Il Programma di Arricchimento Pre-Strumentale e lo sviluppo dei sistemi attentivi

■ **Loretta Pavan**
Educatrice professionale, Associazione Promozione Sociale RinnovaMenti, Paese (TV)

■ **Chiara Leoni**
Insegnante, Liceo Scientifico ISISS «A. Scarpa», Motta di Livenza (TV) e Associazione Promozione Sociale RinnovaMenti, Paese (TV)

Nell'ambito della pedagogia della mediazione, il Programma di Arricchimento Pre-Strumentale (PAPS) di Leoni e Pavan è un approccio di recente acquisizione specificamente rivolto all'intervento cognitivo precoce, progettato per essere applicabile con bambini con disabilità intellettiva e disturbi dell'apprendimento a partire dai 18 mesi di età.

Attraverso l'intervento rivolto alla mediazione delle Attività Cognitive Primarie, il PAPS consente di strutturare, in modo sistematico e graduale, anche le diverse dimensioni attentive: tali competenze rappresentano inizialmente un target specifico del lavoro, per poi essere progressivamente generalizzate dai bambini e incorporate nel proprio repertorio strategico, contribuendo alla strutturazione dell'attenzione endogena.

Introduzione

Per lungo tempo, la prospettiva dominante in ambito psicopedagogico ha descritto la cognizione come un processo di costruzione di conoscenza fondato sull'interazione individuale del bambino con il mondo delle esperienze (Piaget, 1954). Questa visione è stata successivamente messa in discussione da un approccio che sottolineava il ruolo coessenziale, in tale processo, delle interazioni interpersonali e del contesto sociale (Bruner, 1969; Vygotskij, 1966; 1987).

La combinazione di queste prospettive mette in luce due aspetti estremamente rilevanti in ambito educativo e riabilitativo: da un lato evidenzia come la struttura e le funzioni dei sistemi cerebrali non

siano interamente predeterminate ma dipendano anche dalle esperienze e dalle interazioni del bambino con il mondo; dall'altro sottolinea come lo sviluppo neurocognitivo individuale sia significativamente condizionato dalle interazioni educative e di supporto fornite dalle persone che circondano il bambino nei diversi ambienti di vita.

Il ruolo della mediazione umana come determinante centrale dello sviluppo cognitivo rappresenta il principale contributo alla psicologia dello sviluppo della teoria e del metodo Feuerstein (Feuerstein et al., 2008; 2013) e degli approcci da essi derivati (Haywood, Brooks e Burns, 1992).

Nell'ambito della pedagogia della mediazione, il Programma di Arricchimento Pre-Strumentale (PAPS) di Leoni e Pavan è un approccio di recente acquisizione specificamente rivolto all'intervento cognitivo precoce[1] (Leoni e Pavan, 2016). Il PAPS fornisce infatti un percorso educativo e abilitativo strutturato, progettato per essere applicabile con bambini con disabilità intellettiva e disturbi dell'apprendimento a partire dai 18 mesi di età. Prende le mosse dalla teoria e dal metodo Feuerstein, da cui mutua l'idea della centralità dell'Esperienza di Apprendimento Mediato nei processi di apprendimento (Feuerstein et al., 2008; 2013). Reinventa però in modo totalmente originale strumenti e costrutti teorici, concettuali e metodologici, allo scopo di poter intervenire fin dalla primissima infanzia (Leoni e Pavan, 2016).

Il presente lavoro approfondisce le attività del PAPS specificamente rivolte allo sviluppo dei processi attentivi: i deficit di attenzione rappresentano infatti un tratto comune a diverse forme di disabilità intellettiva, difficoltà e disturbi dell'apprendimento, e dovrebbero pertanto costituire il target privilegiato di un intervento abilitativo precoce, intensivo e mirato.

Attenzione e sviluppo cognitivo

Dal punto di vista cognitivo, le competenze che emergono più precocemente nello sviluppo tipico sono quelle legate alla capacità di costruire e utilizzare le rappresentazioni mentali del mondo e i costrutti concettuali corrispondenti. Tali competenze implicano la capacità del bambino di controllare e dirigere la propria attenzione, codificando e depositando le proprie esperienze (Moore et al., 2002).

Le competenze attentive, in combinazione con la capacità di pianificare e attuare specifiche sequenze di azioni, costituiscono le cosiddette capacità di elaborazione delle informazioni *(information-processing capacities)*, ritenute da molti studiosi il migliore indicatore delle capacità intellettive. Deficit nei sistemi di elaborazione delle informazioni sarebbero sottesi a diverse forme di ritardo nello sviluppo dei processi rappresentativi (Zelazo e Stack, 1997).

Numerosi studi hanno permesso di rilevare le risorse di cui il neonato dispone e le sue capacità di discriminare gli stimoli, dirigere l'attenzione su stimoli nuovi e abituarsi a stimoli conosciuti, abbassando progressivamente il proprio livello di attivazione. Ne emerge la natura estremamente precoce di alcuni elementi strutturali del processo attentivo, come la capacità di discriminazione, l'orientamento visivo e l'abituazione (Camaioni e Di Blasio, 2007).

Nel suo insieme, l'attenzione è descritta come «una funzione di base necessaria per l'esecuzione di tutte le comuni attività cognitive, emotive e comportamentali» (Fabio, 2001, p. 19). Si tratta dunque di una funzione complessa, che si può articolare internamente secondo diverse dimensioni.[2]

[1] La letteratura presenta ormai solide evidenze scientifiche in favore dell'intervento precoce, sia in caso di svantaggio socioculturale (Tamburlini, 2014) che nella disabilità intellettiva (Guralnick, 2005; Roberts e Richmond, 2014), come testimonia tra l'altro il rapporto di sintesi relativo all'intervento di sostegno per i bambini disabili in età prescolare elaborato dalla *European Agency for Special Needs and Inclusive Education* (2005).

[2] Dal punto di vista neuro-cognitivo, è stato proposto il coinvolgimento di quattro distinte strutture neurali sottese ad altrettante dimensioni dell'attenzione (Colombo, 2001).

1. L'*attenzione generalizzata* o *arousal* è la prontezza fisiologica a rispondere a stimoli interni ed esterni in modo indifferenziato, intesa come una reazione di orientamento del bambino che implica cambiamenti comportamentali e fisiologici.
2. L'*attenzione selettiva* è invece la capacità del bambino di concentrarsi sull'oggetto di interesse e di elaborare le informazioni rilevanti per lo scopo perseguito, escludendo gli stimoli irrilevanti: permette quindi di «evitare interferenze fra eventi-stimolo compresenti in modo che la percezione, la cognizione e l'azione possano essere delineate e coordinate» (Fabio, 2001, p. 20), e coinvolge in molti casi l'uso dell'attenzione spaziale.
3. L'*attenzione focalizzata* agisce in modo sinergico e coordinato con l'attenzione selettiva ed è definita come «l'insieme delle informazioni selezionate in una determinata situazione, tenendo conto dei limiti spazio-temporali. Nell'attenzione focalizzata la selettività riduce il campo di analisi a pochi elementi e contemporaneamente aumenta l'impegno esercitato nell'analisi di quegli elementi. È attraverso l'elaborazione approfondita di questo tipo di attenzione che gli stimoli giungono alla nostra coscienza» (Fabio, 2001, pp. 20-21).
4. L'*attenzione sostenuta* descrive la capacità del bambino di dirigere e mantenere l'attenzione sugli stimoli per il tempo necessario al completamento di un'attività finalizzata.
5. L'*attenzione divisa* è invece quella che si rivolge a due o più compiti contemporaneamente o a due o più aspetti di uno stesso compito. Si definisce *shift attentivo* lo spostamento dell'attenzione, posta in modo alterno su due o più elementi o aspetti dello stesso elemento, che vengono focalizzati uno alla volta.
6. Una delle dimensioni centrali della funzione attentiva è infine rappresentata dall'*attenzione endogena*. Essa è definita come il processo attraverso il quale l'allocazione dell'attenzione agli stimoli è controllata da eventi interni all'organismo ed è quindi di natura sostanzialmente volitiva.

Recentemente è stato proposto un modello secondo cui l'attenzione endogena emergerebbe in forma rudimentale a partire dal secondo anno di vita del bambino, per diventare progressivamente il processo cognitivo predominante. Secondo tale modello, essa deriverebbe dall'integrazione dei sistemi mnestici e dei circuiti alla base dei processi attentivi più semplici, quali l'arousal, l'attenzione focalizzata e selettiva e il riconoscimento di oggetti, integrazione consentita dalla maturazione delle aree della corteccia frontale (Colombo e Cheatham, 2006).

Lo sviluppo dell'attenzione endogena rappresenterebbe a propria volta un prerequisito centrale per lo sviluppo di ulteriori funzioni e competenze cognitive, tra cui il comportamento finalizzato *(goal-directed behavior)*, le relazioni mezzo-fine e la categorizzazione. Con la progressiva integrazione tra l'attenzione endogena e i sistemi mnestici, le risposte comportamentali diventerebbero progressivamente più intenzionali e strategiche, consentendo l'emergere delle funzioni esecutive e delle capacità metacognitive e contribuendo allo sviluppo delle interazioni sociali e del linguaggio (Colombo e Cheatham, 2006).

Deficit di attenzione e disabilità intellettiva

Il DSM-5® definisce la disabilità intellettiva come un disturbo con insorgenza nell'età evolutiva che include deficit intellettivi e adattativi negli am-

L'allerta o prontezza anticipatoria (che corrisponde all'attenzione generalizzata o arousal) è principalmente supportata da attività tronco-encefaliche; l'orientamento visuo-spaziale dell'attenzione, legato alla capacità di spostare l'attenzione su specifici stimoli (che corrisponde all'attenzione selettiva), dipende da sistemi corticali posteriori; l'attenzione alle proprietà degli oggetti o *object recognition* (legata all'attenzione focalizzata), responsabile dell'analisi delle proprietà visive necessaria per l'identificazione degli stimoli, è determinata da circuiti corticali occipitali e temporali; l'attenzione endogena, legata alla capacità di dirigere e mantenere l'attenzione o inibirla volontariamente, appare infine mediata dai lobi frontali.

■ *Numerosi studi hanno permesso di rilevare le risorse di cui il neonato dispone e le sue capacità di discriminare gli stimoli, dirigere l'attenzione su stimoli nuovi e abituarsi a stimoli conosciuti, abbassando progressivamente il proprio livello di attivazione.*

biti della concettualizzazione, della socializzazione e delle capacità pratiche (American Psychiatric Association, 2014).

Diversi modelli teorici hanno ipotizzato possibili correlazioni tra deficit di attenzione e disabilità intellettiva. Secondo la teoria PASS, la combinazione delle funzioni cognitive di Pianificazione, Attenzione, Simultaneità e Successione è all'origine di un sistema complesso e interdipendente per l'elaborazione delle informazioni (Das, Naglieri e Kirby, 1994). È stato ipotizzato che i deficit di attenzione osservati nelle persone con sindrome di Down siano legati a carenze in ognuna di queste funzioni cognitive (Fabio, 2001).

Altri studi evidenziano d'altro canto difficoltà nei processi di inibizione degli stimoli irrilevanti, con la conseguente incapacità di focalizzare l'attenzione sullo stimolo di interesse (Di Nuovo, Torrisi e Gelardi, 1999). Un'inefficienza di tali processi aumenterebbe il numero di informazioni irrilevanti nella memoria di lavoro, portando a un suo sovraccarico (Hasher e Zacks, 1988).

Nelle persone con disabilità intellettiva sono stati inoltre evidenziati deficit nello shift attentivo, che influiscono negativamente sulla capacità di distogliere l'attenzione da uno stimolo o da un suo attributo per dirigerla verso un altro, e nella capacità di inibire le informazioni non più rilevanti per il compito; ne deriverebbe un fenomeno, chiamato «inerzia cognitiva», contraddistinto da sequenze comportamentali automatiche che si manifestano in condizioni inappropriate (Fabio, 2001). Altri autori riportano infine deficit a carico dell'attenzione sostenuta, legati a una minore disponibilità di risorse attentive e a una loro inefficace distribuzione tra le richieste del compito (Di Nuovo, Torrisi e Gelardi, 1999).

Per quanto riguarda l'età evolutiva, uno studio longitudinale condotto su bambini con sindrome di Down evidenzia livelli significativamente più bassi nell'allerta e nell'attenzione endogena rispetto a bambini con sviluppo tipico, mentre mostra equivalenti capacità di orientamento visuo-spaziale dell'attenzione (Moore et al., 2002), suggerendo l'esistenza di deficit specifici piuttosto che di un generale ritardo nello sviluppo cognitivo.

