

Daniele BERGAMIN

Psicologo – N. Iscrizione Albo degli Psicologi: 03/12881
Tel. 3387516077 – e-mail: daniele.bergamin@gmail.com
Referente Equipe DSA di Prima Certificazione Diagnostica n.48 Elenco ASL Milano

Cinisello Balsamo – Via Carmelita De Ponti 26
Magenta – Via Santa Crescenza 1/5
Cassina de Pecchi – Via Trento 2/G
Milano – Viale San Gimignano 10

IL PROGRAMMA DI POTENZIAMENTO NEUROPSICOLOGICO DELLE ABILITA' COGNITIVE VISUOSPAZIALI

Le abilità cognitive visuo-spaziali sono importanti per la piena espressione del potenziale intellettuale di un individuo; sono chiamate in causa in modo particolare durante le attività di problem solving, di astrazione, di ragionamento, di pianificazione motoria e sono quindi molto importanti durante gli impegni scolastici.

Soggetti che evidenziano difficoltà negli apprendimenti (DSA), esaminati attraverso opportuna e formale valutazione delle abilità strumentali scolastiche (lettura, scrittura e calcolo), possono essere successivamente sottoposti ad una valutazione di secondo livello delle abilità cognitive visuospatiali, che può evidenziare debolezza in una o più aree, rendendo indicato un programma di potenziamento delle stesse.

Il programma di potenziamento delle abilità visuospatiali si articola in procedure che stimolano:

L'Area di analisi dell'informazione visiva. Attraverso la costruzione di figure piane, complesse, ottenute con tessere geometriche (quadrati, triangoli e rombi) di diversi colori. Il bambino deve riprodurre il modello eseguito dal terapeuta; le figure aumentano di complessità, al crescere dell'abilità del bambino. I livelli più alti delle procedure per quest'area, oltre a stimolare l'abilità di analisi dell'informazione visiva e le abilità costruttive, permettono di potenziare l'abilità logica (vedi fig. 1 per un esempio iniziale e fig. 2 per un esempio di livello alto).



Figura 1

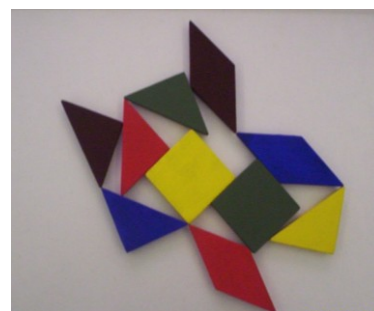


Figura 2

L'Area di interazione visivo verbale. Attraverso la costruzione di figure piane, complesse, ottenute con tessere geometriche (quadrati, triangoli e rombi) di diversi colori, seguendo la descrizione

verbale del terapeuta. Questa attività permette di stimolare la capacità di ascolto, quella di comprensione e l'abilità rappresentativa che deve mediare la successiva fase di costruzione. È prevista anche la fase, più complessa, in cui è il bambino a descrivere al terapeuta le figure, in modo che sia stimolata l'abilità di comunicazione efficace.

Ai più grandi, e a chi mostra particolare abilità, viene proposto il gioco del "sì" e "no". Il bambino deve pervenire alla costruzione della figura del terapeuta ponendo delle domande, formulate in maniera che il terapeuta possa rispondere solo "sì", "no" oppure "non lo so". Se la risposta è "sì" oppure "no" significa che il bambino ha formulato una domanda efficace e la risposta del terapeuta gli consente di avere informazioni su come costruire la figura. Se la risposta è "non lo so" significa che il bambino ha formulato una domanda inefficace per uno dei seguenti motivi: la domanda è incomprensibile, è stata posta fuori "sequenza logica", non è possibile rispondere "sì" o "no", oppure è una domanda inutile perché l'informazione richiesta può essere dedotta in autonomia. Questa attività in particolare stimola ad alto livello la capacità di pianificazione, di ragionamento, di problem solving.

Le fig. 1 e 2 sono valide anche come esempi di quest'area.

