

Annalisa Risoli* - Manuela Capettini*

Elena Arosio* - Chiara Incorpora**

Elena Corbella*

La riabilitazione del bambino con disprassia: protocollo di intervento del Metodo di Integrazione Spaziale Multisensoriale

annalisarisoli@tiscali.it

1. INTRODUZIONE

Presso il Servizio di Riabilitazione Territoriale della Fondazione Don C. Gnocchi Onlus - Centro Ronzoni - Villa di Seregno seguiamo molti bambini con disprassia applicando il Metodo. I risultati positivi dell'esperienza riabilitativa con questi bambini ci hanno indotto a mettere a punto un protocollo riabilitativo di intervento sulla organizzazione spazio-temporale con questo Metodo.

Proponiamo, quindi, il protocollo da noi utilizzato nella pratica clinica, che comprende una valutazione funzionale a fini riabilitativi, che integra la valutazione diagnostica, e le linee dell'intervento mirato al miglioramento delle problematiche presenti nei quadri disprattici dell'età evolutiva, con l'utilizzo del Metodo.

* Fondazione Don C. Gnocchi Onlus - Centro Ronzoni - Villa, Seregno.

** Fondazione Don C. Gnocchi Onlus - IRCCS Centro S. Maria Nascente.

1.1. La disprassia

Per disprassia intendiamo la difficoltà a rappresentarsi, programmare ed eseguire atti motori consecutivi, deputati e riferiti ad un preciso scopo e obiettivo (Sabbadini e Sabbadini, 1995) o, in altre parole, ad eseguire azioni intenzionali finalizzate. È un malfunzionamento neuropsicologico non verbale, dal quale derivano difficoltà di apprendimento scolastico e comportamentali (Vraire e Douret, 2007). I bambini con disprassia spesso presentano in associazione un ritardo nella stabilizzazione della dominanza manuale e disordini dello schema corporeo. Nei test intellettivi si rileva una differenza tra QI Verbale e QI di Performance a favore del primo (Gubbay, 1975; 1985a), secondo Bilancia e coll. (Bilancia, 1994; 1999a) di almeno dieci punti. Frequentemente, sono caratterizzati da fragilità emotiva e ridotta autostima; nei bambini con difficoltà di integrazione percettivo-motoria sono, infatti, spesso evidenti problematiche comportamentali e relazionali (Wille, 1996; Walder e Sellitto, 2009).

L'esecuzione di un atto intenzionale presuppone l'integrità delle strutture che rendono possibile l'azione. Sabbadini (Sabbadini, 1994) individua due livelli di controllo: le funzioni di base o strutture processanti (percezione, azione, memoria), che consentono di acquisire le informazioni, e i processi di controllo, che organizzano le funzioni cognitive di base. In un bambino disprattico entrambe le tipologie di strutture sono compromesse; ne deriva un ritardo nell'acquisizione di funzioni e/o la presenza di strategie stereotipate e poco flessibili, che rendono difficile l'apprendimento di compiti nuovi. La disprassia assume così le caratteristiche di un disturbo multisistemico in cui si rileva la presenza di difficoltà di coordinazione motoria generale e fine, oltre a deficit percettivi, che si traducono in difficoltà nelle autonomie della vita quotidiana e nell'apprendimento, in accordo con il modello della *embodied cognition* (Thelen, 1995). Secondo l'*embodied cognition* lo sviluppo cognitivo dipende, infatti, dall'aver un corpo competente dal punto di vista motorio e percettivo, oltre che dalle esperienze che esso può compiere. La conoscenza deriva dalla possibilità di percepire gli stimoli e dall'agire in conseguenza degli stessi.

2. LE BASI TEORICHE DEL METODO

Il Metodo di organizzazione spazio temporale prende le mosse dalle informazioni che provengono dal corpo in movimento e favorisce l'integrazione multisensoriale dei dati, la costruzione delle rappresentazioni mentali spaziali, la creazione e l'utilizzo delle immagini mentali; è definibile come intervento cognitivo-motorio. Nato con l'intento di dare ai bambini ipovedenti o non ve-

denti la possibilità di muoversi in grandi spazi, si è notevolmente evoluto negli anni, grazie all'esperienza clinica in ambito riabilitativo e ai nuovi apporti teorici che provengono dalle neuroscienze. Attualmente il modello di apprendimento di riferimento è la *embodied cognition*, teoria confermata recentemente dal punto di vista neurofisiologico dagli studi sul sistema dei neuroni specchio (Rizzolatti *et al.*, 2006). Le particolari modalità di esecuzione degli esercizi, in tre fasi: *consegna*, *vissuto* (ad occhi bendati) e *rappresentazione*, permettono di esercitare, per ciascuna prova, anche la più semplice, un processo cognitivo completo. S'inizia con la raccolta delle informazioni spaziali, secondo un preciso ordine temporale, utilizzando il corpo in movimento, e si procede per successive integrazioni, fino a giungere ad una riproduzione (*rappresentazione*) di quanto si è sperimentato con il corpo stesso. Attraverso i diversi passaggi richiesti dall'esercizio, s'induce l'approfondimento dell'apprendimento e l'emergere della consapevolezza, che è prerequisite per la meta cognizione.

La dimensione della temporalità che si esercita in tutti gli esercizi, nei diversi aspetti di successione, sincronia, durata e ritmo, è fondamentale per selezionare ed elaborare gli stimoli sensoriali (Bruno *et al.*, 2010). La successione permette di ordinare gli stimoli percettivi, insieme alla sincronia. Già nel 1949 Hebb (Hebb, 1949) aveva individuato nella sincronia una fondamentale facilitazione per gli apprendimenti: il principio di Hebb è stato confermato dagli studi sulla plasticità cerebrale (Berlucchi e Buchtel, 2009). La durata degli eventi è parimenti importante per la capacità di quantificare e di organizzare il tempo. Il Metodo esercita l'organizzazione temporale complessa del ritmo motorio individuale (Fraisse, 1996), fondamentale a tutti i livelli per gli apprendimenti. Ida Terzi diceva che «il tempo fa da sfondo al ritmo» (Terzi, 1995).

Lo strumento di lavoro è lo spazio del corpo che si muove (spazio personale). Con il movimento possiamo conoscere e rappresentarci lo spazio vicino a noi (peripersonale) e lo spazio esterno lontano (extrapersonale lontano). Per gli esercizi sullo spazio metrico (spazio extrapersonale lontano) il Metodo, come facevano gli antichi egizi, utilizza il passo come unità di misura. La caratteristica di sovrmodalità delle informazioni spaziali ci permette di raccoglierle da tutti i sensi e di integrarle, al fine di costruire mappe spaziali sempre più precise, eliminando le ambiguità percettive (Berthoz, 1998), per poter poi utilizzare al meglio i dati spaziali nelle diverse situazioni. Ogni sistema percettivo ha peculiarità proprie e ci mette nella condizione di conoscere aspetti differenti del mondo. Il sistema visivo, ad esempio, ci consente di conoscere lo spazio prospettico, mentre le informazioni somatosensoriali ci portano a conoscere, con lo spazio motorio, aspetti topologici e metrici. Con il Metodo si integra lo spazio motorio con lo spazio visivo.

In tutti gli esercizi del Metodo si esercita la capacità di creare immagini mentali motorie e visuospaziali. Per Decety «Le relazioni che si stabiliscono

fra le immagini mentali derivanti dalla percezione visiva del nostro corpo e le sensazioni propriocettive, tattili e vestibolari, che da esso provengono, permettono la costruzione dello schema corporeo» (Decety *et al.*, 2005, p. 474).