Oltre a presentare problemi attentivi osservabili in situazione individuale, i bambini con sindrome di Down mostrano ritardi e differenze nei profili attentivi anche in contesti sociali. Rispetto a bambini di pari età mentale sia con sviluppo tipico, sia prematuri, si osservano infatti difficoltà nell'attenzione condivisa e nello shift attentivo fra l'interlocutore e l'oggetto, con un maggiore mantenimento dello sguardo sulla madre ma una minore durata del contatto oculare e dell'osservazione di oggetti (Landry e Chapieski, 1989; 1990). Nel contesto dell'interazione con i genitori si osservano inoltre carenze nella rilevazione e codifica di nuovi elementi, forniti dall'interlocutore, e nella loro integrazione (Kasari et al., 1995).

Secondo alcuni studi i bambini con sindrome di Down presenterebbero un'attenzione sostenuta integra, rilevata attraverso la durata della fissazione dello sguardo, e una minore distraibilità rispetto ai bambini a sviluppo tipico (Zelazo e Stack, 1997). Altri studi suggeriscono però che la fissazione oculare non sarebbe un indicatore attendibile dell'attenzione sostenuta, quanto piuttosto una conseguenza dell'ipotonia, che causerebbe una fissità nello sguardo senza una selezione degli stimoli (Fabio, 2001). Tale prospettiva appare confermata dall'osservazione che i bambini con sindrome di Down, sebbene in grado di fissare lo sguardo sugli oggetti per tempi relativamente

lunghi, selezionano spesso particolari irrilevanti, non utili cioè alla soluzione del problema (Pizzoli, Lami e Stella, 1995).

È stato recentemente proposto un modello transazionale per descrivere lo sviluppo dei bambini con sindrome di Down secondo il quale, nel corso dei primi due anni di vita, i deficit nell'attenzione endogena, i tempi più lenti di elaborazione delle informazioni e un ritardato sviluppo rappresentativo provocherebbero l'adozione di uno stile di interazione, da parte delle madri, caratterizzato da quello che gli autori definiscono un «calore assertivo» *(forceful warmth)*.

Tale modalità di interazione, tendente a sostenere attivamente l'attenzione dei bambini, renderebbe quest'ultima più focalizzata sulle madri, che diventerebbero conseguentemente più direttive nelle interazioni con il mondo e meno sensibili e responsive alle proposte dei bambini (Moore et al., 2002).

Nel prosieguo dello sviluppo le madri continuerebbero a rivestire un ruolo centrale nel dirigere l'attenzione dei bambini e il loro utilizzo dei giocattoli (Cielinski et al., 1995): nel tempo i bambini produrrebbero quindi meno offerte e richieste di attenzione condivisa spontanea, con un possibile impatto sullo sviluppo del linguaggio e del pensiero flessibile (Moore et al., 2002).

Il Programma di Arricchimento Pre-Strumentale (PAPS) di Leoni e Pavan

Come anticipato nell'introduzione, il PAPS è un approccio educativo e abilitativo strutturato di recente acquisizione specificamente rivolto all'intervento cognitivo precoce (Leoni e Pavan, 2016). Fornisce un articolato programma volto ad arricchire il repertorio di strumenti cognitivi trasversali che il bambino potrà utilizzare per qualsiasi forma di apprendimento, indipendentemente dai suoi contenuti.

Applicabile già a partire dai 18 mesi d'età, propone attività strutturate e graduate in modo da essere accessibili anche ai bambini che presentano una disabilità intellettiva di diversa origine, che rappresentano la popolazione di elezione dell'intervento cognitivo precoce.

Pur connotato da una forte dimensione operativa e sperimentale, il PAPS è ormai un percorso manualizzato, che può essere appreso grazie a una specifica formazione, organizzata presso istituti scolastici, centri per la riabilitazione, associazioni o privati che ne facciano richiesta.

Per la loro strutturazione, le attività del PAPS possono essere proposte in contesti applicativi diversi, sia in una modalità individuale da parte di genitori, familiari o educatori, sia nel contesto scolastico del nido o della scuola dell'infanzia, come percorso strutturato esteso all'intera classe o proposto in piccoli gruppi.

Finalità generale del PAPS è promuovere un'espansione armonica del nucleo cognitivo iniziale del bambino, attraverso un percorso che si articola secondo quattro aree principali di intervento: l'area cognitiva, l'area del linguaggio, l'area motoria e quella emotivo-relazionale.

L'inquadramento del PAPS nel contesto della pedagogia della mediazione fa sì che l'area cognitiva rappresenti comunque il cuore dell'intervento proposto, e che in essa sia più chiaramente riconoscibile la specificità di tale percorso rispetto ad altri tipi di intervento educativo, terapeutico o riabilitativo. Gli obiettivi generali dell'intervento nell'area cognitiva sono favorire lo sviluppo delle *attività cognitive primarie*, avviare la strutturazione di specifici *concetti di base* e promuovere lo sviluppo delle *abilità di base* propedeutiche all'acquisizione della letto-scrittura (Leoni e Pavan, 2016).

Le *attività cognitive primarie* sono i primi comportamenti cognitivi che emergono durante lo sviluppo tipico e costituiscono prerequisiti trasversali a qualsiasi tipo di apprendimento, allo sviluppo di rappresentazioni mentali e all'emergere delle funzioni cognitive, esecutive e linguistiche.

Il lavoro con i bambini ha evidenziato la grande rilevanza di cinque di esse: il contatto oculare intenzionale e protratto, la focalizzazione e attenzione selettiva, la persistenza in un'attività finalizzata eterodiretta, la persistenza in una condizione di reciprocità e l'autocontrollo psicomotorio. Nei bambini con disabilità intellettiva, tali competenze di base stentano a emergere in modo spontaneo o risultano applicabili solo a domini limitati: per questo motivo, è importante favorire la strutturazione delle attività cognitive primarie individuandole come un obiettivo specifico dell'intervento precoce.

L'assoluta rilevanza delle Attività Cognitive Primarie dipende, oltre che dalla loro trasversalità, anche dal fatto che rappresentano prerequisiti coessenziali e imprescindibili perché il bambino possa raggiungere due obiettivi cardine del successivo sviluppo cognitivo: il consolidamento di rappresentazioni mentali ricche, concettualmente organizzate, accessibili e collegate in rete, e la strutturazione delle funzioni cognitive emergenti (Mearig, 1987).

Sul versante dello sviluppo concettuale, il PAPS rappresenta uno dei possibili percorsi per sviluppare specifici *concetti di base*, necessari al bambino per orientarsi nel mondo, traendo successivo vantaggio dall'esperienza diretta degli stimoli ambientali. Tra questi, i concetti spaziali, i concetti di colore, forma e dimensione, i primi concetti relativi a numero e quantità e alle relazioni temporali.

Tali concetti risultano estremamente rilevanti per promuovere lo sviluppo percettivo del bambino: la percezione non si limita infatti alla semplice attivazione dei recettori sensoriali da parte delle diverse categorie di stimoli provenienti dall'ambiente, ma consiste in un processo attivo di analisi, codifica e organizzazione delle informazioni sensoriali (Cannao, 2011). È quindi molto importante aiutare i bambini a strutturare i concetti che organizzano la percezione, in modo che essi risultino funzionali a guidare la loro interazione con il molteplice mondo degli stimoli.

Un secondo blocco di concetti affrontati nel PAPS riguarda invece le relazioni del bambino con se stesso e con gli altri, e si colloca quindi in una zona di confine con l'area emotivo-relazionale, includendo anche i concetti relativi al corpo umano e alle emozioni.

Oltre che per la loro rilevanza in sé, l'intervento sui concetti di base permette di offrire ai bambini delle esperienze strutturate e sistematiche di apprendimento, di tipo mediato, all'interno delle quali acquisire competenze cognitive, procedurali e strategiche di carattere e applicabilità generale. Per questa ragione, l'intervento sui concetti è organizzato e graduato in modo progressivo sulla base di tre prospettive fondamentali, che riguardano lo sviluppo dell'astrazione, della flessibilità attentiva e lo sviluppo linguistico.

La fascia di età a cui il PAPS si rivolge rende infine rilevante l'acquisizione di alcune abilità di base, che aiutino il bambino ad affrontare con successo la successiva acquisizione della lettura e della scrittura. Le attività proposte interessano ambiti quali disegno e coloriture, pregrafismo, labirinti e prelettura.

Per una descrizione estesa e approfondita del quadro metodologico generale del PAPS si rimanda a un lavoro delle autrici di recente pubblicazione (Leoni e Pavan, 2016). Di seguito verrà analizzato il contributo specifico della metodologia nello sviluppo dell'attenzione, con una serie di esemplificazioni e indicazioni operative.

Il Programma di Arricchimento Pre-Strumentale e lo sviluppo dell'attenzione

Il lavoro con i bambini piccoli ha evidenziato come lo sviluppo delle Funzioni Cognitive descritte da Feuerstein[3] si fondi su una serie di comportamen-

[3] Perché un atto mentale possa avere luogo e procedere in maniera adeguata, nel contesto di esperienze di apprendimento sia diretto che mediato, è necessario che il bambino sia in grado di mettere in atto una serie di attività mentali, che Feuerstein definisce funzioni cognitive (Feuerstein et al., 2008; 2013).

ti cognitivi di base, le attività cognitive primarie, che rappresentano il target centrale dell'intervento cognitivo precoce e che appaiono legate alle diverse dimensioni di base dell'attenzione. Il percorso proposto dal PAPS, rivolto alla mediazione delle attività cognitive primarie, consente dunque di strutturare, in modo sistematico e graduale, anche le diverse componenti attentive nel contesto di Esperienze di Apprendimento Mediato.

Di seguito si mostra come le componenti attentive sottese alle attività cognitive primarie, applicabili inizialmente a contesti e con materiali specifici e supportate dalla mediazione, vengano progressivamente generalizzate dai bambini e incorporate nel proprio repertorio strategico, contribuendo alla strutturazione dell'attenzione endogena.

Contatto oculare intenzionale e protratto e allerta o arousal

Nella specie umana, lo sguardo e l'uso degli occhi forniscono segnali non verbali che rappresentano importanti codici comunicativi, cui è stata riconosciuta un'autonomia e una fondamentale importanza sul piano funzionale ed espressivo rispetto al volto nel suo complesso. Il contatto oculare, la direzione dello sguardo e i movimenti degli occhi svolgono infatti un ruolo estremamente rilevante nelle interazioni sociali e consentono di mantenere l'attenzione su ciò che viene detto. «L'educazione dello sguardo non è semplice educazione dello sguardo: è attenzione, concentrazione, ma soprattutto comunicazione, e cioè rapporto con l'altro» (Piazza, 2014, p. 253). Catturare lo sguardo del bambino equivale quindi ad assicurarsi la sua attenzione (Laniado, 2003).[4]

Tali considerazioni evidenziano la straordinaria importanza di riuscire a strutturare, fin da momenti precoci dello sviluppo cognitivo, un contatto oculare stabile e protratto, poiché esso è alla base di tutte le successive attività di interazione mediata.

Nell'ambito del PAPS, il contatto oculare protratto è la capacità del bambino di orientare in modo intenzionale e attivo il proprio sguardo verso quello del mediatore e di mantenere questa condizione per il tempo richiesto dall'interazione comunicativa (Leoni e Pavan, 2016).

Data la tendenza manifestata dai bambini con disabilità intellettiva a mantenere lo sguardo fissato sul volto (ma spesso non sugli occhi) della madre (Moore et al., 2002), le attività per stimolare il contatto oculare protratto sono specificamente orientate a promuovere fin da subito la comunicazione e non un generico aggancio relazionale.

Tali proposte implicano la messa in atto di una serie di comportamenti consapevoli da parte del mediatore, tra cui mantenere una condizione di prossimità con il bambino, porsi all'altezza dei suoi occhi, rivolgersi a lui in posizione frontale e seguirne i movimenti del viso. In questa fase assumono particolare rilievo le attività che utilizzano le filastrocche o, con i bambini un po' più grandi, quelle relative alla mediazione del ricordo, al racconto di storie o agli indovinelli (Leoni e Pavan, 2016). Si riportano queste ultime attività a titolo esemplificativo nel box 1.

Nel tempo, il mediatore avrà cura di stimolare un contatto oculare persistente e significativo anche con altre persone che interagiscono con il bambino, generalizzando progressivamente l'abitudine a mettere in atto tale comportamento cognitivo con chiunque gli si stia rivolgendo. Dal punto di vista dello sviluppo dei sistemi attentivi, l'attività con i bambini piccoli ha evidenziato come, il lavoro

[4] Il ruolo dello sguardo nell'evoluzione della specie umana ha dato origine alla cosiddetta «teoria dell'occhio cooperativo» (Tomasello et al., 2007), secondo la quale le caratteristiche fisiche dell'occhio umano, che facilitano la possibilità per i conspecifici di seguire la direzione dello sguardo, hanno promosso condizioni di attenzione condivisa a breve raggio alla base dello sviluppo di interazioni mutualistiche e cooperative. Tale ipotesi è confermata dall'osservazione che, mentre i primati non umani rispondono al movimento del capo ma non a quello dello sguardo, bambini di 12-18 mesi reagiscono allo spostamento degli occhi con frequenza addirittura maggiore che allo spostamento della testa.

