

Il programma di arricchimento pre-strumentale (PAPS) di Leoni e Pavan

The pre-instrumental enrichment program (PIE) by Leoni & Pavan

Chiara Leoni

Liceo Scientifico e delle Scienze Applicate ISS "Antonio Scarpa" Motta di Livenza (TV)

chiara.leoni@istruzione.it

Loretta Pavan

RinnovaMenti APS

info.rinnovamenti@gmail.com

ABSTRACT

A growing body of evidence from clinical, educational, and basic research supports the idea of neuroplasticity and highlights the opportunity for early intervention. While some therapeutic approaches and rehabilitation methods are available in specific pathological areas, no structured program allows for early intervention in the case of intellectual disability.

The Pre-Instrumental Enrichment (PIE) by Leoni & Pavan offers a structured educational habilitation program designed to be used starting from 18-month-old children with intellectual and learning disabilities. It builds on the concepts of the pedagogy of mediation and of the Feuerstein approach, and particularly on the importance of Mediated Learning Experience for cognitive development and learning. However, it reinvents in a completely new and original way theoretical, conceptual, and methodological constructs in order to allow for very early intervention. The activities, which are presented with a ludic and playful approach, are graded in complexity and abstraction. Central to the program is the construction of Primary Cognitive Activities, which are the earliest cognitive abilities emerging during child development and represent general prerequisites for subsequent learning. A co-essential target for intervention is a group of basic concepts, which have been chosen because they contribute to organizing perceptual processes and in order to systematically expose children to model learning experiences.

Una crescente mole di evidenze scientifiche, in ambito neurobiologico, clinico e pedagogico, conferma da un lato la grande plasticità del cervello umano e dall'altra l'importanza dell'intervento precoce. Tuttavia, mentre alcuni approcci terapeutici e riabilitativi sono disponibili in relazione a specifici quadri patologici, mancano ancora interventi strutturati precoci nell'ambito della disabilità intellettiva.

Il Programma di Arricchimento Pre-Strumentale (PAPS) di Leoni e Pavan rappresenta un percorso educativo ed abilitativo strutturato, disegnato per essere applicabile con bambini con disabilità cognitiva e disturbi dell'apprendimento a partire dai 18 mesi di età. Prende le mosse dalla pedagogia della mediazione e dalle teorie e dal metodo Feuerstein, da cui mutua l'idea della centralità dell'Esperienza di Apprendimento Mediato nei processi di apprendimento. Reinventa però in modo totalmente innovativo e originale costrutti teorici, concettuali e metodologici, allo scopo di poter intervenire fin dalla primissima infanzia.

Le attività, proposte con un approccio ludiforme, sono graduate per complessità ed astrazione. Cuore del percorso è la strutturazione delle Attività Cognitive Primarie, che rappresentano le prime abilità cognitive che emergono durante lo sviluppo, e costituiscono prerequisiti trasversali per qualsiasi forma di apprendimento successivo. Target coessenziale dell'intervento è rappresentato da un gruppo di concetti di base, scelti da un lato perché contribuiscono all'organizzazione della percezione e dall'altro perché consentono di esporre sistematicamente i bambini ad esperienze-modello di apprendimento.

KEYWORDS

Pre-instrumental enrichment program (PIE), Feuerstein, Primary Cognitive Activities.
Programma di arricchimento pre-strumentale (PAPS), Feuerstein, Attività Cognitive Primarie.

Introduzione

Gli studi condotti dalle neuroscienze negli ultimi trent'anni dimostrano in modo ormai inequivocabile l'estrema plasticità del cervello umano (Hübener, Bonhoeffer, 2014). Le numerose scoperte emerse da tali ricerche forniscono dunque un substrato neurobiologico all'idea della modificabilità umana, ed in particolare alla teoria della Modificabilità Cognitiva Strutturale proposta da Reuven Feuerstein (Feuerstein, Feuerstein, Falik, Rand 2008; 2013).

Altrettanto solide sono ormai le evidenze scientifiche in favore dell'intervento precoce, sia in caso di svantaggio socioculturale (Tamburlini, 2014) che di disabilità intellettiva (Guralnick, 2005; Roberts, Richmond, 2014), come testimonia tra l'altro dal 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).

In anni recenti sono stati sviluppati e applicati diversi approcci psicoeducativi orientati all'intervento precoce in alcune aree patologiche, come nei disturbi dello spettro autistico (Peters-Scheffer, Didden, Korzilius, Sturmey, 2011) o nei disturbi da deficit dell'attenzione con iperattività (McGoey, Eckert, DuPaul, 2002).

Molto meno diffusi appaiono invece approcci educativi e didattici che consentano un intervento precoce in caso di disabilità intellettiva e che risultino applicabili nel contesto scolastico. Il Programma di Arricchimento Pre-Strumentale (PAPS) di Leoni Pavan nasce come possibile risposta alle crescenti richieste in questo ambito.

1. La pedagogia della mediazione

Il PAPS si colloca nell'ambito degli interventi ispirati alla pedagogia della mediazione (Vygotskij, 1966; 1980; Bruner, 1969) ed in particolare alla teoria ed al metodo Feuerstein (Feuerstein et al., 2008; 2013).

Uno dei principali contributi di Feuerstein all'arricchimento ed all'ampliamento del modello cognitivista, elaborato da Piaget (Piaget, 1967), è rappresentato dall'introduzione all'interno del processo di apprendimento di una seconda figura umana: il mediatore.

In questa forma di apprendimento, che Feuerstein definisce Esperienza di Apprendimento Mediato, il mediatore guida il bambino a raccogliere le informazioni provenienti dagli stimoli, ad elaborarle ed esprimerle in modo adeguato, mettendo in atto una serie di comportamenti consapevoli e finalizzati: focalizza l'attenzione del bambino sugli aspetti rilevanti degli stimoli, adatta l'interazione alle sue risposte, denomina le informazioni enfatizzandone l'importanza e il significato, generalizza le informazioni specifiche applicando ad esse regole e principi (Feuerstein et al., 2008; Tzuriel 2004).