Un'alterata conoscenza o consapevolezza del proprio corpo ha conseguenze più o meno rilevanti sui processi di apprendimento (Decety e Jeannerod, 1995). Le immagini mentali sono alla base del pensiero analogico o spaziale; Kosslyn (Kosslyn *et al.*, 1995) sostiene che le immagini mentali giocano un ruolo importante nella memoria, nel ragionamento spaziale, nell'astrazione, nella capacità di apprendimento e nella comprensione del linguaggio.

Partendo dal movimento del corpo nella particolare condizione dell'eliminazione della vista, il Metodo esercita quindi la capacità di raccogliere informazioni, integrarle ed utilizzarle, pianificare un'attività, eseguire e controllare il proprio operato, inibendo dati non essenziali. L'intervento segue il percorso della maturazione (in età evolutiva) e del ripristino del funzionamento delle funzioni esecutive, per le quali sono fondamentali attenzione e memoria di lavoro, e che comprendono: intenzione (o capacità di anticipazione) e capacità di mantenere un obiettivo, inibizione delle interferenze, sviluppo di un'adeguata capacità di progettazione ed esecuzione coerente, verifica ed efficacia delle verifiche, capacità di shifting, corretta valutazione della successione degli eventi e della loro durata. L'intero processo viene contraddistinto da feed-back positivi da parte del terapeuta, che, fedele a quella che nel Metodo è definita «logica dell'errore» (Terzi, 1995, p. 25), deve capire cosa impedisce al soggetto di dare una risposta corretta. Non esiste, dunque, da parte del terapeuta un giudizio sull'errore, che viene considerato risorsa preziosa per attuare strategie utili al suo superamento.

2.1. *Gli esercizi*

Il Metodo interviene sia con gli esercizi sullo spazio personale che con gli esercizi sullo spazio esterno, peri ed extrapersonale. Il movimento è primariamente indotto con la *consegna* da parte dell'operatore, che si pone come guida. Nella *consegna guidata* (la più caratteristica) il soggetto è ad occhi bendati e il suo corpo è lo strumento (l'oggetto) dell'operatore. Attraverso la richiesta della ripetizione autonoma ad occhi bendati del movimento indotto, nel *vissuto*, si chiede in realtà al soggetto di utilizzare una memoria di movimenti eseguiti precedentemente con la *consegna* e di riproporli, rendendo quindi personale ed esplicita una esperienza motoria. Inizia qui il processo di esplicitazione della conoscenza, dove l'*embodied cognition* è, in primo luogo, conoscenza e creazione del proprio spazio personale ed extrapersonale, vicino e lontano. L'approfondimento dell'apprendimento spaziale, e in generale del-

la capacità di apprendere informazioni, avviene soprattutto nella fase di *rap-presentazione*, in cui si chiede al soggetto di utilizzare come oggetto o il corpo dell'operatore o gli strumenti (la tavolozza e la squadretta) che «simulano» una persona e lo spazio esterno, e di ripetere sull'operatore, oppure sulla tavolozza di plastilina, quanto sperimentato nel *vissuto*. In questo modo l'esperienza viene oggettivata e diventa cosciente. Per rappresentare quanto si è fatto occorre avere nella propria memoria l'immagine di quanto si è *vissuto*. Quindi, occorre rifarsi ad immagini mentali motorie, in prima o terza persona. Il movimento è, in sintesi, strumento per un apprendimento che attraversa fasi e livelli di approfondimento diversi, in cui le informazioni spaziali sono i dati da elaborare ed integrare, ma dove l'integrazione permette di posizionare i movimenti nello spazio, di organizzare le informazioni spaziali che vengono utilizzate in qualsiasi attività, di esercitare attenzione, memoria e capacità di progettare. Per lo svolgimento degli esercizi sono previste particolari condizioni soggettive e d'ambiente, oltre a modalità di esecuzione specifiche. Tutti gli esercizi devono essere svolti in un ambiente possibilmente silenzioso, vasto, sgombro, con luci basse e diffuse. Il soggetto lavora a piedi scalzi e, in alcune fasi delle attività proposte, ad occhi bendati. In riabilitazione l'intervento è generalmente proposto a livello individuale, ma può essere utilizzato, con i dovuti accorgimenti, anche in un contesto di piccolo gruppo.

Gli esercizi, graduati per difficoltà, si sviluppano quindi attraverso le tre fasi: *Consegna – Vissuto – Rappresentazione* (Risoli, 2009), e si dividono nelle categorie illustrate nelle *Tabelle 1 e 2*.

Tab. 1 – Spazio personale e peripersonale

ESERCIZI SPAZIO PERSONALE E PERIPERSONALE	
Ritmo	1, 2 o 3 canali (il Metodo considera «canali» gli arti superiori, arti inferiori, voce, bocca).
Respiraz. naso-bocca	
Striscio	Passivo e attivo.
Atteggiamenti	Dal vissuto alla rappresentazione; dalla rappresentazione al vissuto; su imitazione.
Esercizi di simmetria	
Tocchi	Dal vissuto alla rappresentazione; dalla rappresentazione al vissuto.
Distinzione emicorpi	Arti superiori; arti inferiori; a due canali.
Modellatura della plastilina	Sfera; pioggia; impronte; bastone; anello; catena; albero; figura umana; animale; figure geometriche.
Esercizio del numero	Enumerazione sincrona al movimento: dal corpo intero all'uso della pannellessa.
Ritaglio	Figure geometriche.

Tab. 2 – Spazio extrapersonale metrico

ESERCIZI SPAZIO EXTRAPERSONALE METRICO	
Conoscenza qualitativa	Traslazione rettilinea orientata; rotazione intera a destra e sinistra; traslazione curvilinea orientata.
Conoscenza quantitativa	Distinzioni quantitative della traslazione rettilinea in avanti; distinzioni quantitative delle rotazioni; distinzioni quantitative delle traslazioni curvilinee.
Conoscenza modale	Linee spezzate monoangolari, figure aperte, esercizi preparatori alla costruzione di figure geometriche poligonali; costruzione delle figure geometriche - perimetri e superfici.
Integrazioni fra organiz. geometrica movimento deambulatorio e organiz. tattile manuale figure geometriche	

2.2. *Il trattamento della disprassia con il Metodo: un approccio restitutivo*

Nel trattamento della disprassia è importante operare sulla consapevolezza dello spazio e dell'agire in esso, sulle abilità di elaborazione delle immagini mentali, sui meccanismi di controllo e sugli aspetti temporali, quali la sincronia e la sequenzialità (Wille e Ambrosini, 2008). Intervenendo sulla rappresentazione interna della realtà del soggetto, si mira a favorire un utilizzo flessibile delle immagini mentali, le quali emergono dalla sintesi percettiva di tutti i canali sensoriali e sono rimodulate in base all'esperienza (Sabbadini, 2005). Obiettivo ultimo del trattamento sarà ottenere un migliore adattamento del bambino alle richieste dell'ambiente, da valutare a seconda dell'età; questo si ottiene lavorando sulle funzioni adattive, rendendole flessibili e modificabili. Ciò comporta la necessità di agire attivando più sistemi e aree cerebrali in contemporanea, utilizzando una stimolazione multimodale simultanea (Sabbadini *et al.*, 1997). A partire dall'età scolare, sarà inoltre importante favorire lo sviluppo della meta cognizione, ovvero della consapevolezza di sé e dei propri meccanismi interni, oltre che la capacità di pianificazione.