BOX 1

Indovinelli

a) Per strutturare i prerequisiti per il gioco degli indovinelli, è possibile iniziare proponendo un'attività di osservazione guidata di oggetti dei quali il bambino abbia familiarità ed esperienza.
b) Durante l'attività, il mediatore avrà cura di focalizzare l'attenzione del bambino sui dettagli, che potranno in seguito rappresentare possibili indizi per indovinare l'oggetto in questione, aiutandolo a recuperare le informazioni già note relative all'oggetto stesso.
c) Quando il bambino appare ben orientato rispetto ai dettagli mediati, il mediatore passerà a proporne una semplice verbalizzazione in forma di gioco a turni, con l'oggetto visibile dal bambino, ad esempio: «Adesso che abbiamo osservato per bene il cavallo diciamo tutte le sue caratteristiche, una tu e una io, poi ancora tu e poi io».
d) Una volta che il bambino appare in grado di nominare un certo numero di dettagli, il mediatore nascondo l'oggetto in un sacchetto o sotto un contenitore rovesciato e procede nuovamente alla verbalizzazione alternata, aiutando il bambino a recuperare dalla propria rappresentazione mentale i dettagli nominati in precedenza, ad esempio: «Adesso tocca a te. Ti ricordi cosa avevamo detto prima? Cosa c'è in fondo alle zampe del cavallo? Che rumore fa quando il cavallo galoppa, sbattendo contro la strada?», ecc.
e) Con il consolidamento delle rappresentazioni mentali e delle competenze cognitive sottese, sarà quindi possibile iniziare a giocare agli indovinelli, chiedendo al bambino di indovinare uno o più semplici oggetti nascosti in un sacchetto, sulla base degli indizi forniti dal mediatore. Verranno inizialmente forniti indizi molto semplici e concreti, accompagnati da una comunicazione paraverbale e gestuale enfatica per facilitare il bambino nel recupero delle rappresentazioni mentali corrispondenti. Il mediatore diminuirà progressivamente l'enfasi paraverbale con lo sviluppo delle competenze cognitive sottese al compito.
f) È importante che l'attività sia svolta in condizioni di contatto oculare protratto, assicurandosi cioè che il bambino guardi il mediatore negli occhi durante le interazioni comunicative. Il mediatore avrà dunque cura di dare importanza, oltre che alla correttezza della risposta, al fatto che il bambino sia riuscito o meno a mantenere un contatto oculare persistente, ad esempio: «Giusto, l'animale con gli zoccoli è il cavallo. Ma i tuoi occhi si sono dimenticati di guardarmi!».
g) Si aumenterà quindi progressivamente il numero di indovinelli proposti consecutivamente, estendendo in tal modo il tempo di contatto oculare richiesto.
h) Si amplieranno contestualmente la variabilità e l'astrazione degli indizi, aumentando in tal modo la ricchezza delle rappresentazioni mentali e la flessibilità nell'accesso concettuale.

incentrato sul contatto oculare protratto, attivi in modo concomitante i sistemi di arousal del bambino, agendo verosimilmente sullo stato generale di attivazione e reattività del sistema nervoso e favorendo lo sviluppo di un orientamento protratto verso i contenuti dell'attività. Ciò si verifica in particolare se l'interazione in atto, guidata dai criteri di Intenzionalità e Reciprocità, Trascendenza e Significato, costituisce una Esperienza di Apprendimento Mediato (Feuerstein et al., 2008; 2013).[5]

Guidati da un mediatore esperto, i bambini acquisiscono così in modo graduale e progressivo la capacità di pre-attivarsi a livelli ottimali per un adeguato funzionamento cognitivo ed emotivo.

Focalizzazione e attenzione selettiva

Come già ricordato, l'attenzione selettiva implica la capacità del bambino di concentrarsi sull'oggetto

[5] Perché un'interazione dia luogo a un'Esperienza di Apprendimento Mediato, il mediatore deve mettere in atto una serie di comportamenti, definiti da Feuerstein Criteri di Mediazione Universali: Intenzionalità e Reciprocità, Trascendenza e Significato (Feuerstein et al., 2008; 2013). L'Intenzionalità esprime la determinazione del mediatore a creare un contatto e una comunicazione espliciti e consapevoli con il bambino, orientati a uno scopo. Al tempo stesso, mira a stabilire una condizione di Reciprocità, cioè di sintonia tra mediatore e bambino, coinvolti da un'attività comune e condivisa, che stimola in risposta il coinvolgimento del bambino stesso. La Trascendenza ha invece l'obiettivo di guidare il bambino oltre le condizioni immediate e i bisogni specifici che hanno generato l'interazione, portandolo a generalizzare l'esperienza. Tende infatti a porre l'esperienza particolare in relazione con oggetti, eventi, concetti o strategie lontani nello spazio o nel tempo, costruendo modelli e regole interiorizzate di carattere e valenza generale. La mediazione di Significato attribuisce infine senso e valore all'interazione e alle attività ad essa associate. Esprime infatti l'importanza dell'esperienza in atto per il mediatore, la famiglia o la comunità di riferimento, stimolando il bambino a collaborare. Nel tempo, porta il bambino a cogliere la rilevanza che l'attività e i processi in corso rivestono per se stesso, promuovendo la motivazione intrinseca.

di interesse e di elaborare le informazioni rilevanti per lo scopo perseguito, escludendo gli stimoli irrilevanti. Agisce in modo sinergico e coordinato con l'attenzione focalizzata, che riduce il campo di analisi a pochi elementi e aumenta l'impegno esercitato nell'analisi degli stessi (Fabio, 2001). Si tratta quindi di prerequisiti indispensabili per lo sviluppo delle competenze cognitive alla base della raccolta dei dati, necessarie per fornire al sistema cognitivo informazioni complete e precise che andranno ad alimentare i successivi processi di elaborazione.

Nell'ambito del PAPS, la focalizzazione e attenzione selettiva corrispondono alla capacità del bambino di orientare in modo intenzionale e attivo il proprio sguardo sugli stimoli proposti dal mediatore e di mantenerlo su di essi per il tempo necessario a un'adeguata raccolta di informazioni (Leoni e Pavan, 2016).

Le attività del PAPS per stimolare la focalizzazione includono, tra le altre, l'osservazione guidata di oggetti o di immagini e il riconoscimento di oggetti nascosti (Leoni e Pavan, 2016) nel box 2. Si riportano le attività relative agli oggetti nascosti a titolo di esempio.

BOX 2

Oggetti nascosti

Predisporre una scatola, di cartone o di legno, con due aperture laterali che consentano al bambino di introdurre le mani per esplorare gli oggetti successivamente forniti dal mediatore (si veda la figura 1). La scatola sarà disposta con il lato chiuso rivolto verso il bambino e quello aperto verso il mediatore, seduto di fronte a lui.
Consentire al bambino di familiarizzare con la scatola, stimolando la sua curiosità e rassicurandolo rispetto all'operazione di introduzione delle mani.
Supportare quindi il bambino nell'esplorazione tattile di un oggetto familiare posto all'interno della scatola. Il primo obiettivo è quello di chiarire al bambino la natura del compito, cioè identificare l'oggetto «riconoscendolo con le mani».
Invitare quindi il bambino a procedere con un approccio sistematico relativo a forma, dimensione e consistenza dell'oggetto. È possibile orientare inizialmente il bambino con una mediazione motoria e passare successivamente a un'interazione verbale.
Preparare «copie», cioè un secondo esemplare, degli oggetti che verranno dati da esplorare (figura 2), disponendole in una piccola fila visibile al bambino, in modo che le possa indicare quando ha riconosciuto l'oggetto.
Con lo sviluppo della consuetudine con l'attività, è possibile aumentare gradualmente il numero di oggetti visibili tra i quali identificare l'oggetto esplorato. È inoltre possibile aumentare progressivamente il livello di discriminazione richiesta, proponendo oggetti che si distinguano per caratteristiche più sottili (ad esempio palline di due dimensioni, quadrato e triangolo, macchinina e camioncino, animaletti di plastica diversi, ecc.; figura 3).
Quando il bambino ha raggiunto una buona competenza nell'attività, le copie degli oggetti possono essere nascoste con un panno mentre il bambino è impegnato nella fase esplorativa, esponendole solo quando è pronto a indicare: tale approccio mira a escludere gli indizi visivi durante la fase di esplorazione, focalizzando l'attenzione del bambino sugli stimoli tattili e promuovendo lo sviluppo di una rappresentazione mentale, senza bisogno di oggetti visibili.
Quando le competenze linguistiche in produzione lo consentono, è infine possibile proporre l'attività in fase di codifica, chiedendo cioè al bambino di nominare l'oggetto esplorato senza bisogno della copia.

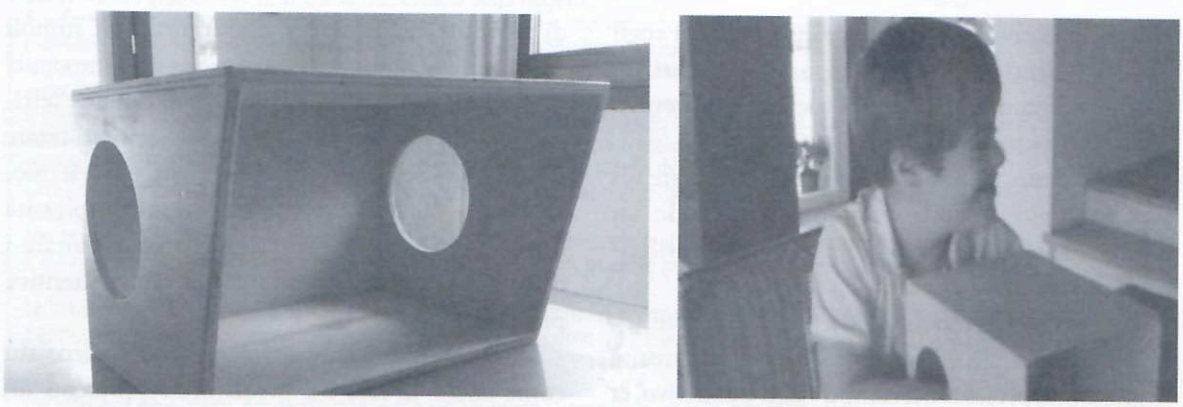

Fig. 1 La scatola per l'esplorazione tattile degli oggetti nascosti.

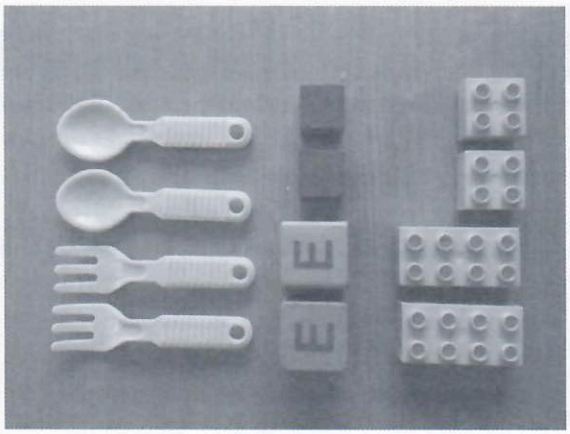

Fig. 2 Gli oggetti da esplorare e le loro copie.

Nella prospettiva dello sviluppo dei sistemi attentivi, le attività sulla focalizzazione puntano al graduale consolidamento della capacità del bambino di fissare la propria attenzione sulle diverse parti e sui diversi aspetti degli stimoli, promuovendo l'attenzione selettiva.

Attraverso la mediazione il bambino viene progressivamente orientato a raccogliere le informazioni rilevanti per lo scopo perseguito e a escludere quelle irrilevanti, riducendo in tal modo i parametri analizzati e aumentando nel contempo l'impegno esercitato nella loro analisi.