Sulla base di tali premesse teoriche, Feuerstein ha elaborato e sviluppato una serie di sistemi applicativi: il Programma di Arricchimento Strumentale (PAS), Standard e Basic, e la Batteria per la Valutazione Dinamica della Propensione all'Apprendimento (LPAD), Standard e Basic. La teoria di Feuerstein e la sua visione dinamica e processuale dell'intelligenza hanno successivamente dato l'avvio allo sviluppo di una serie di variazioni metodologiche, tra cui il Bright Start (Haywood, Brooks, Burns, 1992), volte ad estendere l'approccio ad età più precoci.

2. Il programma di arricchimento pre-strumentale (PAPS) di Leoni e Pavan

Come anticipato nell'introduzione, il PAPS prende l'avvio dalla necessità di dare risposte relative all'intervento cognitivo precoce nella disabilità intellettiva.

Il nome del percorso mutuato da Feuerstein l'idea di un programma strutturato, volto ad arricchire il repertorio di strumenti cognitivi trasversali che il bambino possa utilizzare per qualsiasi forma di apprendimento, indipendentemente dai suoi contenuti.

L'aggiunta del prefisso Pre- sottolinea, d'altro canto, il fatto che l'intervento si rivolge ad una fascia di bambini di età significativamente inferiore al PAS, anche nella sua versione Basic. Il PAPS sviluppa infatti in modo del tutto innovativo e originale strumenti specifici ed attività finalizzate all'intervento nella primissima infanzia.

L'estrema precocità dell'intervento ha dunque reso necessaria la re-invenzione di enunciati teorici e la ri-definizione dei prerequisiti cognitivi e concettuali dell'apprendimento. Ciò ha richiesto un'ampia fase di esplorazione sul campo ed ha condotto ad una definizione operativa dei concetti e delle strutture cognitive precoci, secondo un approccio costruttivista (Stella, 2000) e al tempo stesso attento alla variabilità intra- ed interindividuale (Camaioni, Di Blasio, 2007), osservabili in azione nel lavoro con i bambini.

La misura della novità dell'approccio può essere individuata proprio nell'accessibilità all'intervento cognitivo da parte di una popolazione cui risultava sostanzialmente precluso con gli strumenti teorici e concettuali precedentemente disponibili.

3. Destinatari e contesti di applicazione

Il PAPS si rivolge a bambini a partire dai 18 mesi d'età, e le attività sono strutturate e graduate in modo da essere accessibili anche a coloro che presentano una disabilità intellettiva di diversa origine, che rappresentano in generale la popolazione di elezione dell'intervento cognitivo precoce.

La scelta di dare avvio ad un intervento cognitivo precoce risponde ad una serie di esigenze. In primo luogo, consente di strutturare buone abitudini cognitive e di prevenire l'instaurarsi di comportamenti cognitivamente disfunzionali, costruendo i prerequisiti trasversali all'apprendimento attraverso un approccio ludiforme (Visalberghi 1958). Ciò permette ai bambini di iniziare la scolarizzazione già dotati degli strumenti concettuali e cognitivi necessari ad un lavoro proficuo e realmente inclusivo nella scuola dell'Infanzia e Primaria.

In secondo luogo, un intervento cognitivo precoce permette di dare risposte tempestive alle famiglie in presenza di quadri sindromici caratterizzati da disabilità intellettiva, traendo così il massimo profitto dal picco dello sviluppo cerebrale e linguistico evidenziati dagli studi delle neuroscienze nello sviluppo cognitivo del bambino (Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development and Board on Children, Youth, and Families, 2000).

Per i bambini con disabilità intellettiva, il PAPS va dunque ad integrare gli interventi riabilitativi di carattere più specificamente sanitario associando ad essi un percorso abilitativo di carattere educativo. In questo contesto, fornisce anche una possibile piattaforma condivisa per coordinare gli interventi delle figure professionali che compongono l'équipe educativo-riabilitativa, necessaria per sviluppare un progetto di vita autentico.

All'interno del quadro proposto, i genitori occupano un posto centrale, attorno al quale strutturare l'alleanza tra coloro che hanno la responsabilità della cura e del benessere dei bambini. Ciò è essenziale per raggiungere una reale condivisione delle strategie, necessaria per il successo del percorso educativo e funzionale all'impostazione di ogni intervento efficace (Janes, 2006).

Per la loro strutturazione, le attività del PAPS possono essere proposte in contesti e setting applicativi diversi. Possono essere presentate in una modalità individuale, da parte di genitori, familiari o educatori domiciliari, adattando alcuni dei momenti di gioco e di interazione quotidiana di quella che Janes definisce "la speciale normalità" dei bambini con disabilità intellettiva.

Le attività del PAPS si prestano d'altro canto ad essere proposte nel contesto scolastico, sia al Nido che alla scuola dell'Infanzia, come percorso strutturato esteso all'intera classe o declinato in momenti di lavoro a coppie o in piccoli gruppi, in particolare laddove siano inseriti bambini con disabilità intellettiva.

Le attività del PAPS possono essere infine proposte, individualmente o in piccolo gruppo, da parte di figure professionali, quali il logopedista o il neuropsicomotricista, come complemento educativo del proprio specifico intervento riabilitativo.

4. Impianto metodologico

La finalità generale del PAPS è promuovere un'espansione armonica del nucleo cognitivo iniziale del bambino.

Negli ultimi decenni, gli studi scientifici sullo sviluppo hanno dato corpo all'idea che esista un periodo critico durante il quale l'evoluzione dei sistemi percettivi e motori, ma anche cognitivi e linguistici, vanno incontro ad un'evoluzione molto più rapida che nelle epoche successive. All'interno del periodo critico, una stimolazione adeguata favorisce un'organizzazione delle componenti cerebrali del sistema, mentre una carenza o un'inadeguatezza degli stimoli può provocare danni anche gravi (Cannao, 2011).