Percezione corporea e cognizione spaziale costituiscono i prerequisiti dell'attività prassica. Un'azione in quanto tale deve svolgersi in un tempo, secondo un ordine temporale e in uno spazio: lo spazio gestuale in cui il gesto si dispiega. La conoscenza delle coordinate spaziali del proprio corpo e dello spazio costituisce il prerequisito di ogni azione (Grossi, 1995).

Il Metodo interviene in modo mirato sullo spazio-tempo e sulle immagini mentali, il suo utilizzo nel bambino con disprassia è quindi da conside-

rarsi di tipo restitutivo (Bisiacchi *et al.*, 2005); molti problemi originano infatti da difficoltà temporali e di percezione e rappresentazione del proprio spazio personale, peripersonale e extrapersonale, o da ridotta capacità di costruire ed utilizzare le immagini mentali. Nella dimensione spazio-temporale è possibile coordinare i riferimenti fondamentali delle azioni e dei comportamenti e dare una organizzazione alla vita quotidiana, da cui attraverso successive astrazioni si costruiscono apprendimenti più complessi.

Facilita i processi mentali di analisi e sintesi, attraverso il corretto processamento degli stimoli e la consapevole elaborazione dei dati, favorendo il passaggio da un utilizzo inconscio ad uno consapevole del corpo in movimento, grazie all'acquisizione ordinata dei dati sensoriali e un loro utilizzo integrato. La *rappresentazione* costituisce un importante strumento per l'operatore: dalla modalità con cui il soggetto riproduce il movimento emerge come egli elabora le informazioni. L'esclusione della vista in alcune fasi dell'esercizio riduce la complessità e favorisce distinzione, quantificazione ed elaborazione delle afferenze, che vengono composte in una sintesi spaziale sovra modale. Si potenzia, inoltre, la capacità di costruzione di corrette immagini mentali. Già dagli esercizi più semplici l'intervento esercita le funzioni esecutive, allenando i processi di pianificazione, controllo e verifica del risultato.

3. IL PROTOCOLLO RIABILITATIVO PER LA DISPRASSIA

La valutazione funzionale a fini riabilitativi della disprassia: il Servizio Riabilitativo in cui operiamo si rivolge a bambini che sono già stati sottoposti ad una valutazione diagnostica. Spesso giungono alla nostra osservazione soggetti con disturbi dell'apprendimento in presenza di difficoltà di organizzazione spaziale, QI totale entro la norma, con discrepanza fra QI verbale e performance.

La valutazione funzionale, a fini riabilitativi, che abbiamo utilizzato e sperimentato, integra la valutazione diagnostica ed è finalizzata all'impostazione dell'intervento riabilitativo specifico con il Metodo. I test vengono eseguiti solo nel caso in cui non siano compresi nella valutazione diagnostica iniziale.

La valutazione funzionale a fini riabilitativi prevede:

1. colloquio iniziale,
2. valutazione testistica a fini riabilitativi,
3. valutazione con il Metodo,
4. sintesi conclusiva e impostazione del trattamento riabilitativo.

3.1. *Il colloquio iniziale*

Un primo momento valutativo consiste nell'incontro del bambino e dei suoi genitori con il medico referente del progetto, in cui vengono approfondite le difficoltà nelle AVQ nei diversi ambiti (familiare, scolastico, ludico, sportivo, ecc.) e vagliato il materiale portato in visione (valutazioni diagnostiche, quaderni, disegni, ecc.).

3.2. *Valutazione testistica a fini riabilitativi*

Viene somministrata una Batteria, composta da alcuni test di tipo esclusivamente qualitativo ed altri di tipo quantitativo, dei quali non viene però mai omesso di specificare ed analizzare il «come» vengono eseguiti. La Batteria si compone di una serie di prove fondamentali per l'impostazione del trattamento (Valutazione di primo livello) e di una serie di test di approfondimento (Valutazione di secondo livello), che vengono somministrati solo in casi particolari.

3.2.1. *Valutazione a fini riabilitativi di primo livello*

- Dominanza laterale (Wille e Ambrosini, 2008), in particolare della mano, del piede, dell'orecchio e dell'occhio (visione da vicino e da lontano);
- rappresentazione dello schema corporeo: test della figura umana di Goodenough (Goodenough, 1926);
- rappresentazione dello spazio esterno: test disegno della piantina della cameretta o della casa, esclusivamente di tipo qualitativo;
- attenzione: test delle Campanelle Modificato (Biancardi e Stoppa, 1997); percezione acustica e decodifica degli elementi ritmici in sequenza: test delle strutture ritmiche Stambak (Stambak, 1980);
- abilità visuo-costruttive e loro organizzazione: test di copia della figura complessa di Rey (Lis e Di Nuovo, 1982; Di Nuovo, 1979);
- memoria di lavoro visuo-spaziale: test di rievocazione immediata della figura complessa di Rey (Lis e Di Nuovo, 1982; Di Nuovo, 1979);
- abilità prassiche e della coordinazione motoria: protocollo APCM (Sabbadini *et al.*, 2009);
- pianificazione e problem solving: test Torre di Londra (Shallice e McCarthy, 1982);
- autostima: test TMA (test di valutazione multidimensionale dell'autostima) (Bracken, 1992).

3.2.2. Valutazione a fini riabilitativi di secondo livello

- Memoria e apprendimento: test TEMA (Test of memory and learning) (Reynolds e Bigler, 1995);
- pianificazione spaziale: test Elithorn (Elithorn, 1955);
- capacità visuo-motorie: test di Bender (Bender, 1938);
- altri test, secondo necessità.

Presentiamo in *Tabella 3* la scheda utilizzata presso il nostro Servizio, che sintetizza il colloquio iniziale e la valutazione testistica a fini riabilitativi.

3.3. Valutazione con Metodo

La fase immediatamente successiva consiste nella somministrazione del protocollo di valutazione qualitativa utilizzando esercizi del Metodo. Questa valutazione completa l'iter che permette di giungere a stilare il programma riabilitativo personalizzato. In prima valutazione vengono proposte prove sullo schema corporeo (4 «ritmi» fondamentali, «atteggiamenti» in due modalità differenti, «tocchi») e sullo spazio metrico («distinzioni qualitative» delle 4 traslazioni rettilinee, delle rotazioni a destra e sinistra e delle traslazioni curvilinee in senso orario e antiorario). Infine, viene chiesto al soggetto di modellare, ad occhi bendati, una sfera di plastilina. Sulle apposite schede di registrazione vengono riportate le modalità di esecuzione di ogni esercizio, sia per quanto riguarda gli aspetti temporali, sia per quelli spaziali. Di ognuno di essi viene poi evidenziata la difficoltà associabile alla diagnosi. Nelle valutazioni successive alla prima si propongono anche prove diverse, in relazione al livello raggiunto dal soggetto. La valutazione con gli esercizi del Metodo è fondamentale per individuare l'area di intervento («zona di sviluppo potenziale»: Vygotskij, 1990) e programmare la terapia.

Le risposte qualitative alla valutazione dei bambini con disprassia presentano alcune caratteristiche che sintetizziamo di seguito, diversamente combinate in relazione alle differenze individuali.

Aspetti temporali: difficoltà nel mantenere la struttura negli esercizi di ritmo (mancanza di costanza e omissione/alterazione delle pause) e la sincronia. Non rispetto delle sequenze proposte. Scarsa o imprecisa quantificazione degli elementi sia dello schema corporeo, sia dello spazio metrico.