Il percorso tende inoltre a favorire nel bambino la graduale strutturazione di un repertorio di atti-

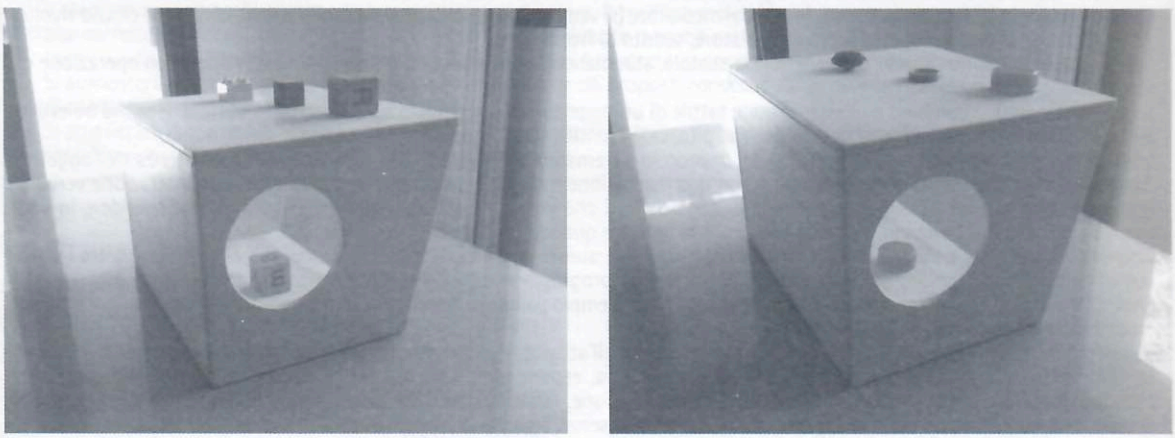

Fig. 3 Esplorazione e riconoscimento di un oggetto con due oggetti-distrattore.

vità da svolgere per raccogliere informazioni sugli stimoli presenti nel proprio campo visuo-percettivo, arricchendo contestualmente il vocabolario ricettivo e produttivo corrispondente.

Nel tempo, ciò aiuta il bambino a superare un approccio globale all'osservazione, favorendo un atteggiamento guidato da criteri cognitivi e sviluppando l'abitudine all'attenzione condivisa.

Sul piano operativo, i criteri generali che influenzano la focalizzazione includono la numerosità degli stimoli presenti nel campo visuo-percettivo, la loro complessità (legata alla qualità e alla quantità di attributi necessari per discriminare gli stimoli stessi) e la loro costanza e persistenza nel tempo: nel caso dei bambini piccoli e con disabilità intellettiva, sarà quindi inizialmente più indicato utilizzare un singolo oggetto, semplice e mantenuto fermo, piuttosto che più oggetti, a elevata complessità o in movimento, per discriminare ed esplorare i quali sono invece richieste competenze attentive più sviluppate.

Il lavoro con i bambini piccoli ha evidenziato come anche la *voce* del mediatore rappresenti un elemento da utilizzare in modo altamente intenzio-

nale: a stadi precoci di sviluppo cognitivo essa stessa può infatti rappresentare uno stimolo fortemente interferente rispetto alla focalizzazione.

Le attività del PAPS per stimolare la focalizzazione danno ampio spazio all'uso del canale tattile, per sua natura sequenziale e analitico, e pertanto particolarmente indicato in una fase in cui la percezione attraverso il canale visivo, globale e simultaneo risulta spesso sfocata e frammentaria. L'approccio analitico strutturato attraverso la modalità tattile verrà progressivamente trasferito anche a quella visiva, contribuendo al consolidamento di una percezione chiara e precisa.

Persistenza in un'attività finalizzata eterodiretta e autocontrollo psicomotorio: i presupposti dell'attenzione sostenuta

Nei bambini piccoli, il progressivo consolidamento della «tenuta attentiva» richiede la concomitante acquisizione di una serie di competenze cognitive collaterali.

Il lavoro sul campo ha dimostrato come, nel caso dell'intervento cognitivo precoce, tali competenze vadano strutturate singolarmente come obiettivi specifici del percorso: una volta acquisite nel repertorio comportamentale e strategico del bambino, esse potranno saldarsi e consentire lo sviluppo dell'attenzione sostenuta.

Un primo prerequisito cognitivo è rappresentato dalla persistenza in un'attività finalizzata eterodiretta. Nell'ambito del PAPS, tale competenza fa riferimento alla capacità del bambino di condurre un'attività, proposta dal mediatore e dotata di un obiettivo esplicito, per il tempo necessario a completarla. Prerequisito altrettanto importante è lo sviluppo di un crescente autocontrollo psicomotorio, inteso come capacità di modulare il proprio bioritmo psichico e motorio sulla base delle richieste dell'attività, limitando la manipolazione aspecifica degli oggetti e la tendenza a compiere attività periferiche al compito (Leoni e Pavan, 2016).

Esempi di attività ludiformi per strutturare tali competenze cognitive includono la costruzione di diverse tipologie di torri e file di oggetti, che coinvolgono il bambino con richieste gradualmente più impegnative sul piano della persistenza e dell'autocontrollo psicomotorio (si veda box 3).

BOX 3

In fila!

Con i bambini più piccoli è opportuno avviare le attività utilizzando oggetti che stiano facilmente in equilibrio, come ad esempio animaletti di plastica leggera a base piatta.
Successivamente è possibile proporre le attività con animali di plastica più pesante o con altri pupazzetti di diversa forma, aumentando gradualmente anche la numerosità degli oggetti.
È infine possibile proporre al bambino animali più piccoli, che richiedono un maggiore sviluppo della coordinazione oculomanuale e della motricità fine per riuscire a farli stare in equilibrio (figura 4).
Utilizzando le diverse tipologie di materiali descritti, le attività possono essere graduate con richieste crescenti dal punto di vista del bisogno di precisione.
Il primo livello di precisione richiesta è che gli animali stiano in piedi, formando una fila riconoscibile. In una fase iniziale il bambino potrà essere aiutato con l'impiego di un nastro o di una traccia di nastro adesivo colorato, che lo orienti nel posizionamento degli animali, promuovendo lo sviluppo del concetto stesso di «fila».
Con l'emergere delle competenze cognitive e motorie sottese al compito, è possibile invitare il bambino ad allineare gli animali tutti nello stesso verso, formando una fila orientata.
Nel tempo, il mediatore avrà cura di stimolare un accostamento degli animali progressivamente più accurato.
È infine possibile guidare il bambino ad affiancare gli animali, anziché allinearli, stimolando una diversa gestione degli oggetti nel campo di lavoro.
Le attività sulle file possono essere utilizzate per promuovere un concomitante sviluppo di pattern visuo-spaziali, utilizzando nastri, scotch di carta o sagome ritagliate nel cartoncino come tracce per la costruzione della fila.
Una volta interiorizzata la fila rettilinea è possibile proporre tracce sinusoidali, circolari, quadrate o di altre forme, osservando l'effetto finale da diverse prospettive (figura 5).
Un'ulteriore evoluzione dei giochi con le file ne consente l'impiego in attività di classificazione.

In questo caso il bambino verrà invitato a costruire due file, cui attribuirà gli oggetti da allineare secondo criteri categoriali, a partire da classi di oggetti facilmente distinguibili (ad esempio fila di animali e fila di veicoli).
Sarà quindi possibile passare gradualmente a classi che richiedano una più attenta discriminazione percettiva (ad esempio due file di animali: una fila di maiali e una fila di mucche).
Con lo sviluppo delle competenze sottese al compito sarà quindi possibile passare a classi che richiedano una riflessione di tipo cognitivo per stabilire l'attribuzione categoriale (ad esempio due file di animali: una fila di animali domestici e una fila di animali selvatici).
Con l'emergere della capacità di gestire più fonti di informazione sarà infine possibile aumentare il numero di file affiancate e le corrispondenti categorie.
Un diverso ambito di applicazione dei giochi con le file è rappresentato dalla riproduzione di modelli e successivamente dalla propagazione di ritmi.
Tra le prime attività di riproduzione di modelli, è possibile proporre la preparazione di una fila di animali grandi diversi tra loro, invitando quindi il bambino ad accoppiare a ciascun animale il proprio cucciolo, a partire dall'animale-capofila e procedendo sistematicamente da sinistra verso destra (figura 6).
Con bambini più grandi è possibile passare ad attività relative all'espansione di ritmi binari, alternando cioè due tipi di animali (ad esempio maiale-mucca, maiale-mucca, ecc.), osservando e riflettendo successivamente sul risultato. Con lo sviluppo delle competenze sottese è quindi possibile proporre ritmi binari in cui il criterio variabile sia la dimensione, alternando cioè animali di uno stesso tipo ma di grandezza diversa (ad esempio maiale grande-maiale piccolo, maiale grande-maiale piccolo, ecc.).
È gradualmente possibile approdare all'espansione di ritmi ternari (ad esempio maiale-mucca-leone, maiale-mucca-leone, ecc.).

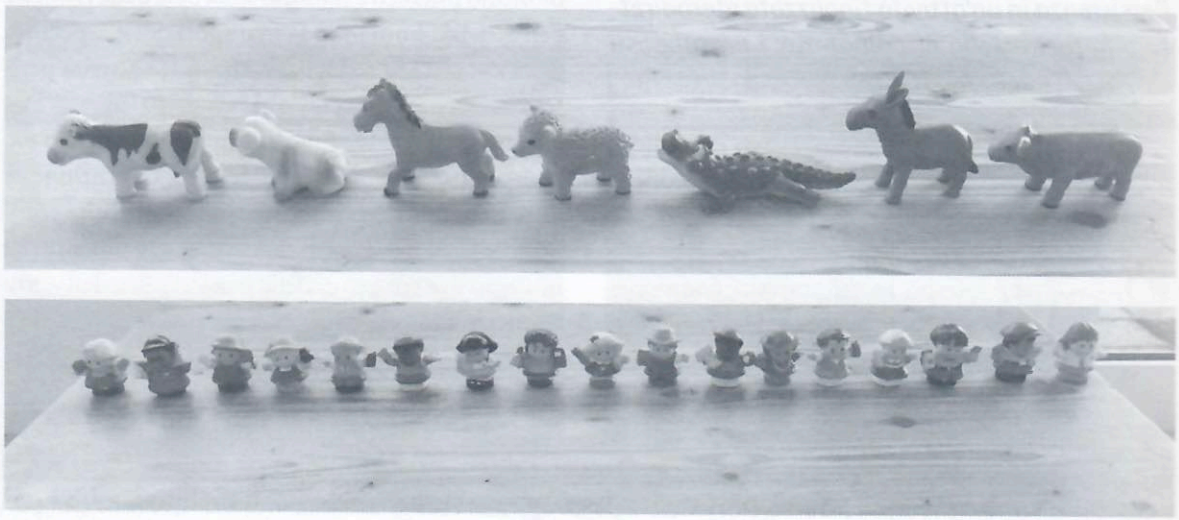

Fig. 4 File con crescenti richieste di autocontrollo psicomotorio.

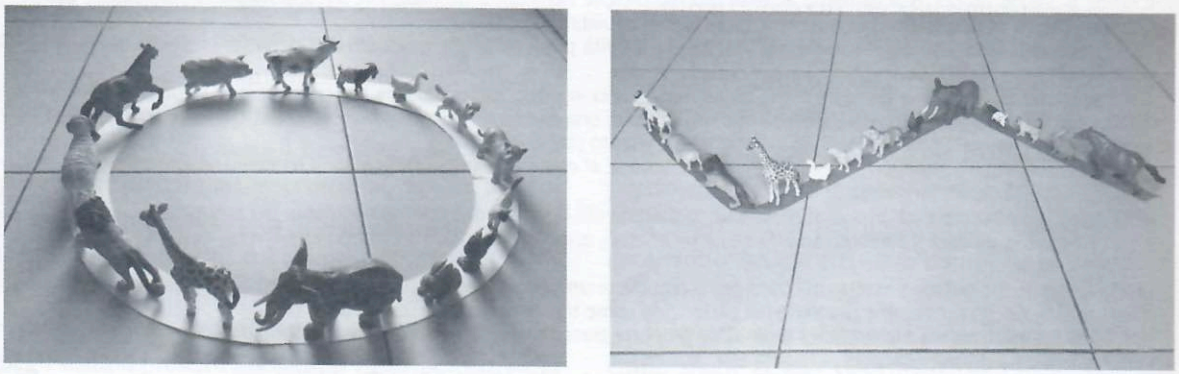

Fig. 5 File per lo sviluppo di pattern visuo-spaziali.