Tali considerazioni evidenziano la particolare vulnerabilità del sistema all'interno del periodo critico. Tuttavia il fatto che i circuiti cerebrali deputati alle diverse funzioni non siano ancora stabilizzati indica che è possibile intervenire promuovendo il rimodellamento delle connessioni neurali, vicariando o sostituendo i circuiti compromessi e sfruttando i processi di plasticità cerebrale, che si estendono comunque ben oltre il periodo critico (Hübener, Bonhoeffer, 2014).

Nel loro complesso, tali considerazioni confermano l'opportunità di un intervento precoce, in particolare in presenza di disabilità intellettiva (Guralnick, 2005; Roberts, Richmond, 2014).

In generale, lo sviluppo del bambino può essere analizzato secondo due diverse prospettive: da un lato quella delle cosiddette funzioni verticali, che fanno riferimento ad abilità legate alla motricità, alla percezione ed al linguaggio; dall'altro quella delle cosiddette funzioni trasversali, legate a competenze di carattere cognitivo (Cannao, 2011).

Nel PAPS vengono individuate 4 aree principali di intervento: l'Area Cognitiva, l'Area del Linguaggio, l'Area Motoria e quella Emotivo-Relazionale.

Tali aree sono ben lungi dall'essere indipendenti; al contrario, esse sono altamente interconnesse, caratterizzate da reciproche influenze e dunque in grado di potenziarsi o depotenziarsi a vicenda.

La separazione con la quale vengono presentate è legata a necessità di razionalizzazione ed a ragioni di ordine espositivo-didattico, allo scopo di costruire un quadro preciso e rigoroso, ma al tempo stesso comprensibile e fruibile anche dai genitori, che possa gettare le basi per un'autentica condivisione tra le diverse figure coinvolte nel percorso educativo dei bambini.

L'inquadramento delle attività del PAPS nel contesto della pedagogia della mediazione fa sì che l'Area Cognitiva rappresenti il cuore dell'intervento proposto, e che in essa sia riconoscibile la specificità di tale percorso, con maggiore evidenza rispetto ad altri tipi di intervento educativo, terapeutico o riabilitativo. A tale area verrà dunque dedicata, per priorità e necessità di sintesi, la parte seguente di questo articolo.

Nel PAPS, gli obiettivi generali dell'Area Cognitiva sono tre:

- Favorire lo sviluppo delle Attività Cognitive Primarie
- Strutturare e promuovere il consolidamento di specifici Concetti di Base
- Favorire lo sviluppo delle Abilità di Base propedeutiche all'acquisizione della Letto-Scrittura.

I primi due ambiti, che rappresentano il nucleo centrale del PAPS, verranno dunque approfonditi nei paragrafi che seguono.

4.1. Le Attività Cognitive Primarie

Target centrale dell'intervento cognitivo precoce è rappresentato dalle Attività Cognitive Primarie: esse identificano 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 condotto ad evidenziare la grande rilevanza di cinque di esse:

1. Contatto oculare intenzionale e protratto
2. Focalizzazione ed attenzione sostenuta
3. Persistenza in un'attività finalizzata eterodiretta
4. Persistenza in una condizione di reciprocità
5. Autocontrollo psicomotorio.

Nei bambini con disabilità intellettiva tali competenze di base stentano ad emergere in modo spontaneo oppure sono applicabili solo a domini limitati. Per questo motivo è importante, in queste condizioni, offrire al bambino la possibilità di strutturare le Attività Cognitive Primarie, individuandole come obiettivo specifico dell'intervento precoce, e proponendole in modo intenzionale al fine di renderle reclutabili in contesti applicativi e con materiali diversificati. In tal modo, una volta interiorizzate, possono rappresentare una risorsa per il bambino attivabile per far fronte a qualunque compito.

Le Attività Cognitive Primarie emergono inizialmente solo nel contesto dell'attività strutturata, supportate dall'intervento del mediatore. La possibilità di estenderne progressivamente l'applicazione in una gamma più ampia di contesti mediati permette al bambino di attivare tali risorse cognitive nella generalità delle situazioni, sia strutturate che libere, promuovendone l'acquisizione e l'impie-

go autonomo. Segue il loro emergere anche nelle interazioni spontanee del bambino e nelle attività di apprendimento diretto.

Caratteristica imprescindibile e qualificante nell'applicazione del PAPS è dunque l'impiego flessibile degli interventi specificamente correlati alle cinque Attività Cognitive Primarie, che andranno configurati in modo personalizzato sulla base del gradiente di necessità di ciascun bambino. Tale requisito implica necessariamente un'adeguata formazione e un'esperienza consolidata del mediatore nell'acquisizione del modello e nell'applicazione del metodo.

Il *contatto oculare protratto* descrive la capacità del bambino di orientare in modo intenzionale ed attivo il proprio sguardo verso quello del mediatore e di mantenere questa condizione per il tempo richiesto dall'interazione. Si tratta quindi di un'abilità indispensabile, oltre che per lo sviluppo cognitivo, anche per consentire e promuovere l'intenzionalità comunicativa.

Le attività PAPS per sostenere il contatto oculare persistente implicano la messa in atto di una serie di comportamenti consapevoli da parte del mediatore: tra questi, ad esempio, è di particolare rilevanza il mantenimento di una distanza ravvicinata con il bambino, stabilendo una condizione di prossimità, ponendosi all'altezza degli occhi e rivolgendosi in posizione frontale seguendo i movimenti del viso. In termini generali, si tratta di accorgimenti che manifestano il criterio di mediazione che Feuerstein definisce "Intenzionalità e reciprocità".

Nel caso dei bambini più piccoli, anche ben prima dei 18 mesi, è possibile proporre una serie di piccole attività di mediazione, distribuite nell'arco della giornata e volte a stimolare il contatto oculare persistente, come ad esempio il gioco degli sguardi, la sottolineatura enfatica nei momenti di avvio di tutte le interazioni comunicative e in quelli di saluto.