Attenzione: incapacità nel mantenere l'attenzione sostenuta e focalizzata per il tempo adeguato all'esecuzione della prova, che comporta risposte imprecise o perdita della consegna. Deficit di attenzione alternata nel passaggio dalla consegna all'esecuzione, con imprecisioni e/o errori. Difficoltà a mantenere le «regole» relative alla tempistica (es. momento in cui mettere e togliere

la mascherina). Deficit attenzione divisa, spesso per intromissione di un canale percettivo prevalente.

Memoria di lavoro: difficoltà di rievocazione della consegna sia dal *vissuto* percettivo che dalla *rappresentazione*, evidenziabile soprattutto negli «atteggiamenti» e nella *rappresentazione* dei «tocchi», oltre che in alcune prove sullo spazio metrico relative sia al posizionamento nella stanza, sia ai percorsi da eseguire e rappresentare.

Canali percettivi utilizzati e loro integrazione: difficoltà nell'utilizzo del canale propriocettivo, con conseguente tentativo di utilizzare i canali restanti (soprattutto il visivo, se non particolarmente compromesso dalla disprassia di sguardo, il tattile e l'acustico) indipendentemente dal compito proposto, e relativa scarsa integrazione tra di essi.

Pensiero verbale: spesso è utilizzato come compenso per la memoria di lavoro e in supplenza al deficit propriocettivo. A volte, il suo utilizzo non è efficace, soprattutto nei soggetti con disprassia verbale associata. Si manifesta in modo esplicito, tramite vera e propria produzione verbale, oppure si traduce in importanti approssimazioni nell'esecuzione delle prove.

Spazio personale (schema corporeo): difficoltà percettive sia prossimali (parziale fissazione dei due cingoli, non riconoscimento delle posizioni che coinvolgono le articolazioni prossimali sia in statica, sia in dinamica), sia intermedie e distali con imprecisioni o deficit di riconoscimento di posizioni in statica e in dinamica. Scarsa definizione dell'asse unitario di riferimento cranio caudale, rilevabile in tutti gli esercizi sullo schema corporeo e metrico (in particolare nelle «rotazioni», in cui l'asse è coordinata di riferimento essenziale), che non permette la definizione del corretto orientamento dei due emilati. Spesso il deficit di percezione e/o rappresentazione prevale in un emilato (più spesso in quello sinistro) e si manifesta con disorganizzazione di un emilato rispetto all'altro (assenza o simmetria relativa, scarso utilizzo delle informazioni propriocettive e di contatto). Emergono importanti difficoltà se vengono coinvolte più articolazioni, specialmente relative agli arti superiori. Gli stessi risultati si apprezzano a livello rappresentativo, salvo quando si utilizzano strategie di compenso, quali il pensiero verbale.

Spazio peripersonale: difficoltà di organizzazione del proprio corpo nello spazio extrapersonale vicino in tutte le fasi di *rappresentazione* delle prove sullo schema corporeo (modalità di spostamento, prese, esplorazione visiva in compiti dalla *rappresentazione* al *vissuto*, *rappresentazione* delle posizioni proposte negli atteggiamenti), dello spazio metrico (posizionamento rispetto al tavolo, utilizzo della tavolozza e della squadretta) e nelle prove con la plastilina (utilizzo dello spazio del tavolo, utilizzo del materiale). Nei soggetti con deficit di organizzazione dello spazio personale di sinistra, si evidenzia spesso anche alterazione della strutturazione dell'emispazio peripersonale dallo stesso lato.

Tab. 3 – Protocollo per la riabilitazione del bambino con disprassia.
Colloquio iniziale e valutazione testistica a fini riabilitativi



Servizio di Riabilitazione Territoriale
Fondazione Don C. Gnocchi Onlus - Centro Ronzoni - Villa. Seregno
PROTOCOLLO PER LA RIABILITAZIONE DEL BAMBINO CON DISPRASSIA
COLLOQUIO INIZIALE E VALUTAZIONE TESTISTICA A FINI RIABILITATIVI

COGNOME:	NOME:	DATA DI NASCITA:
SCOLARITÀ:	ETÀ ALLA VALUTAZIONE:	DATA VALUTAZIONE:
VALUTATORI:		
Motivo della valutazione:		
Anamnesi (da APCM):		
Situazione familiare:		
Attività del tempo libero:		
Lateralità:		
Disegno figura umana:		
Disegno piantina:		

VALUTAZIONE TEST PRIMO LIVELLO

TEST	DATA	PG	c/O PE percent	VALUTAZIONE QUALITATIVA
CAMPANELLE - Rapidità				
- Accuratezza				
STAMBACK				Riproduzione Memoria Lettura Dettato
REY A-B COPIA				
Tempo				
Tipo				
REY A-B MEMORIA IMMEDIATA				
APCM				
Equilibrio				
Oculomozione				
Mov. mani				
Seq. esplicita				
Coord. dinamica				
Ab. grafomotorie				
Ab. Manuali				
Gesti simbolici				
Mov. oro facciali				
Abilità costruttive				
Tol				
TMA				

VALUTAZIONE TEST SECONDO LIVELLO

TEST	DATA	RANGE	PG	PC	PE	VALUTAZIONE QUANTITATIVA
TEMA						
Elithorn						
Bender						
Altri test						

SINTESI

Sintesi valutazione funzionale:	
Indicazioni per valutazione:	
Rivalutazione:	

Spazio extrapersonale: nella maggior parte dei casi risulta essere quello utilizzato in maniera prevalente (infatti, il bambino fa spesso riferimento alle pareti, agli oggetti, alle fonti sonore). Nei soggetti con deficit di organizzazione dello spazio personale di sinistra, si evidenzia spesso anche alterazione della strutturazione dell'emispazio extrapersonale dallo stesso lato.

Integrazione degli spazi: a causa del deficit propriocettivo e rappresentativo dello spazio personale sempre presente in prima valutazione, non è conseguentemente presente l'integrazione multisensoriale tra i diversi tipi di spazio.

Prassie: nelle fasi di *rappresentazione*, troviamo prese imprecise, poco decise, carenza di forza, indecisione sulle parti del terapeuta da toccare, difficoltà nel tenere la squadretta e nel muoverla sulla tavolozza, nell'incidere la plastilina sulla tavolozza, mantenendo una giusta e costante pressione. Nelle prove con la plastilina, i movimenti degli arti superiori non sono armoniosi. Si possono rilevare rigidità con aumento eccessivo di tono o diminuzione netta di esso, incapacità ad esercitare la corretta forza pressoria e ad utilizzare gli arti in modo sincrono e coordinato, oltre che i polpastrelli delle dita, importante affaticabilità e, spesso, dolori muscolari agli arti superiori, ma anche agli inferiori.

Immagini mentali: si può avere difficoltà a strutturare immagini mentali e a modificarle, oltre che a passare dalla prima alla terza persona. È possibile che esista un accenno di definizione di immagine mentale, che però è spesso frammentaria e poco efficace. La difficoltà di elaborazione precisa delle informazioni in ingresso sia dal punto di vista temporale, sia da quello spaziale, come abbiamo detto prima, l'approssimativa gestione di esse in memoria di lavoro e il faticoso passaggio da dati analitici alla sintesi di essi, condiziona molto la creazione delle immagini stesse.

