sono bambini che spesso faticano nella comprensione della comunicazione non-verbale) e può esservi comorbidità con altri disturbi del neurosviluppo, come indicato in precedenza. Lo schema sottostante si offre come una guida delle aree da indagare nel percorso diagnostico.



## Linee guida generali per l'intervento

Come abbiamo già sottolineato (Cornoldi, Mammarella e Fine 2016; Mammarella, Toso e Caviola, 2010; Toso, Mammarella e Caviola, 2011) è importante riuscire a pianificare un progetto di intervento a lungo termine con pazienti NLD, viste le difficoltà che possono incontrare in diversi ambiti, valutando accuratamente anche le risorse contestuali (famiglia e scuola) e la motivazione stessa al trattamento, favorita dalla condivisione delle caratteristiche del disturbo con tutti "i protagonisti". Lo stesso paziente deve poter avere chiaro in mente le risorse a disposizione che serviranno per costruire strategie alternative utili ad aggirare le limitazioni del disturbo, accettando il fatto che è impossibile eliminare tutti i deficit specifici del disturbo ma, che per l'appunto, si può lavorare per limitarne l'impatto negativo. Questo permetterà di poter prevenire l'insorgenza di problemi emotivi di carattere secondari correlati alla mancata accettazione del quadro: gli stessi genitori, guidati da figure professionali idonee (es. psicologo e psicoterapeuta), potranno divenire modelli di funzionamento positivo.



Appare dunque chiaro che l'approccio a cui si deve tendere è quello di natura multimodale. È necessario stabilire delle priorità di intervento, basandosi al massimo su una o due aree. In questo senso, in una prima fase (esempio primo ciclo della scuola primaria) potrebbe essere più utile intervenire in maniera trasversale sulle strumentalità scolastiche, mentre nel periodo della secondaria sulle necessità di tipo adattivo, ad esempio ampliando l'attenzione agli aspetti emotivi vista anche la maturazione cognitiva del bambino.

Come più volte sottolineato, il *core* del disturbo risiede in deficit a carico delle abilità visuospatiali, compresa la memoria di lavoro visuospatiale; per questo motivo è essenziale poter fare riferimento ai modelli neuropsicologici aggiornati. In Italia sono presenti dei training per potenziare e intervenire su deficit a carico della memoria di lavoro visuospatiale (Mammarella, Toso e Caviola, 2010; Toso, Mammarella e Caviola, 2011). Tuttavia, è bene notare che non è consigliabile lavorare esclusivamente sulle aree deficitarie, ma è bene operare in maniera "ecologica" rispetto alle necessità del paziente. Consigliamo pertanto, di valutare in modo approfondito le difficoltà e di intervenire sulle priorità che dipendono da molte variabili (la storia clinica, l'età del bambino, le difficoltà adattive e scolastiche in quel dato momento evolutivo) valorizzando strategie e risposte funzionali. Per una analisi delle modalità più appropriate per l'intervento rimandiamo ai testi esistenti sull'argomento, mentre qui ci limitiamo ad alcune raccomandazioni di carattere generale.

1. Definire un progetto di intervento a lungo termine per supportare il bambino con NLD
2. Definire le linee di intervento sulla base degli esiti della valutazione del bambino, considerando nello specifico i fattori di rischio e le risorse del contesto a disposizione
3. Stabilire delle priorità, lavorando su una o due aree per volta, senza sovraccaricare il bambino
4. Utilizzare un approccio multimodale che comprenda l'intervento su bambino, scuola, famiglia e contesto sociale di riferimento
5. Favorire lo sviluppo di consapevolezza nel bambino illustrandogli punti di forza e di debolezza del profile, allo scopo di incrementare conoscenze e strategie metacognitive



6. Accettare l'idea che sarà impossibile eliminare alcuni deficit e favorire la ricerca di modalità e strategie per evitare che i deficit influenzino negativamente lo sviluppo generale
7. Prevenire lo sviluppo di sintomi secondari, in particolar modo quelli legati agli aspetti socio-emotivi
8. Da un punto di vista evolutivo può essere utile potenziare inizialmente le abilità cognitive, e successivamente le abilità adattive
9. Aiutare il bambino ad interpretare i segnali della comunicazione non-verbale
10. Incrementare le attribuzioni di auto-efficacia e orientate all'impegno, per motivare il bambino al cambiamento e ridurre i rischi di impotenza appresa
11. Suggestire strategie alternative, e aiutare il bambino a sviluppare autonomamente strategie di coping
12. Sviluppare la consapevolezza metacognitive e l'utilizzo di strategie verbali di auto-istruzione in situazioni di difficoltà
13. Favorire l'automatizzazione di conoscenze procedurali per le aree di difficoltà
14. Evitare di sovraccaricare la memoria di lavoro, in particolare per materiali di natura visuospatiale
15. Dividere i compiti complessi in sotto-obiettivi e aiutare il bambino nell'uso di auto-istruzioni verbali

#### **Suggerimenti per la scuola e la famiglia:**

Di seguito sono riportati alcuni accorgimenti e suggerimenti per gli insegnanti e i genitori, utili per aiutare il bambino e da prendere in considerazione per predisporre il piano didattico personalizzato:

- Selezionare/ridurre le informazioni mantenendo solo quelle rilevanti per evitare di sovraccaricare la memoria
- Implementare la capacità di operare su immagini tramite la verbalizzazione
- Sollecitare l'uso di guide esterne (es. cartoncini) per ricordare le principali regole ad esempio dei calcoli o passaggi di risoluzione per compiti complessi



- Esplicitare relazioni causa-effetto quando possibile e aiutarli ad anticiparle
- Stimolare l'autovalutazione e l'uso di processi metacognitivi di controllo
- Educare all'attenzione per i dettagli
- Insegnare strategie alternative: non solo farle vedere ma esplicitarle verbalmente e farle sperimentare
- Usare diversi codici e favorire l'uso di strumenti tecnologici e supporti multimediali
- Fornire spiegazione verbale per esperienze di tipo non verbale
- Aiutare ad interpretare le espressioni facciali, gesti e aspetti non verbali della comunicazione; aiutare a comprendere i segnali degli altri; comunicare con la mimica(utile il lavoro a gruppi)
- Suddividere compiti complessi in sotto-obiettivi
- Promuovere la propensione a pianificare in anticipo ad alta voce i procedimenti per la soluzione di un problema
- Stimolare il ragionamento logico e invitare il bambino a cercare di ipotizzare diverse conseguenze