Particolarmente indicate sono le attività che utilizzano le filastrocche o, con i bambini un po' più grandicelli, quelle relative alla mediazione del ricordo, al racconto di storie o agli indovinelli, che si riportano a titolo di esempio.

- "Ascolto di Favole"

A. Raccontare regolarmente brevi favole orali, senza il supporto di immagini.

B. Comunicare al bambino il titolo della storia ed una semplice consegna centrata sulla regola del contatto oculare protratto:

es. "Adesso ti racconto la storia del Lupo e l'Agnello. Cosa devi fare per capire bene tutta la storia?...Esatto, devi guardarmi negli occhi, sempre sempre, senza stancarti", etc.

C. Raccontare quindi la storia in condizioni di contatto oculare protratto, interrompendosi quando il bambino perde il contatto oculare o distoglie lo sguardo e riprendendo il racconto non appena il contatto oculare è ristabilito.

D. Durante il racconto, orientare l'attenzione del bambino sugli aspetti principali della storia attraverso opportune domande-guida:

es. "C'erano un volta...un Lupo e un Agnello. Allora, di chi parlerà questa storia?", etc.

E. Ripetere la stessa storia per più giorni successivi, in modo che il bambino possa ricordarla e formarsi una rappresentazione mentale degli eventi.

F. Coinvolgere il bambino stesso invitandolo a contribuire alla verbalizzazione della storia, con il procedere della sua interiorizzazione, sempre in condizione di contatto oculare protratto.

- "Indovinelli"

A. Giocare regolarmente agli indovinelli, chiedendo al bambino di indovi-

nare sequenzialmente semplici oggetti nascosti in un sacchetto, sulla base degli indizi forniti dal mediatore.

B. Fornire inizialmente indizi semplici e concreti, accompagnati da una comunicazione paraverbale e gestuale enfatica per facilitare la formazione e il recupero delle rappresentazioni mentali corrispondenti.

C. Diminuire progressivamente l'enfasi paraverbale con lo sviluppo delle competenze cognitive sottese al compito.

D. Svolgere l'attività in condizioni di contatto oculare protratto, chiedendo cioè al bambino di guardare il mediatore negli occhi durante le interazioni comunicative. Ricordarsi quindi di dare importanza, oltre che alla correttezza della risposta, al fatto che il bambino sia riuscito o meno a mantenere il contatto oculare:

es. "Giusto, l'animale con la proboscide è l'elefante. Ma i tuoi occhi...si sono dimenticati di guardarmi!", etc.

E. Aumentare progressivamente il numero di indovinelli proposti consecutivamente, estendendo in tal modo il tempo di contatto oculare richiesto.

F. Aumentare contestualmente la difficoltà delle domande, estendendo anche in tal modo la durata dell'attività.

Lo stesso approccio utilizzato nel racconto di storie potrà essere impiegato anche nella conversazione quotidiana con il bambino o nella formulazione delle consegne scolastiche, generalizzando così l'abitudine al contatto oculare protratto a qualsiasi interazione comunicativa ed aumentando la massa critica di mediazione.

La *focalizzazione e l'attenzione sostenuta* descrivono la capacità del bambino di orientare e mantenere in modo intenzionale ed attivo il proprio sguardo sugli stimoli proposti dal mediatore per tutto il tempo necessario ad un'adeguata raccolta di informazioni. Si tratta quindi di un prerequisito indispensabile per lo sviluppo di tutte le competenze cognitive della fase di Input.

Le attività PAPS per stimolare la focalizzazione e l'attenzione sostenuta includono, tra le altre, l'osservazione guidata di oggetti o immagini ed il riconoscimento di oggetti nascosti, che si riportano a titolo di esempio.

- "Osservazione guidata di Oggetti"

A. Scegliere un oggetto e lasciarlo esperire liberamente al bambino per una breve fase di familiarizzazione.

B. Guidare il bambino a percepire le qualità tattili dell'oggetto, accompagnandone le mani. Durante l'esplorazione, etichettare le caratteristiche scegliendole tra coppie di opposti percettivi:

es. "Tocca!, è duro/morbido, liscio/ruvido", etc.

C. Focalizzare il bambino sulle dimensioni dell'oggetto, guidandolo ad esplorarlo nella sua estensione:

es. "Tocca! È grande/piccolo, lungo/corto", etc.

D. Guidare il bambino a compiere una serie di azioni per verificare gli stimoli uditivi prodotti:

es. "Senti? Se lo premi, suona!" oppure "Se lo batti a terra, fa un rumore forte/metallico/sordo", etc.

E. Guidare il bambino a toccare le parti che presentano delle caratteristiche particolari dal punto di vista della forma:

es. "Tocca! Qui c'è una punta, qui è tondo", etc.

F. Far osservare al bambino le caratteristiche visive dell'oggetto:

es. "Vedi? È rosso, lucido, opaco" oppure "è chiaro, sembra di vetro, è trasparente", etc.

G. Guidare il bambino a svolgere delle azioni con l'oggetto in questione:

es. "Si può aprire/chiudere, allungare, schiacciare, battere, riempire", etc.

H. Nel corso dell'attività, richiamare più volte il nome dell'oggetto invitando il bambino a ripeterlo.

L'attività ha diversi obiettivi. In primo luogo, punta a costruire nel bambino un repertorio di attività da svolgere per raccogliere informazioni su di un oggetto ed a strutturare il vocabolario ricettivo e produttivo corrispondente. Aiuta inoltre il bambino a superare un approccio globale agli stimoli, favorendo un approccio più analitico guidato da criteri cognitivi e sviluppando l'abitudine all'attenzione condivisa.

L'osservazione guidata di oggetti dà ampio spazio all'uso del canale tattile, per sua natura sequenziale ed analitico, e pertanto particolarmente indicato in una fase in cui la percezione attraverso il canale visivo, globale e simultaneo, risulta spesso sfuocata 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.