Funzioni esecutive: la strutturazione di un progetto organico in autonomia può risultare difficile, come la verifica del risultato e la capacità di controllo e correzione in itinere. Il deficit di passaggio dall'analisi alla sintesi delle informazioni e viceversa, la scarsa flessibilità, influenzata anche dalla mancanza di strumenti e riferimenti alternativi, la tendenza all'impulsività, anche in virtù del sottostante deficit attentivo, spesso presente alla prima valutazione, sono tutti segni indicativi di una difficoltosa strutturazione delle funzioni esecutive.

Aspetti comportamentali: si rileva spesso bassa autostima, con atteggiamento auto svalutante, anche esplicitato verbalmente, timore nell'affrontare il compito nuovo, scarso riconoscimento del successo. Questi aspetti si evidenziano durante tutta la valutazione e subiscono relativamente la modificazione attraverso il contenimento ed i rinforzi positivi del terapeuta.

Si riporta in *Tabella 4* la scheda finale di sintesi della valutazione funzionale con il Metodo. Le schede che vengono utilizzate presso la Fondazione Don C. Gnocchi per la somministrazione dei singoli esercizi sono fruibili solo dagli operatori che hanno frequentato il Corso di Formazione sul Metodo.

Tab. 4 – Protocollo per la riabilitazione del bambino con disprassia.
Sintesi della valutazione funzionale con il Metodo



Servizio di Riabilitazione Territoriale
Fondazione Don C. Gnocchi Onlus - Centro Ronzoni - Villa. Seregno

PROTOCOLLO PER LA RIABILITAZIONE DEL BAMBINO CON DISPRASSIA
CONCLUSIONI E IMPOSTAZIONE DEL TRATTAMENTO CON IL METODO

ESERCIZI SPAZIO PERSONALE E PERIPERSON.	Ritmo:
	Atteggiamenti V/R: Atteggiamenti R/V:
	Tocchi:
	Sfera di plastilina:
ESERCIZI PER LO SPAZIO METRICO	Distinzioni qualitative (traslazione rettilinea, rotazione, traslazione curvilinea):
	Distinzioni quantitative (traslazione rettilinea, rotazione, traslazione curvilinea):
	Distinzioni modali:

3.4. Sintesi conclusiva e impostazione del trattamento riabilitativo

L'iter valutativo si completa con una sintesi conclusiva, da cui viene estrapolato il «problema principale», e vengono dichiarati gli obiettivi a breve e a medio termine, oltre all'obiettivo funzionale (outcome) da perseguire. Infine, si definisce il programma riabilitativo specifico e personalizzato, oltre ai tempi e alle modalità di rivalutazione con eventuali approfondimenti. Vengono programmati incontri con i genitori, gli insegnanti ed eventuali altri operatori per la condivisione del progetto.

Riportiamo in *Tabella 5* la scheda conclusiva.

Tab. 5 – Protocollo per la riabilitazione del bambino con disprassia.
Conclusioni e impostazione del trattamento con il Metodo



Servizio di Riabilitazione Territoriale
Fondazione Don C. Gnocchi Onlus - Centro Ronzoni - Villa. Seregno

PROTOCOLLO PER LA RIABILITAZIONE DEL BAMBINO CON DISPRASSIA
CONCLUSIONI E IMPOSTAZIONE DEL TRATTAMENTO CON IL METODO

ORGANIZZAZIONE SPAZIO TEMPORALE E FUNZIONI DEL COMPORTAMENTO	Aspetti temporali:
	Attenzione:
	Memoria:
	Canali percettivi utilizzati e loro integrazione:
	Uso del pensiero verbale:
	Spazio personale (schema corporeo):
	Spazio peripersonale:
	Spazio extrapersonale lontano:
	Integrazione degli spazi:
	Prassie:
	Immagini mentali:
	Funzioni esecutive:
Problemi comportamentali/relazionali:	
TRATTAMENTO SULLA ORGANIZZAZIONE SPAZIO-TEMPORALE CON IL METODO	
SINTESI E PROBLEMA PRINCIPALE ATTUALE	Potenzialità:
	Limiti:
	Problema principale:
OBIETTIVI TRATTAM. OUTCOME	Breve termine:
	Medio termine:
	Collegamento a outcome di progetto:
PIANO DI TRATTAMENTO:	

4. IL PROTOCOLLO DI TRATTAMENTO RIABILITATIVO PER LA DISPRASSIA SECONDO IL METODO

Tenendo conto dei risultati delle due valutazioni, è possibile intervenire con il Metodo in modo specifico per i deficit spazio temporali che si riscontrano nei bambini disprattici.

Descriviamo di seguito le proposte riabilitative per ciascun obiettivo, che nella realtà clinica non seguono uno schema così rigoroso, ma si alternano, sovrappongono ed integrano a seconda dei momenti e dei micro obiettivi raggiunti di volta in volta.

4.1. Organizzazione temporale delle informazioni: gli esercizi

Si propongono esercizi di «ritmo» dal più semplice a 1 canale in posizione supina, fino a quelli più complessi a 2/3 canali camminando, utilizzando, se utile, come canale aggiuntivo la voce, la bocca o la lingua. Si pone attenzione a tutte le fasi del vissuto dell'esercizio, in particolare al rispetto delle pause e al timing attivazione/disattivazione, che permette la contrazione e il rilasciamento muscolare. Lavorando con più canali si pone l'attenzione alla sincronia, che viene rinforzata anche negli esercizi di «distinzione propriocettiva» a 2 canali (dove gli arti superiori si muovono insieme agli inferiori) e nell'«esercizio del numero» in cui la numerazione vocale è sincrona al movimento. La «distinzione propriocettiva degli arti superiori o inferiori a 1 canale», con il succedersi delle fasi che contraddistinguono l'esercizio, comprensive di pause ben definite, è utilizzabile per riabilitare l'organizzazione temporale. Anche nelle attività di «manipolazione della plastilina» l'aspetto temporale è sfruttabile a scopo riabilitativo; per esempio, la «pioggia» richiama le fasi degli esercizi di ritmo, il «bastone» richiede il movimento sincrono dei due arti superiori per ottenere un buon risultato. Infine, la quantificazione degli elementi deambulatori nelle «distinzioni quantitative» (definizione delle distanze e direzioni e loro integrazione nella traslazione curvilinea, oltre che il rispetto delle proporzioni nella costruzione modale) contiene in sé l'aspetto temporale indispensabile all'organizzazione dei dati percettivi.

4.2. Attenzione: esercizi

L'utilizzo del linguaggio verbale e paraverbale del terapeuta, usato secondo le indicazioni del Metodo, è di per sé strumento utile al rinforzo e richiamo del fuoco attentivo; così come lo sono le afferenze tattili e le variazioni delle pres-

sioni nell'induzione guidata degli esercizi. Lo spazio di lavoro, l'ordine in cui il materiale è riposto ed utilizzato, i tempi di svolgimento dell'esercizio e le sue fasi sono anch'essi elementi che intervengono su questa funzione cognitiva. È utile, inoltre, proporre esercizi leggermente più complessi dal punto di vista spaziale rispetto al livello del soggetto (es. «atteggiamenti» con il coinvolgimento di un numero maggiore di articolazioni), in modo da sollecitare implicitamente una maggiore attivazione dell'attenzione. Esercizio molto utile a tal fine è quello dei «tocchi», per l'esecuzione del quale è necessaria una buona attenzione focalizzata e sostenuta, che permetta la percezione della corretta topologia e sequenza, per poter immagazzinare i dati, tanto fugaci, in memoria. Negli esercizi della «conoscenza modale», utilizzando in particolare la modalità con *consegna guidata* o quella *dalla rappresentazione al vissuto*, si induce il soggetto a porre maggiore attenzione ai singoli dati che devono successivamente essere sintetizzati, nel primo caso, ed estrapolati dal percorso completo, nel secondo.