L'Area di memoria visuospaziale. "Il tappabuchi" è una procedura che richiede di riprodurre una matrice, recuperandola dalla memoria, in cui alcune celle sono state riempite con elementi geometrici di uguale o differente forma (quadrati, triangoli e rombi), in funzione del livello di difficoltà raggiunto, e differenti colori (rosso, giallo, verde, blu, arancio e nero). L'esposizione della matrice per la fase di studio dura 12/15 secondi. Il livello di difficoltà aumenta all'aumentare dello span di memoria visuospaziale del bambino (vedi figura 3, per un esempio iniziale e fig. 4 per un esempio di livello alto).

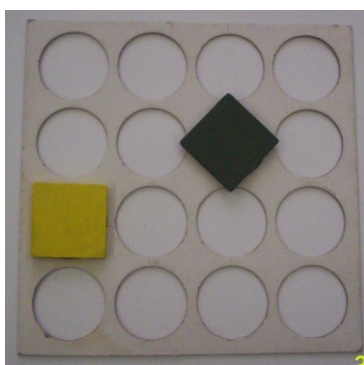


Figura 3

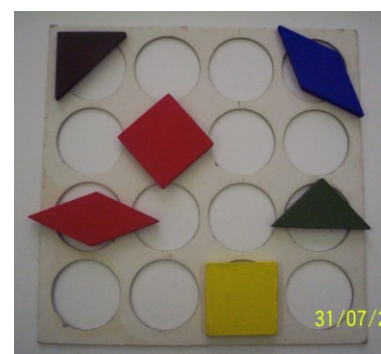


Figura 4

Un'altra procedura proposta, con il consueto incremento di difficoltà, è il Memo-tris, in cui il tradizionale gioco è modificato nella sua struttura: sia il terapeuta che il bambino hanno di fronte una tavoletta di plexiglass con lo schema del tris; uno schermo opaco rimovibile divide terapeuta e bambino, per impedire la visione dello schema dell'avversario. Le due tavolette devono essere

pensate sovrapposte; il paziente utilizza come pedine dei mattoncini lego, o dei quadrati, del medesimo colore, mentre il terapeuta utilizza forme e colori diversi (gli stessi blocchi del “tappabuchi”), in funzione del livello raggiunto. Ad ogni mossa viene alzato il separatore, per circa tre secondi, perché il bambino possa conoscere lo sviluppo del gioco. Dopo l’ultima mossa del terapeuta, il bambino deve collocare la sua ultima pedina, nell’ultimo spazio libero e poi riprodurre le mosse del terapeuta, recuperandole dalla memoria.

Ai più grandi, o a chi mostra una competenza elevata, viene proposta anche una procedura più complessa di potenziamento della memoria visuospatiale, denominata “Camaleonte”. Bambino e terapeuta hanno di fronte la medesima figura; dopo aver posto uno schermo opaco tra le due figure, il terapeuta modifica la sua figura, spostando uno, due o tre blocchi, in funzione del livello di difficoltà raggiunto, espone la figura modificata per 10/12 secondi e il bambino, dopo che lo schermo è stato riposizionato, deve riprodurre le modifiche eseguite dal terapeuta.

L’area di rappresentazione visiva. La procedura denominata “feel box” (scatola per sentire) richiede al bambino di riconoscere, al tatto, quali tessere geometriche (le stesse indicate precedentemente) sono necessarie e come devono essere posizionate, per riprodurre la figura nascosta nella scatola. Sono previsti 4 livelli: il primo si compone di figure ottenute con due blocchi; il secondo ha figure ottenute con tre blocchi a formare sagome simmetriche non compatte; il terzo contiene figure ottenute con tre blocchi a formare sagome compatte; il quarto livello prevede figure con tre blocchi a formare sagome non simmetriche (la fig. 5 mostra una figura del primo livello, la fig. 6 una figura del quarto livello).



Figura 5



Figura 6

La procedura denominata “geo-puzzle mentale” prevede che il bambino riconosca quali tessere geometriche sono necessarie per riempire adeguatamente una sagoma data. Esistono 5 livelli: sagome da riempire con due, tre, quattro, cinque e sei blocchi. E’ necessario che il bambino completi mentalmente la figura, prima che possa chiedere i blocchi al terapeuta, per verificare se la sua rappresentazione mentale è corretta. Per quelle figure in cui sono possibili più disposizioni, al bambino viene richiesto di trovarne delle nuove, rispetto alla sua prima soluzione, per stimolare l’abilità di flessibilità cognitiva. La fig. 7 è del 1° livello; la fig. 8 è del 5° livello.