• "Osservazione guidata di Immagini"

A. Invitare il bambino ad osservare l'immagine, focalizzando la sua attenzione sui diversi dettagli rappresentati:

es. "Guarda, cosa c'è qui?...Giusto, una mela. Che forma ha? E che colore?...Sì, è tonda e rossa! Vedi? Ha il picciolo e la foglia verde", etc.

B. Arricchire le rappresentazioni mentali del bambino aggiungendo informazioni non direttamente presenti nella figura:

es. "La mela è profumata...fresca...cresce su un albero che si chiama mela...con le mele si possono fare la marmellata e la torta di mele", etc.

C. Aiutare il bambino a collegare l'immagine con le proprie esperienze, stimolandolo a recuperare i propri ricordi con opportune domande-guida:

es. "Ti ricordi dove sono le mele a casa nostra?...Cosa fa la mamma quando devi mangiare la mela?...E quale altro frutto si sbuccia?", etc.

D. Promuovere l'organizzazione concettuale del bambino con domande-guida di tipo categoriale:

es. "La mela è un FRUTTO: prova a dirmi il nome di altri 2 frutti...", etc.

E. Al termine della fase di osservazione guidata, stimolare il comportamento di ricerca attiva e l'esplorazione sistematica della pagina chiedendo al bambino di indicare gli elementi raffigurati, nominati in sequenza casuale dal mediatore.

F. Alternare attività in fase di codifica, chiedendo al bambino di nominare gli elementi presenti sulla pagina, indicati dal mediatore.

G. Stimolare il bambino ad utilizzare piccole frasi anziché singole parole:

es. "Cosa c'è qui?...Giusto, un albero. E che frutti si vedono?...Proprio così, delle mele. E di che colore sono?...Verdi e gialle, bravo! Adesso che lo abbiamo osservato raccontami bene di quest'albero dicendomi tutte queste cose insieme...", etc.

H. Passare a immagini di complessità ed astrazione crescente, guidando il bambino in un'elencazione progressivamente più autonoma degli elementi raffigurati.

I. Procedere ad una descrizione progressivamente più dettagliata, favorendo un approccio analitico al compito e l'espansione della frase.

L. Con lo sviluppo delle competenze cognitive e linguistiche sottese al compito, iniziare a promuovere un approccio sistematico alla scena, seguendo un ordine durante la descrizione:

es. Secondo l'ordine della letto-scrittura, oppure per fasce orizzontali o verticali, se queste corrispondono all'organizzazione grafica della pagina, o ancora per blocchi semantici significativi in mancanza di un'organizzazione pre-esistente sulla pagina.

M. Allenare ciascuna delle diverse modalità di approccio alla scena, espandendo in tal modo il repertorio di strategie esplorative del bambino.

L'attività ha diversi obiettivi. Da un lato ha lo scopo di strutturare un approccio sistematico all'osservazione e di espandere il repertorio di strategie esplorative del bambino, dall'altro di sviluppare un approccio alla descrizione, analitico e guidato da criteri cognitivi. Al tempo stesso, contribuisce ad arricchire il linguaggio ricettivo e produttivo del bambino ed a promuovere il processo di costruzione di rappresentazioni mentali.

Tali obiettivi sono sollecitati anche dall'attività di riconoscimento di oggetti nascosti che rappresenta una sorta di ridefinizione, ad un livello pre-operatorio, dello strumento del PAS Basic "Apprendimento dell'attenzione attraverso tre canali".

- "Oggetti nascosti"

A. Predisporre una scatola con 2 buchi laterali, chiusa sul lato del bambino ed aperta verso il mediatore.

B. Consentire al bambino di familiarizzare con la scatola e supportarlo nell'esplorazione tattile di un oggetto noto all'interno del contenitore, per chiarire la natura del compito.

C. Dare al bambino un oggetto ignoto da esplorare, guidandolo a un approccio sistematico relativo a forma, dimensioni e consistenza dell'oggetto.

D. Al termine dell'esplorazione dell'oggetto nascosto, chiedere al bambino di riconoscerne una copia all'interno di un gruppo di oggetti-distrattori.

E. Utilizzare oggetti-distrattori inizialmente molto diversi dall'oggetto-stimolo e successivamente sempre più simili ad esso.

F. Quando il bambino ha raggiunto una buona competenza, nascondere la copia e i distrattori mentre il bambino esplora l'oggetto nascosto ed esporli solo nel momento del riconoscimento.

G. Quando il bambino comincia a produrre protoparole riconoscibili per nominare gli oggetti, far identificare l'oggetto nascosto senza bisogno della copia.

La *persistenza in un'attività finalizzata eterodiretta* descrive la capacità del bambino di condurre un'attività, proposta dal mediatore e dotata di uno scopo, per il tempo necessario a completarla.

La sua importanza cognitiva è legata al fatto che generalmente è necessario svolgere un'attività per un tempo sufficiente, e in alcuni casi portarla anche a termine, per poterne cogliere l'obiettivo. Questa competenza cognitiva è inoltre funzionale al consolidamento di diverse abilità strumentali, che richiedono un sufficiente numero di ripetizioni con variazioni (Feuerstein et al., 2008). Non va infine trascurato il fatto che molti compiti non possono essere frazionati in sotto-procedure più brevi per proporle singolarmente.

La *persistenza in una condizione di reciprocità* descrive invece la capacità del bambino di orientare il proprio comportamento tenendo conto delle richieste del mediatore e degli scopi dell'attività, seguendone le regole e modulando il proprio atteggiamento in maniera condivisa e sintonica con l'interlocutore.

L'*autocontrollo psicomotorio* deriva infine dalla combinazione di due competenze: la capacità, da parte del bambino, di modulare i propri movimenti ed il proprio bioritmo psichico secondo le necessità, e la capacità di limitare le attività periferiche al compito e la manipolazione aspecifica degli oggetti presenti nel campo degli stimoli.