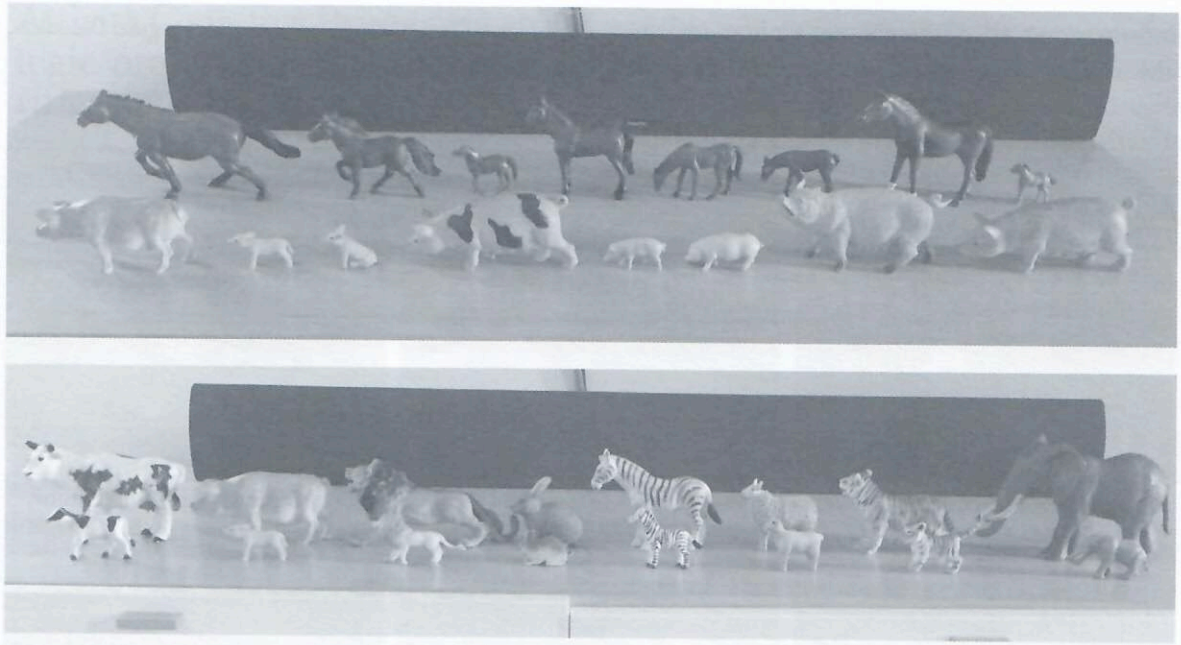

Fig. 6 File per lo sviluppo della classificazione o della riproduzione di modelli.

Shift attentivo e attenzione divisa

Nei bambini piccoli è particolarmente importante la capacità di effettuare in maniera gradualmente più consapevole lo shift attentivo tra gli oggetti presenti nel campo visuo-percettivo, alternando il focus dell'attenzione dapprima tra due elementi e poi fra tre o più, al crescere della complessità delle proposte.

Come anticipato nell'introduzione, una parte rilevante del percorso proposto nel PAPS è dedicata alla mediazione di specifici concetti di base (Leoni e Pavan, 2016). In quest'ambito rientrano le attività di scelta secondo criteri concettuali: scelta per colore, per forma, per dimensione, per posizione, ecc.

Al di là dell'importanza dei concetti coinvolti per la strutturazione della percezione, un obiettivo coessenziale dell'intervento è il consolidamento delle strategie cognitive sottese ai compiti di scelta, tra le quali rientra l'uso progressivamente più intenzionale e strategico dello shift attentivo e dell'attenzione divisa.

Nelle attività di scelta, infatti, il bambino, supportato dalla mediazione, impara a orientare la propria attenzione nel campo visuo-percettivo, focalizzando sequenzialmente gli elementi presenti, e ad analizzarli sulla base di uno o più attributi concettuali.

Inizialmente le proposte prevedono la scelta tra due oggetti, sulla base di un singolo attributo concettuale; ad esempio, scelta per colore: «Dov'è il giallo?» oppure scelta per forma: «Indica il cerchio» (figura 7).

Con il consolidamento delle competenze concettuali e cognitive sottese al compito si possono gradualmente proporre attività di scelta più complesse, nelle quali il bambino è invitato a identificare un elemento tra un numero maggiore di opzioni presenti nel campo (figura 8).

È infine possibile approdare ad attività di scelta a maggiore astrazione nelle quali il bambino, supportato dalla mediazione, affronta richieste che coinvolgono due o più parametri simultaneamente, apprendendo la capacità di gestire fonti multiple di

informazione, ad (es. scelta per Colore e Forma: «Mostrami il Quadrato Blu» oppure scelta per Forma e Dimensione: «Tocca il Triangolo Piccolo», ecc.; figura 9).

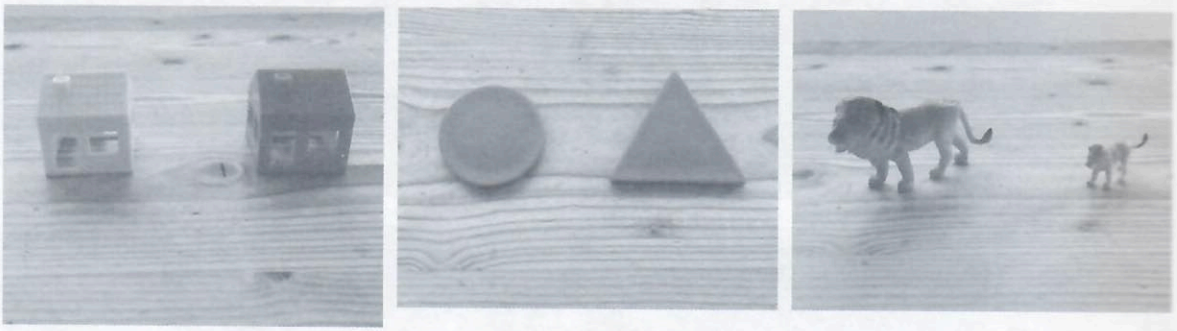

Fig. 7 Attività di scelta secondo criteri concettuali. Scelta tra coppie di oggetti: per colore, forma, dimensione.

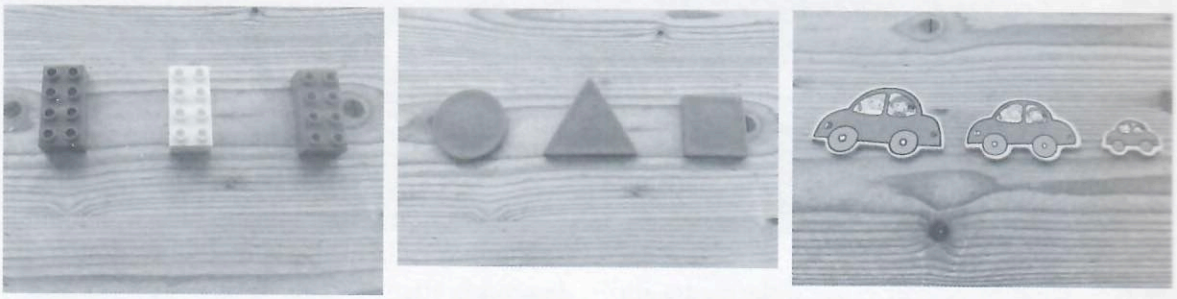

Fig. 8 Attività di scelta secondo criteri concettuali. Scelta fra terne di oggetti: per colore, forma, dimensione.

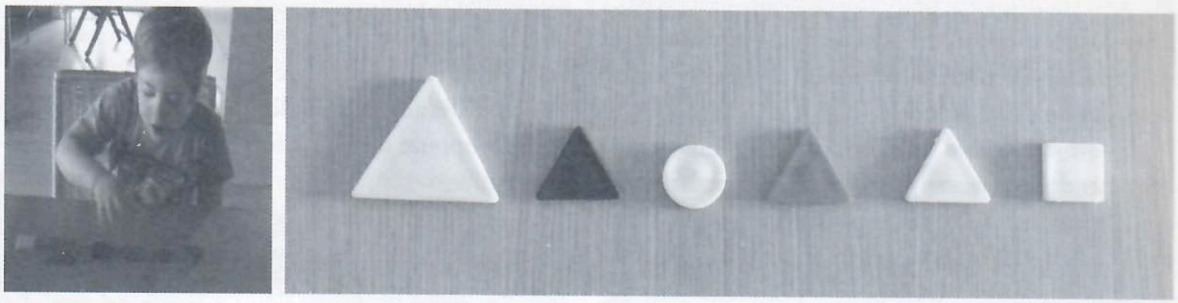

Fig. 9 Attività di scelta secondo fonti multiple di informazione: «Prendi il quadrato piccolo rosso»; «Qual è il triangolo piccolo giallo?».

Il percorso guida i bambini a sviluppare, in modo graduale e progressivo, la capacità di alternare il proprio focus attentivo su diversi stimoli presenti nel campo visuo-percettivo, o su diversi attributi concettuali di uno stesso stimolo, consolidando da un lato l'attenzione selettiva e focalizzata e le capacità di riconoscimento di oggetti e dall'altro lo shift attentivo e l'attenzione divisa.

Attività Cognitive Primarie e strategie pro-attentive: il ruolo della riflessione metacognitiva

Nella prospettiva generale dell'uso strategico delle Attività Cognitive Primarie da parte dei bambini, e in particolare nel loro significato pro-attentivo, il PAPS assegna un ruolo rilevante al lavoro di riflessione metacognitiva.

Esso può essere avviato fin da momenti precoci dell'intervento in forma di verbalizzazione guidata delle «regole del gioco» nel corso delle attività strutturate o in diversi momenti della vita quotidiana, adattando gradualmente l'approccio allo sviluppo cognitivo e linguistico del bambino, secondo modalità che si riportano nel box 4 a titolo di esempio.

BOX 4

Riflessione metacognitiva: contatto oculare protratto

Nel contesto della vita quotidiana è possibile dedicare del tempo a discutere con il bambino l'utilità del contatto oculare persistente per la comunicazione: ad esempio, «Cosa succede se quando mi dici che vuoi pane e formaggio io ti guardo solo per la parola «pane»? Accidenti, arriva il panino vuoto! E sai perché? Perché quando tu hai detto «formaggio» io non ti ho guardato, e così non sono stato attento, e non ho capito che lo volevi!».
Per allertare il bambino sull'importanza del contatto oculare persistente è possibile, nel corso della conversazione quotidiana, sospendere temporaneamente il dialogo quando il bambino distoglie lo sguardo, per riprenderlo non appena il contatto oculare viene ristabilito, sottolineando anche in modo paraverbale e mimico l'importanza del nuovo aggancio dello sguardo.
Il mediatore avrà inoltre cura di invitare il bambino a guardare l'interlocutore negli occhi anche quando lui stesso parla, formula una richiesta o risponde a una domanda, facendolo riflettere sull'utilità di tale comportamento: ad esempio «Volevi dirmi questo? Mmm... allora ho capito bene! Vedi? Se mi guardi negli occhi quando parli, io sto ben attento e capisco cosa vuoi!».
Nel contesto delle attività strutturate, il mediatore aiuterà il bambino a richiamare l'importanza strategica del contatto oculare protratto in forma di «regola del gioco», ad esempio: «Allora, ti ricordi qual è la regola degli indovinelli? Giusto: per ascoltare e capire gli indizi bisogna guardarsi bene negli occhi!».
Nel caso di bambini che non abbiano ancora sviluppato adeguati strumenti linguistici in produzione, è possibile concordare alcuni gesti o parole-chiave per riassumere la regola.
È importante che il mediatore non si limiti a far verbalizzare al bambino le diverse strategie pro-attentive, ma che lo sostenga gradualmente anche sul piano della consapevolezza, affinché divenga in grado di utilizzarle in modo progressivamente più intenzionale quando svolge l'attività.
A tal fine, è utile orientare il bambino con opportune domande-guida, ad esempio: «Cosa devi fare con gli occhi quando ti parlo? [Il bambino può indicare i propri occhi.] Giusto: guardare! E dove devi guardare? [Il bambino può indicare gli occhi del mediatore.] Eh sì, devi guardarmi negli occhi! E sai perché? Per ascoltare e stare ben attento a quello che ti dico».
Con il prosieguo dell'intervento cognitivo sarà possibile far procedere il bambino in modo sempre più autonomo, sia nella verbalizzazione che nell'applicazione delle strategie.
Collocandosi nel contesto di Esperienze di Apprendimento Mediato, il mediatore avrà inoltre cura di promuovere la Trascendenza, in modo che l'attività svolta diventi un modello attraverso il quale il bambino possa apprendere strategie di utilità generale, ad esempio: «In quale altro caso è utile guardare papà negli occhi? [Il bambino può richiamare un'altra attività o situazione comunicativa.] Eh, già! Quando ascolti o parli con qualcuno è importante guardarlo negli occhi: così stai ben attento e capisci cosa vuole dirti!».
Lo stesso approccio può essere impiegato anche nella comunicazione delle consegne scolastiche a scuola, generalizzando ulteriormente l'abitudine al contatto oculare protratto e aumentando la massa critica dell'intervento.