4.3. Memoria di lavoro: esercizi

Utilizzando gli «atteggiamenti» sia nella fase del vissuto, sia in quello della rappresentazione e, in misura minore, la *rappresentazione* dei «tocchi», è possibile lavorare in modo specifico su questa funzione; modulando il livello dell'esercizio e eliminando, in una prima fase, l'aspetto sequenziale, che può fungere da distrattore, si allena il soggetto al corretto e preciso immagazzinamento dell'informazione spaziale e al suo successivo utilizzo. Anche gli esercizi sulla «conoscenza modale», laddove più elementi si armonizzano tra loro per la costruzione di percorsi anche molto strutturati, sono utili a questo scopo; l'utilizzo di *consegne* di tipo differente (guidata, verbale sequenziale o con richiesta degli elementi da inserire nel percorso ed, eventualmente, anche la loro successione) permette di isolare con buona approssimazione l'utilizzo della memoria di lavoro spaziale e verbale, piuttosto che l'integrazione funzionale delle due modalità. La costruzione di figure geometriche a seguito di «esplorazione tattile delle figure geometriche» con analisi sistematica dei dati utili all'esecuzione del compito è resa possibile anche dal recupero per il loro utilizzo durante il vissuto deambulatorio.

4.4. Canali percettivi e loro integrazione: esercizi

Tutti gli esercizi del Metodo sono strutturati in modo da facilitare l'utilizzo dei diversi canali percettivi ma, a seconda di quello che è opportuno solleci-

tare maggiormente, si possono scegliere le proposte più adeguate ed efficaci. Come abbiamo già detto in precedenza, il «ritmo» permette di predisporre l'arrivo ordinato delle informazioni da parte dei differenti canali e sarà quindi l'esercizio da cui partire per una migliore apertura recettoriale possibile di essi. Nel voler intervenire sulla riabilitazione dei canali percettivi o sul loro affinamento (come può essere nel caso di soggetti deprivati di uno di esso per patologie congenite o acquisite), è dapprima utile, per quanto possibile, isolare gli altri e lavorare sul singolo canale interessato, per poi facilitarne l'integrazione con i rimanenti. In considerazione dei canali in cui è utile intervenire maggiormente nel caso di disprassia, descriviamo di seguito la selezione degli esercizi ad essi inerenti.

Per lavorare in modo più specifico sulla propriocezione si utilizzano i vissuti del «ritmo», degli «atteggiamenti», delle «posizioni simmetriche» (per questi ultimi due, se gli arti sono in sospensione è possibile eliminare l'afferenza tattile con l'esterno o con il corpo), dello «striscio attivo e passivo», di tutti gli esercizi dello «spazio metrico» (soprattutto quando si usano consegne guidate). Si può enfatizzare la propriocezione anche nelle «distinzioni propriocettive» e nella «manipolazione della plastilina».

Il vestibolo si attiva in tutti gli esercizi che coinvolgono il movimento della testa (che è possibile posizionare negli atteggiamenti) e degli arti superiori («ritmo cingolo superiore», «ritmo arti superiori», «atteggiamenti», «posizioni simmetriche», «distinzioni emicorpi arti superiori e a 2 canali», «manipolazione della plastilina») e negli esercizi in cui sono richieste elaborazioni delle coordinate di accelerazione lineare («ritmo camminando», «distinzione propriocettiva arti inferiori e 2 canali», «striscio attivo» «distinzioni qualitative e quantitative delle traslazioni rettilinee»), quelle angolari («distinzioni qualitative e quantitative delle rotazioni») e nella loro combinazione («distinzioni qualitative e quantitative delle traslazioni curvilinee» e «conoscenza modale»).

L'elaborazione delle afferenze tattili è sempre presente nel momento delle consegne degli esercizi dello schema corporeo e in quelle dello spazio metrico, se guidate; è quindi molto importante che il terapeuta acquisisca, sotto questo aspetto, una buona tecnica per poter dare informazioni e facilitazioni precise e mai confondenti. Similmente, i soggetti utilizzano tali afferenze nelle fasi di rappresentazione, toccando il corpo del terapeuta o la squadretta e la tavolozza.

I soggetti elaborano anche le afferenze tattili provenienti dal contatto del corpo intero, delle mani e dei piedi con il tappeto, la sedia, il tavolo, il telo nello «striscio», il pavimento e la parete, a seconda della posizione in cui vengono eseguiti gli esercizi. Quando negli «atteggiamenti» o nelle «posizioni simmetriche» gli arti sono a contatto con il corpo, il canale tattile si attiva. È superfluo dire che nei «tocchi» tale afferenza la fa da padrone in tutte le fa-

si dell'esercizio. Importanti le attivazioni del canale tattile durante la «manipolazione della plastilina», il «ritaglio», l'«esplorazione tattile delle figure geometriche», l'«esercizio del numero», gli esercizi e le rappresentazioni fatte con le «pennellesse». Per questi bambini è anche importante arrivare a dosare la pressione necessaria al compito, nelle attività di presa e d'incisione, fondamentali in numerosi ambiti prassici, tra cui la scrittura. Tale abilità è supportata, oltre che da un corretto adattamento del tono muscolare e dell'attivazione dell'atto motorio opportuno, anche da una buona elaborazione del feedback tattile offerto dal materiale a contatto con la mano. Il lavoro sul canale tattile diventa prerequisito, non solo per l'acquisizione delle abilità di base legate al gesto, ma per il successivo sviluppo di altre più evolute, come, appunto, la scrittura. Quello sul canale acustico può aprire le porte per la riabilitazione più specifica della disprassia verbale. Per questo fine, oltre all'utilizzo del canale della voce nel «ritmo» e nell'«esercizio del numero», si possono proporre attività per la «definizione delle distanze e della localizzazione dello stimolo uditivo». Anche il canale visivo deve essere educato in questi bambini e, sebbene il Metodo parta dall'esclusione parziale delle afferenze visive per incentivare l'utilizzo anche degli altri canali percettivi, appare importante utilizzare gli strumenti offerti dal Metodo stesso per intervenire a questo livello. È perciò utile facilitare l'esplorazione sistematica in tutte le fasi della *rappresentazione* degli esercizi dello schema corporeo, in particolare degli «atteggiamenti» e dei «tocchi» nella modalità *dalla rappresentazione al vissuto*; si propongono attività su imitazione, che prevedono l'osservazione attenta di ciò che fa il terapeuta («atteggiamenti su imitazione» e «manipolazione della plastilina»). Il momento di «verifica sulla tavolozza», dopo la rappresentazione, può essere utilizzato come rinforzo all'esplorazione visiva. Sono, inoltre, previsti «esercizi oculari» codificati, che lavorano sull'esplorazione visiva sia in presenza, sia in assenza del target.