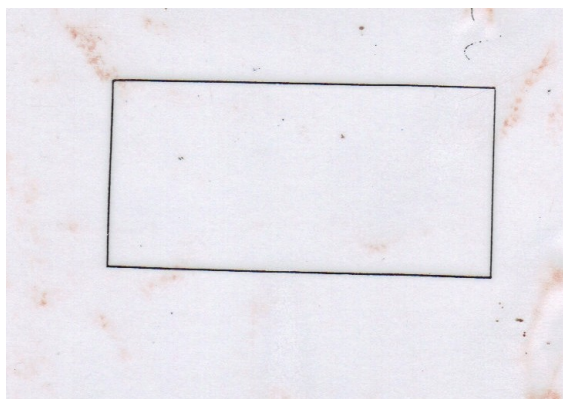


Figura 7

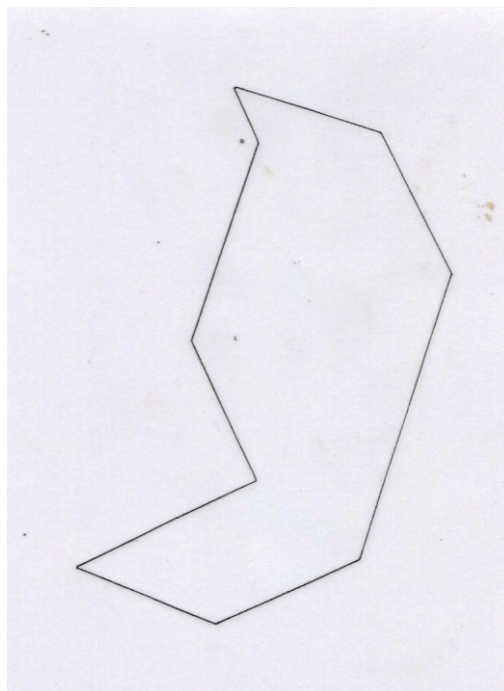


Figura 8

Con la procedura “Architetto” viene stimolata l’abilità di rappresentazione spaziale. Questa procedura prevede 5 livelli. Nel primo viene fornita la vista aerea di un gruppo di torri; il bambino deve costruire il relativo plastico con i mattoncini e la base delle costruzioni DUPLO. Successivamente, senza avere la possibilità di osservare il suo plastico, che serve per la verifica finale del lavoro, il bambino deve disegnare le viste da sud, est, ovest e nord, avendo a disposizione la vista aerea. (vedi fig. 9, per un esempio iniziale e fig. 10 per un esempio di livello elevato).

Il secondo e il terzo livello dell’Architetto prevede, in forme differenti, che il bambino controlli le viste ortogonali eseguite da altri, riconoscendo quali viste sono corrette e quali errori sono stati commessi nelle viste scorrette. Il quarto livello, eseguito solo con i bambini che mostrano elevata competenza, prevede di disegnare la vista dall’alto di un gruppo di palazzine a partire dalla vista da sud e da est. Sono possibili alcune soluzioni, al bambino viene richiesta la soluzione che impiega il massimo numero di elementi e quella con il minimo numero di elementi (piani dei palazzi).