Attività cognitive primarie e sviluppo dell'attenzione endogena

Il lavoro educativo svolto dalle autrici con bambini di età prescolare con disabilità intellettiva ha evidenziato come le diverse dimensioni dell'attenzione emergano inizialmente in modo individuale e risultino applicabili dai bambini solo in contesti operativi e con materiali altamente familiari.

Mentre in una fase più precoce dell'intervento le diverse dimensioni di base dell'attenzione vengono strutturate come obiettivi specifici e individuali del lavoro attraverso le proposte rivolte alla stimolazione delle Attività Cognitive Primarie, con il prosieguo

del percorso si assiste alla loro progressiva manifestazione nel gioco spontaneo. Contestualmente, esse coagulano combinandosi in modo gradualmente più flessibile, ampliando il repertorio di strategie esplorative e strutturando i processi alla base dell'attenzione endogena.

Esplorazione sequenziale e sistematica e orientamento visuo-spaziale dell'attenzione

Nell'ambito del percorso PAPS, la complessità delle attività proposte nei diversi ambiti concettuali aumenta in modo graduale e progressivo. Ciò aiuta i bambini, supportati dalla mediazione, a sviluppare la capacità di fissare il proprio focus attentivo in modo ordinato e sequenziale su un numero crescente di oggetti o immagini presenti nel campo visuo-percettivo.

In questa prospettiva, il PAPS presenta una serie di attività specificamente costruite per strutturare l'esplorazione sistematica e l'orientamento visuo-spaziale dell'attenzione.

Nel box 5 si riportano a titolo di esempio alcuni giochi proposti utilizzando Memory figurativi.

BOX 5

Memory PAPS

Invitare il bambino a preparare una fila di adeguata numerosità con le carte di un Memory figurativo.
Se le competenze linguistiche in produzione lo consentono, è possibile chiedergli di nominarle sequenzialmente. In caso contrario, il mediatore procederà nella denominazione delle carte, indicate in ordine dal bambino.
Proporre quindi un'attività di scelta tra le carte in fila, invitando il bambino a indicare o a consegnare la carta richiesta. Si suggerisce di cambiare l'ordine delle carte dopo un certo numero di scelte, in modo da consolidare nel bambino l'abitudine all'esplorazione sistematica della fila e scoraggiare una ricerca su base prevalentemente percettiva o mnemonica.
Una volta che il bambino è in grado di procedere con adeguata sicurezza nell'attività di scelta è possibile proporre un'attività di accoppiamento delle carte in fila con le immagini corrispondenti, fornite in sequenza casuale dal mediatore, da accostare o sovrapporre alle carte in fila (figura 10).
È infine possibile proporre l'attività di accoppiamento in modalità sequenziale, cioè secondo l'ordine con cui le carte compaiono nella fila, aiutando il bambino a ricercare le carte corrispondenti all'interno di un insieme disordinato (figura 11). Si tratta di un compito che, oltre a stimolare l'esplorazione sistematica del campo visuo-percettivo, struttura anche i prerequisiti cognitivi alla base della riproduzione di modelli e della copiatura di parole.
Sempre utilizzando le carte di un Memory figurativo è possibile proporre attività di individuazione di una coppia di carte uguali, mescolate in fila tra un numero crescente di carte-distrattori, stimolando la ricerca per identità (figura 12).
Per stimolare la memoria visuo-spaziale è inoltre possibile proporre attività di mantenimento attraverso il canale visivo, invitando il bambino a ricordare un numero crescente di carte, osservate brevemente e poi coperte.
Come in tutte le attività del PAPS, un aspetto di primaria importanza è la riflessione metacognitiva sul processo. Nel corso dell'attività il mediatore avrà quindi cura di proporre al bambino dei momenti incentrati sulle «regole del gioco», volti al consolidamento delle strategie cognitive sottese e in particolare l'osservazione sequenziale e sistematica delle carte durante la ricerca e il controllo dell'impulsività pre-risposta (figura 4).

Espansione del repertorio di strategie esplorative

Dato l'elevato valore cognitivo della disponibilità di adeguate strategie di esplorazione sistematica del campo visuo-percettivo e di orientamento visuo-spaziale dell'attenzione, una parte rilevante del lavoro viene infine dedicata all'espansione del loro repertorio e all'efficienza e flessibilità nel loro impiego. Uno degli ambiti di lavoro che si presta a essere utilizzato a questo fine è quello delle attività di osservazione guidata di immagini (Leoni e Pavan, 2016), che si riporta nel box 6 a titolo di esempio.

Con il supporto di una pratica ripetuta e caratterizzata da piccole variazioni nella modalità di presentazione, nel contesto di Esperienze di Apprendimento Mediato, i bambini acquisiscono gradualmente la capacità di applicare le diverse strategie esplorative in ambiti e con materiali più diversificati.

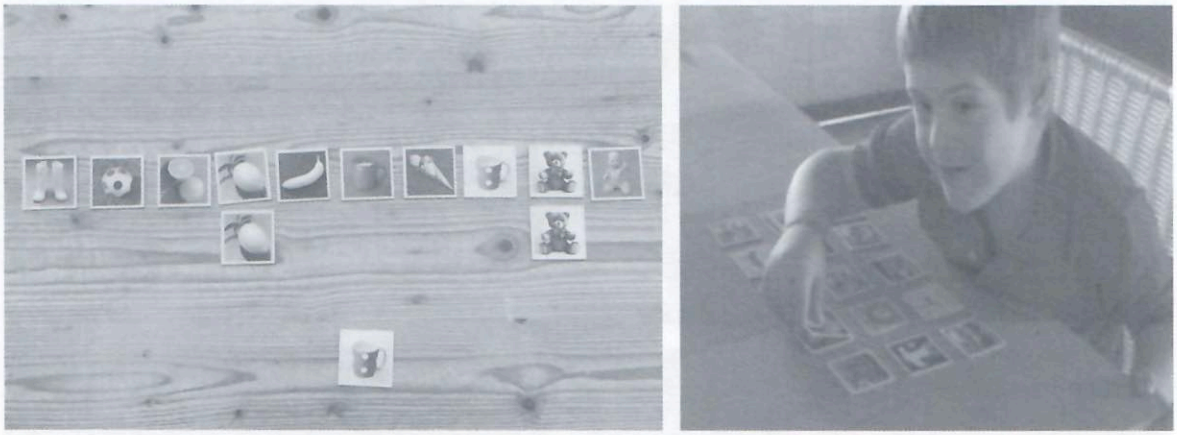

Fig. 10 Attività di accoppiamento in sequenza casuale, per accostamento (a sinistra) o per sovrapposizione (a destra).

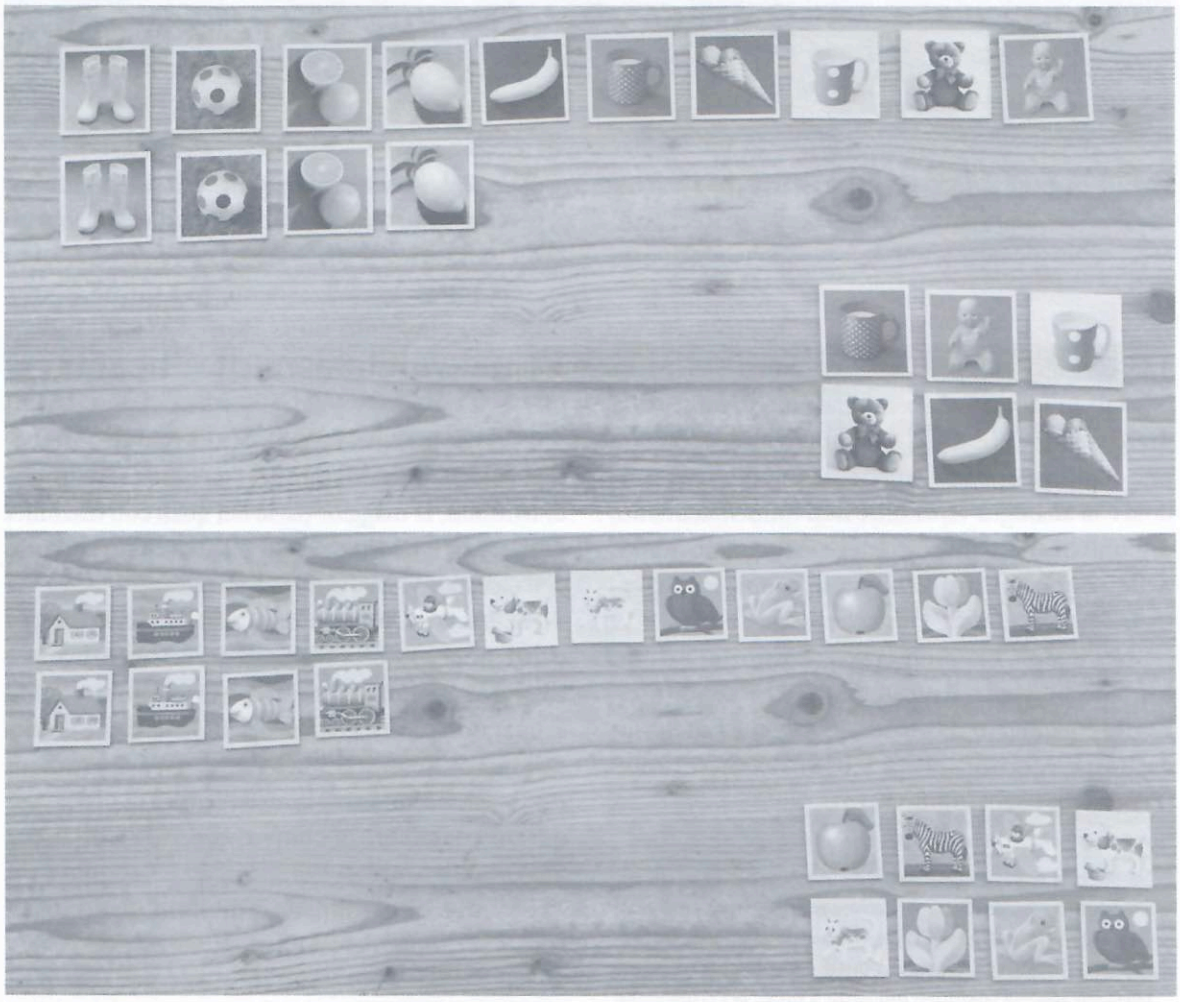

Fig. 11 Attività di accoppiamento in modalità sequenziale. L'immagine sopra mostra l'impiego di un Memory fotografico, quella sotto l'impiego di un Memory pittorico.

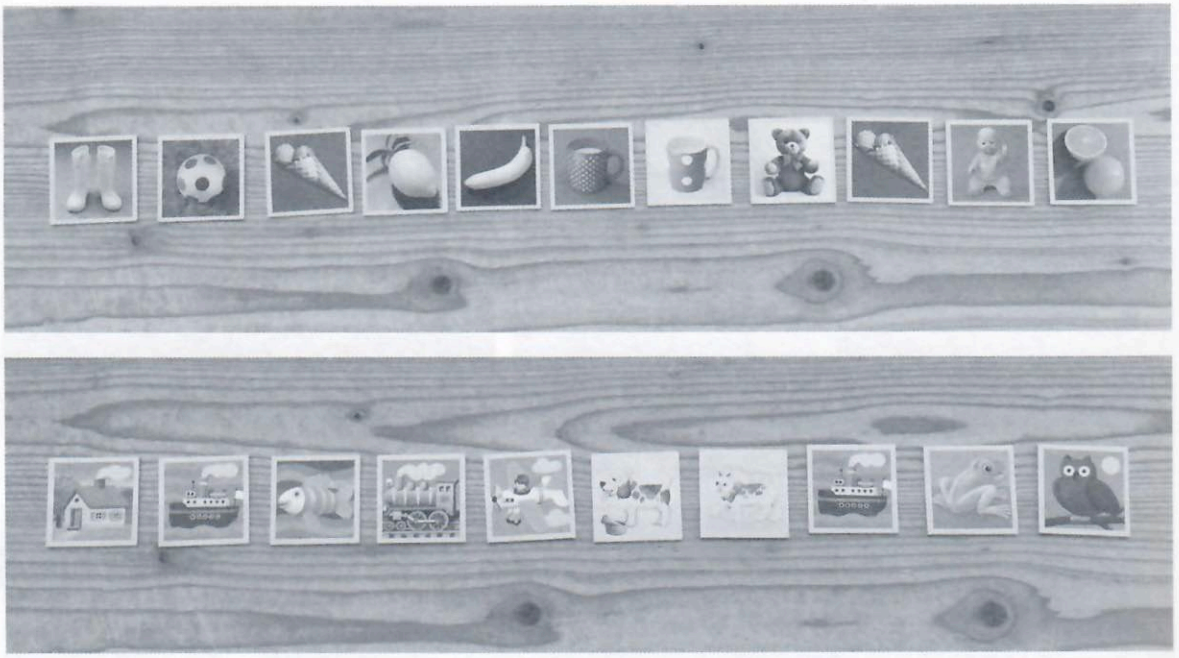

Fig. 12 Attività di individuazione di una coppia di carte uguali, mescolate in fila tra un numero crescente di carte-distrattori. L'immagine sopra mostra l'impiego di un Memory fotografico, quella sotto riporta l'impiego di un Memory pittorico.