4.5. Spazio personale: esercizi

La definizione dello schema corporeo e la sua relativa rappresentazione consente gli adattamenti posturali necessari allo svolgimento di tutte le attività motorie. Gli esercizi sono funzionali alla creazione o migliore definizione dell'asse unico di riferimento cranio caudale, in particolare: gli «atteggiamenti», scegliendo quelli che definiscono la simmetria degli arti relativamente al centro, le «posizioni simmetriche», la «distinzione propriocettiva degli emicorpi», con attenzione alle fasi che hanno come riferimento principale l'asse, la «conoscenza qualitativa delle rotazioni». La posizione del terapeuta rispetto al soggetto durante la proposta di tutti i compiti è in proiezione dell'asse stessa e funge,

quindi, da importante facilitatore implicito. La costruzione dell'asse permette ai bambini disprattici di mettere le basi per la definizione dell'opposto orientamento dei due emicorpi, dell'identificazione e della riproduzione con successiva rappresentazione mentale della posizione che gli arti possono assumere nello spazio; oltre agli esercizi sopra riportati, anche lo «striscio passivo laterale», nelle prime fasi del raggiungimento dell'obiettivo, può essere utile.

4.6. Integrazione spazio personale e peripersonale: esercizi

Nei bambini disprattici questa integrazione è fondamentale per rendere possibili tutte le attività relative alla motricità fine. È importante lavorare sulla precisione degli «atteggiamenti», che vengono proposti anche davanti al tavolo, sfruttando lo spazio peripersonale, che questi soggetti dovranno continuamente elaborare per la maggior parte delle richieste scolastiche, così come sulla «manipolazione della plastilina», che include in sé una svariata gamma di esercizi per il perseguimento di questo obiettivo. Anche l'«esplorazione tattile delle figure geometriche» e il «ritaglio» sono utili allo stesso scopo, insieme alle numerose proposte che è possibile fare utilizzando la parete e/o il tavolo e le penne. In tutti questi esercizi il terapeuta può stabilire «come» e «quanto» spazio peripersonale usare e in che relazione con quello personale. Indirettamente, questa conquista faciliterà le attività grafiche, costruttive e dell'abbigliamento.

4.7. Integrazione spazio personale e extrapersonale lontano: esercizi

Il raggiungimento di questo obiettivo consente ai bambini di gestire con disinvoltura i grandi spazi; ciò è funzionalmente utile per lo svolgimento delle numerose attività ludiche e sportive svolte dai soggetti di questa età. Per arrivare a ciò, si propongono, con difficoltà crescente, tutti gli esercizi sulla «conoscenza dello spazio metrico», fino alla costruzione di percorsi complessi aperti e chiusi, che possono essere, in un secondo momento, eseguiti anche in ampi spazi esterni.

4.8. Prassie arti superiori: esercizi

Sono utili tutte le proposte che amplificano la percezione degli arti superiori: «ritmi», «striscio attivo», «atteggiamenti» (soprattutto dal vissuto alla rappresentazione e su imitazione), anche con coinvolgimento delle articolazioni del polso e delle dita. Gli «atteggiamenti dalla rappresentazione al vissuto»

possono essere usati in quanto aiutano il passaggio all'analisi attenta e precisa della posizione anche complessa degli arti. In alcuni casi, si utilizza solo il canale degli arti superiori, in modo da permettere una maggiore focalizzazione dell'attenzione, funzionale all'obiettivo. Si utilizzano anche esercizi specifici con il supporto della parete e/o il tavolo e le pennellesse ed i pennelli. Grande capitolo è quello della «manipolazione della plastilina», che, in questo caso, occupa un posto di fondamentale importanza nella stesura del programma riabilitativo; le attività proposte sono numerose (bimanuali e monomanuali, simmetriche e asimmetriche, che coinvolgono tutte le articolazioni oppure solo alcune, grossolane o più fini) e permettono di rieducare l'utilizzo delle prese più corrette e delle pressioni da esercitare sul materiale, modulate a seconda del compito. Anche le attività di «ritaglio» a difficoltà crescente vengono usate per il raggiungimento di questo obiettivo.

4.9. Immagini mentali: esercizi

Tutti gli esercizi del Metodo, che prevedono una fase di *vissuto* ed una di *rappresentazione* o quelle su *consegna globale* nella manipolazione della plastilina, facilitano, fin dal momento dell'input informazionale, la creazione di immagini mentali visuo spaziali e motorie in prima e terza persona, strutturalmente funzionali all'assolvimento dei più svariati compiti della vita quotidiana. Il realizzarsi e il consolidarsi delle rappresentazioni e la capacità che il soggetto acquisisce nel crearne di nuove secondo il bisogno, risponde alla carenza rilevata in caso di disprassia. Inoltre, il Metodo facilita, sia negli esercizi dello schema corporeo (in particolare negli «atteggiamenti»), sia in quelli dello spazio metrico (in particolare nella «conoscenza modale»), il passaggio dalla modalità in prima persona a quella in terza. Importante, nelle fasi più avanzate del trattamento, il lavoro per consentire la manipolazione delle immagini mentali in compiti di rotazione e ribaltamento.

4.10. Funzioni esecutive: esercizi

La modalità di somministrazione propria degli esercizi (consegne chiare, tempi e fasi definiti, eliminazione o contenimento delle afferenze distraenti, uso codificato del materiale) concorre già di per sé a favorire l'intervento sull'eventuale comportamento impulsivo o sulla presenza di latenze nelle risposte. In supporto vengono, al bisogno, utilizzate parole che contengano e stimolino il soggetto al comportamento più adeguato. Ogni fase di *vissuto* e *rappresentazione* presuppone l'allenamento ad una pianificazione di base che,

poggiando su elementi stabili, quali la corretta elaborazione dell'input percettivo, l'attenzione e la memoria, permette di restituire risposte coerenti alla *consegna*. Esistono poi esercizi che intervengono specificatamente sulla pianificazione in compiti maggiormente strutturati, fino ad arrivare a gradi di difficoltà rilevanti. Già facendo ricorso ai primi esercizi della «conoscenza modale», utilizzando *consegne dalla rappresentazione al vissuto* è possibile rieducare il soggetto all'analisi precisa dei singoli elementi che compongono il percorso, per poi favorire un processo di pianificazione, che consenta la sintesi degli stessi per un'esecuzione deambulatoria e la rappresentazione il più possibile fedele al modello. Così come, nella scelta di una *consegna verbale* che dia indicazioni di tipo concettuale dei singoli elementi (es. «costruisci una figura con 4 lati della stessa lunghezza e 4 angoli retti») o del risultato finale (es. «costruisci un quadrato», «costruisci un quadrato con perimetro di n. 16 passi»), il soggetto viene educato ad una decodifica e successiva sintesi dei dati, funzionale alla corretta pianificazione del vissuto deambulatorio, che viene poi rappresentato. Partendo dall'«esplorazione tattile delle figure geometriche», le più grandi delle quali facilitano al soggetto l'analisi dei dati per poi arrivare alla loro sintesi, mentre le più piccole facilitano il processo opposto, la pianificazione può partire dall'organizzazione dei dati percettivi non verbali per giungere alla costruzione deambulatoria di figure geometriche anche complesse. Anche gli esercizi della «manipolazione della plastilina», scegliendo opportunamente le consegne da utilizzare, sono utili allo stesso scopo. L'utilizzo di vincoli impliciti e/o espliciti nell'esercizio rispetto alla posizione e/o le caratteristiche del percorso, la posizione del soggetto nella stanza, l'uso dello spazio peripersonale (es. mettendo dei «riferimenti» in proiezione dell'asse o negli emispazi) consentono di lavorare sulla flessibilità. Infine, sono previsti esercizi che intervengono più specificatamente sulla capacità di verifica e correzione dell'errore, oltre che sulla modificazione del progetto (es. il soggetto struttura il progetto per iscritto, selezionando i dati utili e, dopo aver effettuato *vissuto e rappresentazione*, verifica la coerenza con il proprio progetto); estremamente utili in tal senso le attività in cui è previsto uno «scambio di ruoli» tra il soggetto e il terapeuta, in cui si chiede un continuo monitoraggio dell'operato del «paziente terapeuta» da parte del soggetto e una correzione dell'eventuale errore sia nella fase di vissuto, sia in quella di rappresentazione.