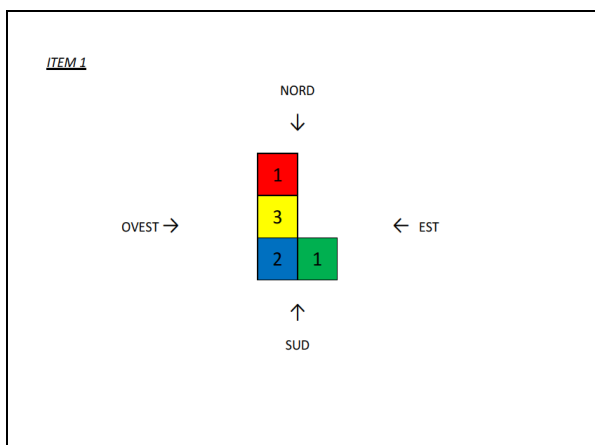


Figura 9

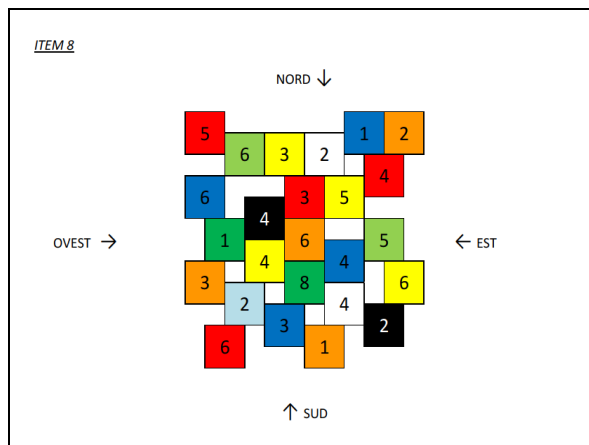


Figura 10

Anche il quinto livello è proposto a coloro che mostrano elevata competenza: prevede di costruire con i mattoncini e la base della DUPLO l'edificio di cui è proposta la vista da sud e la vista da est. In questo caso tra le possibili soluzioni viene richiesta quella che utilizza il massimo numero di elementi (mattoncini).

Ai ragazzi più grandi si propone anche la procedura "Rotazioni Mentali" in cui i pazienti devono rappresentarsi mentalmente, e poi eseguire, la figura proposta come se fossero in un'altra posizione spaziale (da destra, da sinistra oppure di fronte). La figura proposta aumenta di complessità al crescere dell'abilità del bambino.

L'area di organizzazione spaziale. Attraverso procedure che potenziano la lateralità, la direzionalità e l'integrazione bilaterale corporea. Con il potenziamento di queste funzioni i bambini diventano maggiormente consapevoli del concetto destra sinistra, non solo rispetto a se stessi e agli altri elementi dell'ambiente, ma anche rispetto a percorsi da rappresentarsi mentalmente, in modo simile al seguire un itinerario in una carta stradale.

Per l'integrazione bilaterale corporea sono proposte attività motorie gradualmente più complesse che coinvolgono in misura crescente la coordinazione tra la parte destra e sinistra del corpo, in modo simultaneo e sequenziale.

L'area dell'attenzione visiva spaziale. Attraverso tabelle di lettere che devono essere lette rispettando determinate regole, seguendo il ritmo di un metronomo impostato a 60 b/min, in piedi in posizione di equilibrio con il tacco di una scarpa che tocca la punta dell'altra. La tabella è posta a circa 1,5 metri di distanza dal bambino e lettere devono avere una grandezza adeguata (vedi fig. 11 per un esempio di tabella). I livelli di difficoltà sono tre: nessun salto di lettera, salto di una lettera, salto di due lettere. Possono essere somministrati altri due livelli, di stabilizzazione dell'abilità, con salti di fissazione dalla prima all'ultima colonna, dalla seconda alla penultima etc. Un ultimo livello, di generalizzazione, può essere somministrato conducendo la lettura delle lettere come nel terzo livello (salto di due lettere), però stando comodamente seduto, in posizione di lettura e utilizzando una tabella di grandezza adeguata. Un'altra procedura prevede di cercare e siglare le lettere dell'alfabeto in successione, in un falso testo, composto di parole illegali foneticamente.

	2	4	6	8	10					
1	R	P	J	C	Z	O	H	E	S	A
	I	Q	K	N	F	T	G	B	D	X
3	A	E	M	V	U	L	C	V	R	Y
	G	O	Y	X	W	H	I	N	F	P
5	Z	R	B	V	D	C	S	K	M	L
	U	F	H	P	I	A	Q	Y	E	G
7	X	D	L	M	R	N	B	O	T	Z
	J	S	I	F	V	E	P	A	W	U
9	M	N	G	B	L	Q	R	C	H	K
	F	V	P	Z	T	U	F	D	I	E

Figura 11

L'area della denominazione rapida. Attraverso tabelle in cui tutte le lettere devono essere lette di seguito, al ritmo del metronomo. Grandezza della tabella e ritmo del metronomo aumentano col crescere dell'abilità del bambino, fino al raggiungimento del limite di capacità superiore. Si parte con tabelle 4 x 4, con il metronomo a 80 b/min e si arriva a 10 x 10 con il metronomo a 140 b/min. Oltre questo limite si mantiene costante la tabella 10 x 10, però si aumenta la velocità del metronomo con step di 10 b/min (vedi fig. 12 per la tabella iniziale e la fig. 12 per la tabella finale).