Per i bambini con disabilità intellettiva, il consolidamento delle Attività Cognitive Primarie ed il loro mantenimento ne richiede un monitoraggio sistematico e la loro sollecitazione per un periodo di tempo molto consistente e in una varietà ampia e generalizzata di ambiti, proposti dalla famiglia e nei diversi contesti educativi e riabilitativi.

Un passaggio fondamentale per promuovere l'acquisizione e il consolidamento delle Attività Cognitive Primarie è rappresentato dalla riflessione metacognitiva su di esse, in forma di "regole del gioco", che può essere iniziata fin dai momenti precoci dell'intervento in forma di verbalizzazione guidata nel corso delle attività.

- "Regole del Gioco"

A. Prima di ogni attività, dedicare un tempo idoneo al recupero delle regole del compito, e cioè delle strategie cognitive necessarie al suo svolgimento.

A tale scopo, e in particolare con bambini piccoli che non abbiano ancora sviluppato adeguati strumenti linguistici in produzione, è possibile concordare alcuni gesti o parole-chiave per riassumere la regola:

es. Il bambino, supportato dal mediatore, indica i propri occhi e quelli della mamma dicendo, quando lo sviluppo delle abilità/competenze linguistiche lo permette, "Guardo occhi" per richiamare l'importanza del contatto oculare protratto in fase di istruzione, etc.

B. Con il prosieguo dell'intervento cognitivo è possibile far procedere il bambino in modo progressivamente più autonomo nella verbalizzazione e nell'applicazione delle strategie.

C. È importante non limitarsi a far verbalizzare al bambino le strategie, ma sostenerlo sul piano della consapevolezza, in modo che le attivi spontaneamente quando svolge l'attività. Orientare quindi in bambino con opportune domande-guida:

es. "Cosa devi fare con gli occhi?" (Guardare) "Cosa devi guardare?...Perché?", etc.

D. Una volta fornita la consegna, invitare il bambino a ripeterla, permettendogli di fissarla bene in mente e di essere quindi facilitato nel suo mantenimento durante l'esecuzione del compito.

E. Al termine, promuovere nel bambino una riflessione post-risposta relativamente all'aver saputo o meno utilizzare le diverse strategie rispetto all'esito del compito.

È qui essenziale interpretare i fallimenti in modo costruttivo, piuttosto che limitarsi a far notare l'errore, guidando il bambino ad individuare gli elementi che hanno contribuito a causarli:

es. "Accipicchia! Questi occhi...non si sono ricordati di guardare tutto!", etc.

Allo stesso modo è importante evidenziare le cause del successo, fornendo al bambino gli elementi per poterlo ripetere:

es. "Hai visto...questa volta hai guardato tutto e ce l'hai fatta! Questo è proprio il cerchio giallo piccolo, bravi occhi!", etc.

F. Promuovere infine la trascendenza, in modo che l'attività svolta diventi un modello attraverso il quale il bambino possa apprendere principi e strategie generali, utilizzabili anche al di là dell'attività stessa.

4.2. Le Funzioni Cognitive Emergenti

L'assoluta rilevanza delle Attività Cognitive Primarie dipende, oltre che dalla loro trasversalità, anche dal fatto che rappresentano prerequisiti co-essenziali ed im-

prescindibili per l'accesso del bambino ai due obiettivi cardine del successivo sviluppo cognitivo:

1. La strutturazione di Rappresentazioni Mentali ricche, concettualmente organizzate e collegate in rete, accessibili con adeguata efficienza e reperibili per le attività di pensiero;
2. La strutturazione delle Funzioni Cognitive Emergenti (Mearig, 1987).

Con il prosieguo del percorso e dello sviluppo cognitivo, infatti, le Attività Cognitive Primarie diventano risorse a disposizione che il bambino può impiegare in modo sempre più flessibile e generalizzato, combinandole progressivamente tra loro e nucleando così l'emergere delle funzioni cognitive.

Il contatto oculare protratto e la capacità di persistere in una condizione di reciprocità, ad esempio, concorrono allo sviluppo delle competenze comunicative e linguistiche del bambino.

Con l'acquisizione di tali competenze cognitive, infatti, si osserva nel bambino la capacità di gestire un crescente numero di unità verbali ricettive e di comprendere parole senza un referente concreto.

Si osserva contestualmente lo sviluppo di strumenti verbali e concettuali per supportare la discriminazione degli stimoli in ingresso, che rappresentano competenze essenziali per la strutturazione della capacità di gestire fonti multiple di informazione e del loro successivo mantenimento.

Si osserva infine una crescente capacità, da parte del bambino, di limitare la conversazione superflua nel corso di un compito.

Nel loro complesso, tali competenze cognitive rappresentano prerequisiti essenziali per la capacità di gestire consegne complesse e/o astratte e per la successiva definizione del problema.

D'altro canto, il consolidamento della capacità di focalizzazione ed attenzione sostenuta, che si traduce da un lato in una crescente capacità di focalizzare la percezione e dall'altro in una crescente continuità del focus attentivo, nel tempo consente al bambino di distinguere gli stimoli critici dallo sfondo e di spostare l'attenzione da una configurazione o un aspetto all'altro degli stimoli stessi, promuovendo così la flessibilità attentiva.

Il consolidamento delle capacità di focalizzazione e controllo psicomotorio promuovono l'acquisizione di un comportamento esplorativo progressivamente più organizzato. Ciò consente al bambino di ampliare, con il supporto della mediazione, il proprio repertorio di strategie, consolidando la capacità di gestione dell'impulsività e limitando le attività periferiche al compito.

L'evoluzione cognitiva fin qui descritta favorisce, a sua volta, l'emergere delle funzioni cognitive della fase di Input (Feuerstein et al., 2008; 2013). Si osserva infatti una crescente capacità del bambino di riconoscere la conservazione delle costanti negli stimoli ed un crescente bisogno di precisione ed accuratezza nella raccolta dei dati. La crescente capacità di gestire simultaneamente più fonti di informazione nuclea inoltre la capacità di riconoscere le relazioni spaziali e temporali tra gli stimoli in ingresso.