Come già sottolineato in precedenza, un ruolo cruciale in tal senso è svolto dalla mediazione della Trascendenza, che aiuta il bambino a generalizzare uno o più aspetti dell'esperienza in atto, collegandola con analoghe esperienze non immediatamente disponibili ai sistemi percettivi e mettendolo quindi nelle condizioni di recuperarle rappresentativamente.

Nel tempo, ciò promuove la costruzione di un bagaglio strategico strutturato in rete e concettualmente organizzato, alla base di quella che Feuerstein definisce Modificabilità Cognitiva Strutturale (Feuerstein et al., 2008; 2013).[6]

Prime valutazioni di efficacia

Nel suo insieme, il PAPS è frutto del lavoro sistematico condotto dalle autrici con oltre un centinaio di bambini, la maggior parte dei quali con disabilità intellettiva, incontrati nell'ultimo decennio nel corso della loro attività educativa e formativa.

Si tratta di un percorso manualizzato che richiede una specifica formazione. L'iter formativo, rivolto a genitori di bambini in età prescolare e a operatori e insegnanti del nido e della scuola dell'infanzia, rappresenta il punto di partenza di un percorso strutturato di lavoro volto all'applicazione della metodologia in contesti diversificati quali la famiglia e la scuola.

Caratteristica imprescindibile e qualificante nell'applicazione del PAPS è l'impiego flessibile del-

[6] Secondo la teoria di Feuerstein, la mediazione rende gli apprendimenti fonte di un particolare cambiamento cognitivo definito *strutturale*. Esso è caratterizzato da tre specifiche proprietà: la Pervasività, grazie alla quale il cambiamento in una parte del sistema cognitivo influenza il tutto; la Permanenza, evidenziata dalla persistenza nel tempo del cambiamento, che risulta esso stesso modificato nel ritmo e nell'ampiezza; la Generalizzazione, che rende il cambiamento auto-perpetuativo e autoregolativo (Feuerstein et al., 2008; 2013).

BOX 6

Strategie esplorative

Utilizzando libri illustrati o tavole figurative, è possibile proporre attività di descrizione di immagini, supportando il bambino nell'elencazione delle figure rappresentate, in modo inizialmente guidato e gradualmente più autonomo.
Quando lo sviluppo degli strumenti linguistici lo consente, invitare il bambino a utilizzare frasi minime, combinando soggetto e verbo, e ad aggiungere progressivamente i complementi più semplici, espandendo la frase.
Con lo sviluppo delle competenze cognitive e linguistiche, il mediatore aiuterà quindi il bambino a utilizzare un approccio sistematico alla scena, seguendo un ordine durante la descrizione:

- secondo l'ordine della letto-scrittura, da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso;
- per fasce orizzontali o verticali, se queste corrispondono all'organizzazione grafica della pagina;
- per blocchi significativi, in mancanza di un'organizzazione preesistente della pagina, ad esempio: «Prima diciamo tutte le cose che riguardano la casa, poi quelle dentro al giardino, poi quelle fuori dal giardino».

Con lo sviluppo delle competenze cognitive sottese, sarà possibile coinvolgere il bambino nella scelta della modalità esplorativa più opportuna per una determinata immagine, ad esempio: «Secondo te, che ordine ci conviene seguire questa volta?».
Lo stesso approccio può essere adottato anche nella descrizione delle schede didattiche a scuola, generalizzando l'impiego delle diverse strategie esplorative e aumentando la massa critica dell'intervento.

le attività, che vanno configurate in modo personalizzato sulla base delle necessità di ciascun bambino: ciò implica necessariamente, oltre a un'adeguata formazione, anche un'esperienza consolidata nell'acquisizione del modello e nell'applicazione del metodo. Allo scopo di valutare il miglioramento nelle attività cognitive primarie, rilevato da applicatori specificamente formati, a un campione costituito da 6 educatori e 22 insegnanti della scuola primaria (di cui 6 di sostegno) è stato somministrato un questionario atto a indagare lo sviluppo dei sistemi attentivi di bambini con disabilità intellettiva seguiti con il PAPS in età prescolare.

Tutti i 28 partecipanti hanno seguito almeno un corso di formazione sulla metodologia PAPS applicata nel contesto scolastico e la impiegano con relativa costanza nell'interazione con i bambini, in attività sia scolastiche sia educative extrascolastiche.

I dati rilevati riguardano le capacità osservate negli alunni rispetto alle diverse dimensioni attentive dopo un percorso PAPS di almeno a tre anni.

I giudizi espressi dagli insegnanti e dagli educatori fanno riferimento alla griglia di valutazione presentata in tabella 1.

Un primo blocco di domande del questionario indagava la *situazione di interazione individuale con il bambino*. Nel 25% dei casi gli intervistati hanno osservato un *notevole* miglioramento relativo alla capacità del bambino di mantenere un contatto oculare persistente durante gli scambi comunicativi, mentre nel 64% dei casi tale miglioramento è apparso *discreto* (figura 13).

TABELLA 1
Griglia di valutazione

Descrittori	Significato
Scarsa	Non utilizza mai o molto raramente l'attività cognitiva descritta
Sufficiente	Utilizza l'attività cognitiva descritta episodicamente se sostenuto
Discreta	Utilizza l'attività cognitiva descritta in alcune situazioni se sostenuto o episodicamente in modo autonomo
Notevole	Utilizza l'attività cognitiva descritta in più situazioni se sostenuto o in alcune situazioni in modo autonomo
Ottima	Utilizza l'attività cognitiva descritta costantemente se sostenuto o in modo prevalente in autonomia

Per quanto attiene alla capacità del bambino di selezionare e fissare intenzionalmente la propria attenzione sugli aspetti rilevanti dello stimolo, escludendo quelli irrilevanti, gli intervistati hanno

evidenziato un miglioramento *notevole* nel 39% dei casi e *discreto* nel 36% (figura 14).

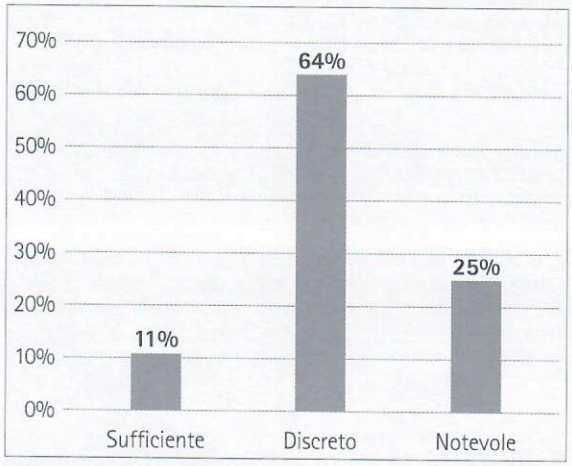

Fig. 13 Competenza relativa al Contatto Oculare Protratto.

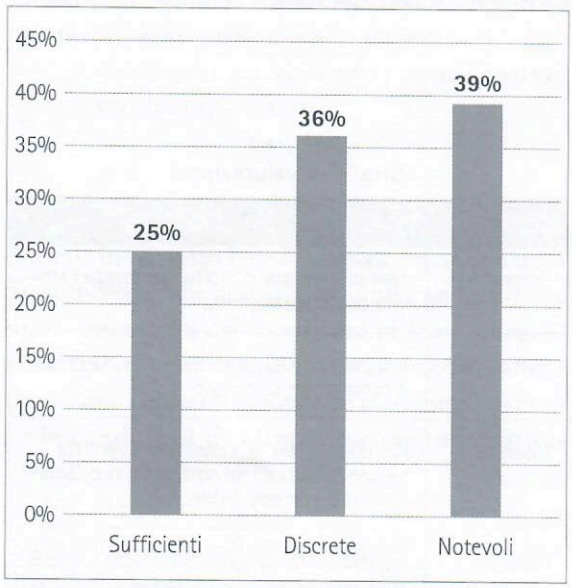

Fig. 14 Competenza relativa alla Focalizzazione e Attenzione Selettiva.

È stato quindi chiesto di giudicare il miglioramento osservato relativamente alla capacità del bambino di esplorare gli stimoli presenti nel campo di lavoro in modo ordinato e completo. Le risposte rilevano una evoluzione *notevole* nel 18% dei casi e *discreta* nel 64% (figura 15).

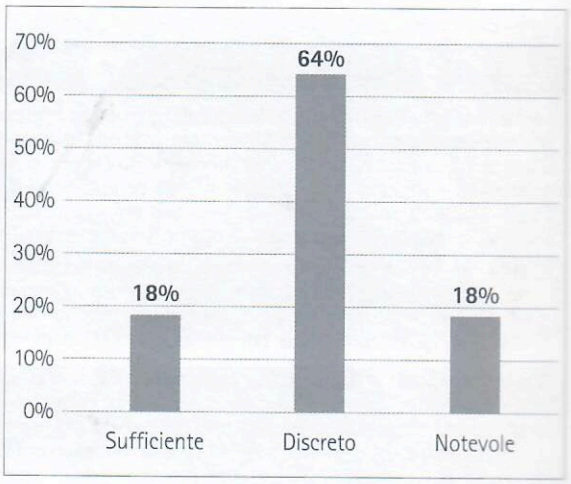

Fig. 15 Competenza relativa all'esplorazione sistematica del campo degli stimoli.

Risultati analoghi sono emersi in ordine alla capacità dei bambini di portare a termine un compito situato all'interno della zona di sviluppo prossimale,[7] per un 4% dei quali i miglioramenti sono stati giudicati addirittura *ottimi* (figura 16), e di fissare in modo alternativo la propria attenzione su stimoli diversi o su aspetti diversi dello stesso stimolo (figura 17).

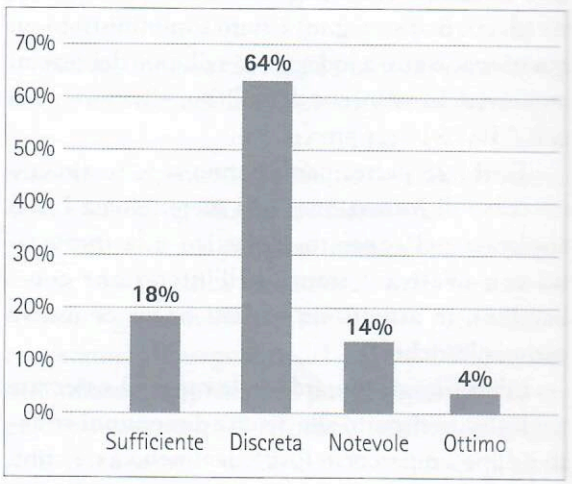

Fig. 16 Competenza relativa all'attenzione sostenuta.

[7] La zona di sviluppo prossimale definisce la distanza tra il livello di sviluppo attuale e il livello di sviluppo potenziale, che può essere raggiunto dal bambino con l'aiuto di un adulto o di un pari più esperto (Vygotskij, 1966; 1987).

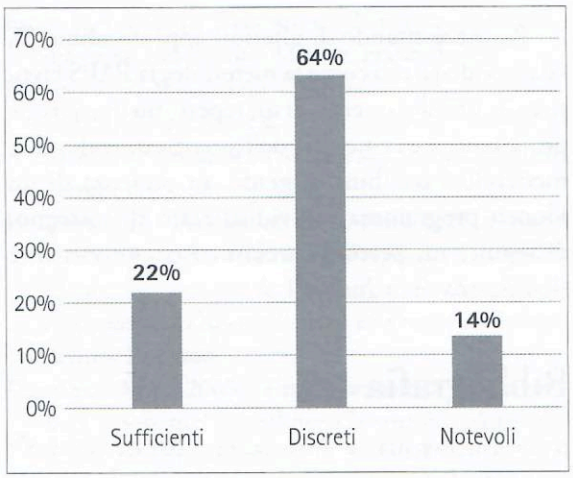

Fig. 17 Competenza relativa allo Shift attentivo e attenzione divisa.

È stato infine chiesto di valutare il miglioramento relativo alla capacità del bambino di adeguare il proprio comportamento alle richieste dell'ambiente e del compito, evidenziando risultati *discreti* nel 39% dei casi, *notevoli* nel 22% e *ottimi* nel 7% (figura 18).