4.11. Aspetti comportamentali: esercizi

Come abbiamo già accennato, spesso i bambini con disprassia tendono ad avere una bassa autostima ed essere, conseguentemente, poco motivati ad af-

frontare nuove proposte, temendo il fallimento ed il riscontro negativo da parte degli adulti di riferimento e dei coetanei. L'intervento sullo schema corporeo già favorisce l'autostima: l'assenza di giudizio e la ricerca de «la logica dell'errore», fra i principi alla base del Metodo, evitano di mettere il giovane paziente di fronte alle proprie difficoltà, in maniera svalutante. Anche il modo in cui viene usato il linguaggio sia verbale che non (comunque positivo, accogliente e rassicurante) è utile allo stesso scopo. Infine, gli esercizi con «scambio di ruoli», oltre a lavorare sulla consapevolezza e sulla correzione dell'errore, evidenziano che anche gli altri possono sbagliare e possono essere corretti, messi nelle condizioni di far meglio o di ripetere l'esercizio, senza additare l'errore e chi l'ha commesso ma, anzi, tramutare l'occasione in un momento di riflessione sulla possibilità di modificabilità e di autocorrezione.

5. BIBLIOGRAFIA

- Ambrosini C., De Panfilis C., Wille A.M. (1999) *La psicomotricità. Corporeità e azione nella costruzione dell'identità*, Milano, Xenia.
- Atkinson J. (2000) *The Developing Visual Brain*, Oxford, Oxford University Press.
- Bender L. (1938) *A Visual-motor Gestalt Test and its Clinical Use*, American Orthopsychiatric Association (Research Monograph, 3).
- Berlucchi G. e Buchtel H.A. (2009) Neural plasticity: historical roots and evolution of meaning. *Experimental Brain Research*, 192, 307-319.
- Berthoz A. (1998) *Il senso del movimento*, Milano, McGraw-Hill.
- Biancardi A. e Stoppa E. (1997) Il test delle Campanelle modificato: una proposta per lo studio dell'attenzione in età evolutiva. *Psichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza*, 64, 73-84.
- Bilancia G. (1994) La disprassia evolutiva: contributo neuropsicologico. *Saggi*, 20, 9-25.
- Bilancia G. (1999) I bambini goffi: i disturbi dello sviluppo prassico. *Prospettive di Pediatria*, 29, 91-99.
- Bisiacchi P. e Tressoldi P. (2005) *Metodologia della riabilitazione delle funzioni cognitive*, Roma, Carocci.
- Bracken B.A. (1992) *Multidimensional Self-Concept Scale-MSCS*, Austin (TX), Pro-Edition.
- Bruno N., Pavani F., Zampini M. (2010) *La percezione multisensoriale*, Bologna, Il Mulino.
- Decety J. e Jeannerod M. (1995) L'imagerie et son substrate neurologique. *Revue Neurologique*, 151 (8-9), 474-479.

- Di Nuovo S. (1979) *Test della piccola figura complessa di Rey traduzione italiana*, Firenze, Organizzazioni Speciali.
- Elithorn A. (1955) A preliminary report on a perceptual maze test sensitive to brain damage. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 18 (4), 287-292.
- Fraisse P. (1996) *Psicologia del ritmo*, Roma, Armando.
- Goodenough F.L. (1926) *Measurement of Intelligence by Drawings*, Chicago, World Book Company.
- Grossi D. e Trojano L. (1995) Neuropsicologia delle immagini mentali. In: Marucci F.S. (a cura di), *Le immagini mentali. Teorie e processi*, Roma, Nuova Italia Scientifica.
- Gubbay S.S. (1975) *The Clumsy Child: A Study of Developmental Apraxic and Agnosic Ataxia*, Philadelphia, Saunders.
- Gubbay S.S. (1985) Clumsiness. In: Vinken P.J., Bruyn G.W., Klawans H.L. (eds.), *Handbook of Clinical Neurology*, New York, Elsevier, 159-167.
- Hebb D.O. (1949) *The Organization of Behavior; A Neuropsychological Theory*, New York, Wiley, trad. it. *L'organizzazione del comportamento*, Milano, Franco Angeli, 1975.
- Jackson P.L., Meltzoff A.N., Decety J. (2005) *NeuroImage*, 24, 771-779.
- Kosslyn S.M., Behrmann M., Jeannerod M. (1995) The cognitive neuroscience of mental imagery. *Neuropsychologia*, 11, 1335-1344.
- Lis A. e Di Nuovo S. (1982) *Test della grande figura complessa di Rey traduzione italiana*, Firenze, Organizzazioni Speciali.
- Reynolds C.R. e Bigler E.D. (1994) *Test of Memory and Learning (TOMAL)*, Austin (TX), Pro-Edition.
- Risoli A. (2009) *Dispense del Primo e Secondo Modulo del Corso Base sul Metodo Terzi*, Monza, AIRMT (materiale ad esclusivo uso dei partecipanti ai Corsi di Formazione).
- Rizzolatti G. e Sinigaglia C. (2006) *So quel che fai, il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Milano, Raffaello Cortina.
- Sabbadini G. e Sabbadini L. (1995) La disprassia in età evolutiva. In: Sabbadini G. (a cura di), *Manuale di Neuropsicologia dell'Età Evolutiva*, Bologna, Zanichelli.
- Sabbadini G., Sabbadini L., Formica F. (1997) Screening neurologico e comportamentale nel ritardo di maturazione, nella disprassia evolutiva e nelle disfunzioni adattive. *Sistema Nervoso e Riabilitazione*, 3, 33-47.
- Sabbadini L. (1994) L'emergere delle prime funzioni comunicative e linguistiche. In: Sergo M. (a cura di), *Diagnosi precoce e prevenzione dei primi disturbi in bambini a rischio*, Milano, Franco Angeli.
- Sabbadini L. (2005) *La disprassia in età evolutiva: criteri di valutazione ed intervento*, Milano, Springer (Metodologie riabilitative in logopedia, 12).

- Sabbadini L., Tsafirir Y., Iurato E. (2009) *Protocollo per la valutazione delle abilità prassiche e della coordinazione motoria – APCM*, Milano, Springer.
- Shallice T., McCarthy (1982) ToL: Tower of London. Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 298, 199-209.
- Stambak M. (1980) *Tre prove di ritmo*, Firenze, Organizzazioni Speciali.
- Terzi I. (1995) *Il metodo spazio temporale*, Milano, Ghedini.
- Thelen E. (1995) Motor development: a new synthesis. *American Psychologist*, 50 (2), 79-95.
- Vaivre-Douret L. (2007) Trouble d'apprentissage non verbal: les dyspraxies développementales. *Archives de Pédiatrie*, 14, 1341-1349.
- Vygotskij L. (1990) *Pensiero e linguaggio*, Roma - Bari, Laterza (Ricerche psicologiche).
- Walder C. e Sellitto G. (2009) *Nonverbal Learning Disability. Prospettive di approfondimento dalla sindrome al disturbo*, Milano, Erickson (Psicomotricità, terapia, prevenzione, formazione).
- Wille A.M. e Ambrosini C. (2008) *Manuale di terapia psicomotoria dell'età evolutiva*, Napoli, Cuzzolin.