Con la progressiva strutturazione delle funzioni cognitive della fase di Input, cui maggiormente è rivolta la mediazione nell'intervento cognitivo precoce, si avvia l'emergere delle funzioni cognitive della fase di Elaborazione, gettando così le basi per lo sviluppo delle rappresentazioni mentali e per la nascita del pensiero astratto.

4.3. I Concetti di Base

Il PAPS rappresenta uno dei possibili percorsi per sviluppare alcuni concetti di base, necessari al bambino per orientarsi nel mondo traendo successivo vantaggio dall'esperienza diretta degli stimoli ambientali.

Il lavoro affronta i seguenti ambiti concettuali:

1. Concetti generali sul mondo esperienziale immediato
2. Concetti Spaziali
3. Colore
4. Forma
5. Dimensione
6. Numero e Quantità
7. Relazioni Temporal

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 ed organizzazione delle informazioni sensoriali (Cannao, 2011). Riveste quindi una grande importanza 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 fa invece diretto riferimento alle relazioni del bambino con sé stesso e con gli altri, e si colloca quindi in una zona di confine con l'Area Emotivo-Relazionale. Tali ambiti concettuali includono i concetti relativi al Corpo Umano ed alle Emozioni.

Oltre che per la loro rilevanza in sé, nel PAPS l'intervento sui concetti di base permette anche 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 ed utilità generale.

Per questa ragione, l'intervento sui concetti è organizzato e graduato in modo progressivo sulla base di tre prospettive fondamentali:

1. Lo sviluppo dell'astrazione
2. Lo sviluppo della flessibilità attentiva
3. Lo sviluppo linguistico.

Dal punto di vista dell'*astrazione*, le attività PAPS per lo sviluppo di ciascun concetto di base sono organizzate secondo tre livelli fondamentali, modificati e reinterpretati a partire dalla teoria degli stadi di Piaget (1967):

- 1.1 Livello sensomotorio
- 1.2 Livello preoperatorio
- 1.3 Livello rappresentativo.

In Piaget, nel *periodo sensomotorio* il bambino acquisisce le informazioni attraverso i canali sensoriali e le elabora in comportamenti, utilizzando i sensi e l'attività motoria per interagire con l'ambiente e comprendere ciò che lo circonda. Elementi centrali nell'interesse del bambino sono il movimento ed il rapporto tattile con il mondo.

Le attività PAPS afferenti a questo primo livello di sviluppo concettuale hanno l'obiettivo di supportare il bambino nell'esperienza diretta degli attributi sensoriali che stanno alla base del concetto in questione. Coinvolgono esperienze di tipo propriocettivo, legate al movimento del bambino o alla postura che il suo corpo assume nel corso delle attività.

Essendo proposte in fasi molto precoci di crescita, in cui la capacità di focalizzazione del bambino è ancora in via di strutturazione, le attività privilegiano la modalità tattile, analitica per sua natura, mentre meno rilevante risulta quella visiva, che a questo stadio è ancora globale e spesso legata ad una percezione vaga e fluttuante.

In Piaget, il *periodo preoperatorio* è la fase in cui il bambino, pur ancora molto egocentrico, è in grado di fingere ed inizia a manipolare simboli: a questo primo livello, il simbolo è costituito da un oggetto che ne rappresenta un altro.

In questa fase il ragionamento non è né induttivo né deduttivo ma analogico, cioè procede dal particolare al particolare. Le nozioni che il bambino acquisisce sono instabili e momentanee, ma portano nel tempo all'acquisizione di alcuni concetti fondamentali.

Il bambino non è inizialmente in grado di classificare, dato che percepisce gli aspetti qualitativi e quantitativi degli oggetti in maniera separata e non contemporanea. L'emergere delle capacità di simbolizzazione consente però di iniziare presto ad utilizzare gli oggetti concreti in modo rappresentativo e di cominciare a strutturare relazioni tra essi, promuovendo la progressiva transizione del bambino verso un livello concettuale più astratto.

A questo livello di sviluppo vengono quindi proposte attività di confronto e scelta tra elementi usando criteri concettuali, basandosi inizialmente sulle caratteristiche degli oggetti e successivamente sui corrispondenti parametri sovraordinati.

Nel corso delle attività, e parallelamente allo sviluppo nel bambino delle capacità di esplorazione sistematica, si procede da un numero limitato verso un numero crescente di elementi, con un conseguente aumento della complessità, fino a giungere alla gestione di fonti multiple di informazione e mantenimento.

Sebbene già al livello precedente il bambino inizi ad utilizzare gli oggetti in modo simbolico, il suo pensiero è ancora vincolato alla manipolazione di materiali concreti.

Nel *livello rappresentativo*, che corrisponde in Piaget alla transizione dalla fase del pensiero intuitivo a quella delle operazioni concrete, il bambino diviene progressivamente in grado di orientarsi rispetto alle immagini, basandosi sulla sola percezione visiva e senza il supporto dello stimolo tattile.

Con lo sviluppo della socializzazione il bambino rivede progressivamente le conoscenze acquisite nelle fasi precedenti mediante processi cognitivi di generalizzazione. Diventa quindi in grado di coordinare due azioni successive e passa da una modalità di pensiero analogico a una di tipo induttivo, sviluppa semplici operazioni di classificazione e seriazione ed i primi concetti di numero e lunghezza.

A questo livello di sviluppo vengono quindi proposte attività basate sull'uso di immagini anziché di oggetti, per favorire nel bambino la capacità di rappresentazione mentale e di pensiero astratto relativi ai concetti in esame.