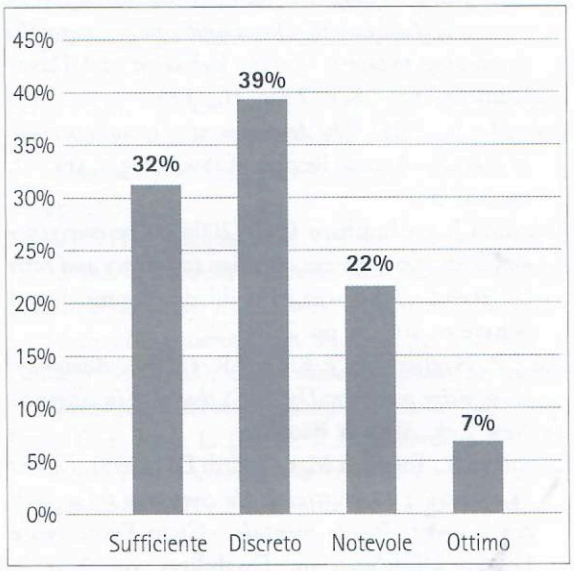

Fig. 18 Competenza relativa all'autocontrollo psicomotorio.

Nell'insieme, il 57% del campione valuta *discreta* la capacità complessiva dei bambini di utilizzare le Attività Cognitive Primarie, il 25% la giudica *notevole* e il 4% *ottima* (figura 19).

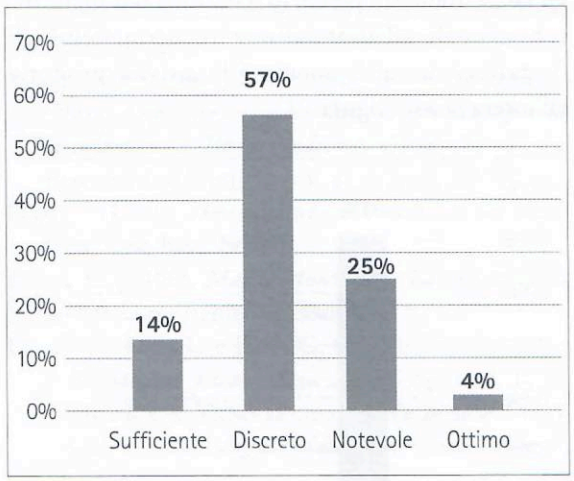

Fig. 19 Capacità complessiva di impiegare le Attività Cognitive Primarie.

La seconda parte del questionario valutava le competenze acquisite dal bambino nella *situazione di interazione con l'intera classe*. Più del 90% degli insegnanti ritiene migliorate le competenze attentive necessarie al bambino comprendere le consegne fornite dall'insegnante all'intera classe (figura 20).

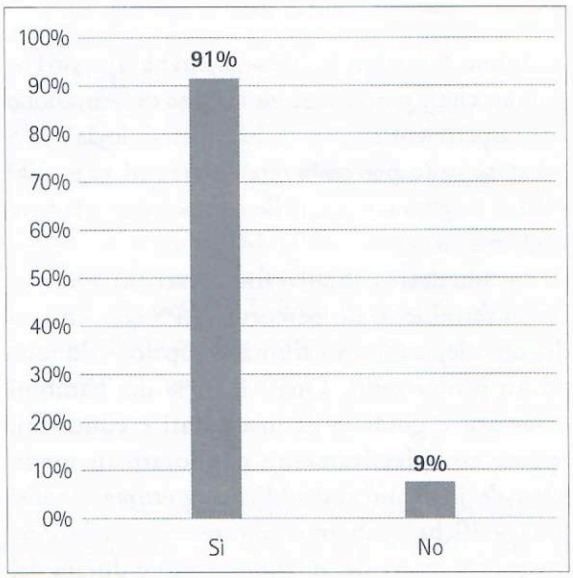

Fig. 20 Comprensione delle consegne.

Analogamente, il 91% degli insegnanti ritiene che le attuali competenze attentive del bambino gli consentano un percorso scolastico più inclusivo e funzionale all'apprendimento, permettendogli di partecipare attivamente alle attività proposte all'intera classe (figura 21).

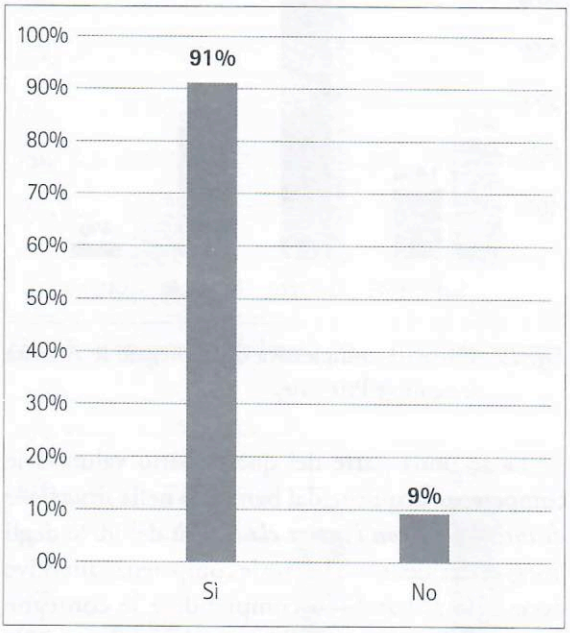

Fig. 21 Inclusione scolastica.

Infine, la totalità degli insegnanti ha espresso l'opinione che la partecipazione al corso di formazione sugli aspetti teorico-pratici della metodologia PAPS sia stata utile per realizzare interventi educativi volti al miglioramento delle competenze attentive degli alunni.

I primi dati qualitativi finora raccolti, osservabili al termine di un percorso PAPS con un mediatore adeguatamente formato, appaiono dunque molto promettenti. Quasi il 30% dei bambini osservati, a giudizio di insegnanti e educatori, appare complessivamente migliorato in modo *notevole*, in alcuni casi addirittura *ottimo*. Analisi più specifiche sembrano indicare una correlazione diretta tra entità del miglioramento e durata del percorso PAPS intrapreso.

Pur necessitando di ulteriori approfondimenti, i dati evidenziano come la metodologia PAPS favorisca il consolidamento di un repertorio di strategie pro-attentive e l'emergere dell'attenzione endogena, mettendo i bambini in grado, in presenza di un idoneo programma individualizzato di sostegno, di seguire un percorso scolastico cognitivamente significativo e inclusivo.

Bibliografia

American Psychiatric Association (2014), *DSM-5®: Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali*, Milano, Raffaello Cortina.

Bruner J. (1969), *Il pensiero. Strategie e categorie*, Roma, Armando.

Camaioni L. e Di Blasio P. (2007), *Psicologia dello sviluppo*, Bologna, il Mulino.

Cannao M. (2011), *Argomenti di neuropsichiatria infantile per le professioni d'aiuto*, Milano, FrancoAngeli.

Cielinski K.L., Vaughn B.E., Seifer R. e Contreras J. (1995), *Relations among sustained engagement during play, quality of play, and mother-child interaction in samples of children with Down syndrome and normally developing toddlers*, «Infant Behavior and Development», vol. 18, n. 2, pp. 163-176.

Colombo J. (2001), *The development of visual attention in infancy*, «Annual Review of Psychology», vol. 52, pp. 337-367.

Colombo J. e Cheatham C.L. (2006), *The emergence and basis of endogenous attention in infancy and early childhood*, «Advances in child development and behavior», vol. 34, pp. 283-322.

Das J.P., Naglieri J.A. e Kirby J.R. (1994), *Assessment of cognitive processes: The PASS theory of intelligence*, New York, Allyn & Bacon.

Di Nuovo S., Torrisi A.M. e Gelardi D. (1999), *Deficit di attenzione e iperattività: Un confronto tra soggetti con e senza ritardo mentale*, «Ciclo Evolutivo e Disabilità/LifeSpan and Disability», vol. 2, n. 1, pp. 58-79.

European Agency for Special Needs and Inclusive Education (2005), *L'intervento di sostegno per i bambini disabili in età prescolare. Rapporto di sintesi*, a cura di V. Soriano, Bruxelles.

Fabio R.A. (2001), *L'attenzione: Fisiologia, patologie e interventi riabilitativi,* Milano, FrancoAngeli.

Feuerstein R., Feuerstein R.S., Falik L.H. e Rand Y. (2008), *Il Programma di Arricchimento Strumentale di Feuerstein: Fondamenti teorici e applicazioni pratiche,* Trento, Erickson.

Feuerstein R., Feuerstein R.S., Falik L.H. e Rand Y. (2013), *LPAD Learning Propensity Assessment Device: Batteria per la Valutazione Dinamica della Propensione all'Apprendimento di Reuven Feuerstein,* Trento, Erickson.

Guralnick M.J. (2005), *Early intervention for children with intellectual disabilities: Current knowledge and future prospects,* «Journal of Applied Research on Intellectual Disabilities», vol. 18, n. 4, pp. 313-324.

Hasher L. e Zacks R.T. (1988), *Working memory, comprehension, and aging. A review and a new view,* «The psychology of learning and motivation», vol. 22, pp. 193-225.

Haywood H.C., Brooks P. e Burns M.S. (1992), *Bright Start. Cognitive curriculum for young children,* Watertown, MA, Charlesbridge Publishers.

Kasari C., Freeman S., Mundy P. e Sigman M. (1995), *Attention regulation by children with Down syndrome. Coordinated joint attention and social referencing looks,* «American Journal on Mental Retardation», vol. 100, n. 2, pp. 128-136.

Landry S.H. e Chapieski M. (1989), *Joint attention and infant toy exploration. Effects of Down syndrome and prematurity,* «Child Development», vol. 60, n. 1, pp. 103-118.

Landry S.H. e Chapieski M. (1990), *Joint attention of six-year-old Down syndrome and pre-term infants: Attention to toys and mother,* «American Journal on Mental Retardation», vol. 94, n. 5, pp. 488-498.

Laniado N. (2003), *Come stimolare giorno per giorno l'intelligenza dei vostri bambini,* Milano, Red.

Leoni C. e Pavan L. (2016), *Il Programma di Arricchimento Pre-Strumentale (PAPS) di Leoni e Pavan,* «Formazione&Insegnamento», vol. 14, n. 1, pp. 41-57.

Mearig J.S. (1987), *Assessing the learning potential of kindergarten and primary-age children.* In C.S. Lidz (a cura di), *Dynamic assessment. An interactional approach to evaluating learning potential,* New York, Guilford, pp. 237-269.

Moore D.G., Oates J.M., Hobson R.P. e Goodwin J. (2002), *Cognitive and social factors in the development of infants with Down syndrome,* «Down Syndrome Research and Practice», vol. 8, n. 2, pp. 43-52.

Piaget J. (1954), *The construction of reality in the child,* New York, Basic Books.

Piazza V. (2014), *Maria Montessori: La via italiana all'handicap,* Trento, Erickson.

Pizzoli C., Lami L. e Stella G. (1995), *Le prime tappe dello sviluppo psicomotorio. Aspetti cognitivi.* In A. Contardi e S. Vicari (a cura di), *Le persone Down. Aspetti neuropsicologici, educativi e sociali,* Milano, FrancoAngeli.

Roberts L.V. e Richmond J.L. (2014), *Preschoolers with Down syndrome do not yet show the learning and memory impairments seen in adults with Down syndrome,* «Developmental Science», vol. 18, n. 3, pp. 404-419.

Tamburlini G. (2014), *Interventi precoci per lo sviluppo del bambino. Razionale, evidenze, buone pratiche,* «Medico e Bambino», vol. 33, n. 4, pp. 232-239.

Tomasello M., Hare B., Lehmann H. e Call J. (2007), *Reliance on head versus eyes in the gaze following of great apes and human infants. The cooperative eye hypothesis,* «Journal of Human Evolution», vol. 52, n. 3, pp. 314-320.

Vygotskij L.S. (1966), *Pensiero e linguaggio,* Firenze, Giunti.

Vygotskij L.S. (1987), *Il processo cognitivo,* Torino, Bollati Boringhieri.

Zelazo P.R. e Stack D.M. (1997), *Attention and Information Processing in infants with Down Syndrome.* In J.A.Burack e J.T. Enns (a cura di), *Attention development and psychopatology,* New York, Guilford Press.

Pavan L. e Leoni C. (2017), *Il Programma di Arricchimento Pre-Strumentale e lo sviluppo dei sistemi attentivi,* «Difficoltà di Apprendimento e Didattica Inclusiva», vol. 4, n. 4, pp. 469-491, doi: 10.14605/DADI441707