Y	X	W	H
B	V	D	C
H	P	I	A
L	M	R	N

Figura 12 (metronomo a 80 b/min)

	2	4	6	8	10					
1	R	P	J	C	Z	O	H	E	S	A
	I	Q	K	N	F	T	G	B	D	X
3	A	E	M	V	U	L	C	V	R	Y
	G	O	Y	X	W	H	I	N	F	P
5	Z	R	B	V	D	C	S	K	M	L
	U	F	H	P	I	A	Q	Y	E	G
7	X	D	L	M	R	N	B	O	T	Z
	J	S	I	F	V	E	P	A	W	U
9	M	N	G	B	L	Q	R	C	H	K
	F	V	P	Z	T	U	F	D	I	E

Figura 13 (metronomo a 140 b/min)

Il miglioramento delle aree visuospatiali, grazie alle procedure descritte precedentemente, si accompagna ad un incremento della sicurezza in sé stessi e ad una migliore sensazione di autoefficacia, grazie alla frequenza dei successi in terapia.

Sicurezza in se stessi e sensazione di autoefficacia sono due aspetti molto importanti: bambini condizionati negativamente da un elevato senso di insicurezza, che a sua volta dipende da una bassa sensazione di autoefficacia, instauratasi a causa delle frequenti esperienze di insuccesso sperimentate nella quotidianità, soprattutto scolastica, possono giovare di un trattamento di potenziamento cognitivo delle abilità visuospatiali, anche se non si sono dimostrate particolarmente deboli.

La mediazione del terapeuta e le piccole, ma continue, esperienze di problem solving insite nelle procedure di trattamento, consentono di sperimentare un approccio maturo al compito, in cui le esperienze di successo migliorano la sensazione di autoefficacia, mentre gli inevitabili insuccessi, che accadono durante le attività proposte, vengono gradualmente accettati, perché sviluppano la flessibilità strategica e cognitiva. L'insuccesso smette di essere un vissuto di bruciante sconfitta e acquisisce valore come risorsa che contribuisce al proprio miglioramento.

Il consolidamento di queste componenti importanti della personalità intellettuale di un individuo, rappresenta un obiettivo prioritario del trattamento, insieme al potenziamento delle abilità visuospatiali specifiche.

Un ulteriore obiettivo del trattamento è quello di migliorare la consapevolezza delle proprie potenzialità. Questo aspetto di metacognizione permette di prevedere con maggior precisione il successo o meno durante un impegno cognitivo. Il vantaggio che ne consegue è di affrontare con maggiore serenità anche le situazioni più complesse, in cui è probabile l'insuccesso, non più vissuto negativamente, permette di affinare le strategie a disposizione dell'individuo.

Altre funzioni cognitive migliorano in modo evidente grazie al trattamento:

- ✓ la memoria di lavoro, importante in tutte le attività cognitive e scolastiche in cui è necessario aggiornare i dati in memoria, col procedere dell'elaborazione delle informazioni (l'esempio migliore è dato dai problemi di matematica e di geometria, ma altre attività didattiche necessitano di questa operazione di "updating"). Questa funzione è stimolata in molte delle procedure proposte nel programma di potenziamento, che non possono essere portate a termine con successo, se la memoria di lavoro non si attiva in modo efficace.
- ✓ l'attenzione, in tutte le sue componenti: sostenuta, divisa, selettiva, che si potenziano attraverso la concentrazione necessaria allo svolgimento delle attività.

A disposizione per eventuali chiarimenti

Daniele Bergamin
Psicologo
N. iscrizione Albo degli Psicologi: 03/12881