Vengono inizialmente proposte immagini di tipo fotografico che, sebbene bidimensionali, grazie alla ricchezza dei particolari presenti risultano più simili al

prototipo concreto; il bambino viene quindi guidato a consolidare un approccio analitico anche nella modalità visiva. Si passa infine all'uso di disegni e sostituti simbolici ad astrazione crescente, il cui riconoscimento e manipolazione richiedono lo sviluppo da parte del bambino di una rappresentazione mentale che consenta l'interpolazione dei numerosi dettagli mancanti.

Nel PAPS, molti dei concetti vengono presentati, almeno in una fase iniziale, in forma di coppie di opposti (es. dentro-fuori; curvilineo-rettilineo; grande-piccolo, etc.), in modo che il bambino proceda nella loro strutturazione per contrapposizione.

Dato che nelle fasi iniziali del lavoro con una certa coppia concettuale, le due configurazioni concettuali e le corrispondenti etichette verbali risultano però fragili, il bambino può mostrare significative difficoltà a spostare il focus attentivo tra le due configurazioni alternative.

Dal punto di vista della *flessibilità attentiva*, quindi, le attività PAPS sono articolate e presentate secondo 3 livelli successivi:

- 2.1 Attività per procedura singola
- 2.2 Attività in sequenza ripetuta breve
- 2.3 Attività per procedura alternata.

Nelle fasi iniziali di presentazione di un concetto, le attività per *procedura singola* vengono proposte mantenendo costante la consegna su uno dei due termini della coppia, promuovendone l'acquisizione da parte del bambino. Successivamente le attività vengono proposte orientando la consegna sul secondo termine della coppia concettuale.

Quando le procedure relative ai due concetti risultano acquisite separatamente, le attività possono essere proposte in *sequenza ripetuta breve*, cambiando cioè la consegna tra i due termini della coppia ogni 3-4 ripetizioni. È inizialmente necessario enfatizzare l'istruzione corrispondente al cambio di consegna, allertando il bambino rispetto alla discontinuità nella procedura e supportandolo nello spostamento del focus attentivo da una configurazione concettuale all'altra, per poi ridurre progressivamente il supporto paraverbale e la focalizzazione nel corso delle ripetizioni.

Nelle attività per *procedura alternata* è infine possibile procedere alternando casualmente le consegne tra i due termini della coppia, stimolando in tal modo il bambino a spostare flessibilmente il focus attentivo tra le due configurazioni concettuali.

In questa fase è necessario prestare particolare attenzione alla focalizzazione ed alla gestione dell'impulsività, assicurandosi che il bambino osservi bene le due alternative prima della scelta.

Non è questa la sede per discutere delle relazioni reciproche che intercorrono tra pensiero e linguaggio. In termini operativi, il PAPS parte dalla considerazione che, oltre ad essere di fondamentale importanza per il suo valore comunicativo, lo sviluppo linguistico risulti essenziale allo sviluppo cognitivo del bambino, in quanto strumento a supporto del pensiero.

Rivolgendosi anche a bambini molto piccoli, però, e allo scopo di consentire

lo sviluppo concettuale anche in fasi molto precoci dello sviluppo cognitivo, le attività sono strutturate in modo da non richiedere, almeno fino ad un certo livello, la competenza del linguaggio in produzione.

Dal punto di vista *linguistico*, le attività PAPS sui concetti di base possono quindi essere suddivise in due tipologie generali:

3.1 Attività in fase di decodifica

3.2 Attività in fase di codifica.

Le attività in *fase di decodifica* possono essere proposte anche a bambini che non sanno ancora parlare, e sono quindi indicate nelle fasi più precoci di sviluppo e in tutti i casi in cui sussistano significative difficoltà nel linguaggio in produzione.

In tali attività la denominazione relativa al concetto in questione viene affidata al mediatore, ed il bambino “decodifica” l’informazione linguistica associandola ad uno o più elementi presenti nel campo degli stimoli.

Viene in tal modo strutturato il nesso tra il linguaggio ricettivo e le rappresentazioni mentali, cui segue un atto motorio di scelta (prendere, indicare, etc.). Il bambino impara in tal modo ad associare la parola udita all’attributo concettuale corrispondente.

Le attività in *fase di codifica* possono essere proposte solo nel momento in cui si osserva una certa coerenza tra i suoni prodotti dal bambino ed il significato che egli vi attribuisce. Richiedono infatti che il bambino sia in grado di produrre in modo consistente protoparole riconoscibili corrispondenti alle etichette verbali associate ai diversi concetti.

In tali attività il mediatore propone un stimolo chiedendo di nominare uno o più attributi concettuali ed il bambino produce le parole corrispondenti. Il bambino, in questo caso, deve “codificare” l’informazione linguistica associata alle caratteristiche degli elementi presenti nel campo degli stimoli.

Nel corso di tali attività il bambino impara ad attivare lo schema motorio-fonatorio corrispondente alla parola che descrive in termini concettuali un certo aspetto percettivo. Viene in tal modo strutturato il nesso tra lo stimolo percettivo, le rappresentazioni mentali ed il linguaggio in produzione.

5. Percorso formativo e applicabilità del PAPS

Il percorso presentato in questo articolo 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.

Sebbene connotato da una forte dimensione operativa e sperimentale, si tratta ormai di un percorso manualizzato, che può essere appreso grazie a una specifica formazione, organizzata su due livelli di base.

L’iter formativo, rivolto ai genitori dei bambini e agli operatori e insegnanti coinvolti nel loro percorso evolutivo, rappresenta il punto di partenza di un percorso strutturato di lavoro, e consente l’applicazione della metodologia in contesti diversificati quali la famiglia e la scuola.

In tal senso il PAPS rappresenta un nucleo organizzativo di buone prassi ope-

rative, facilmente generalizzabili al contesto scolastico, dove le attività possono essere adattate e proposte all'intero gruppo-classe, al piccolo gruppo o nel lavoro individuale.

Conclusioni

Tra i molteplici esiti osservati nel lavoro con i bambini, frutto dell'impegno costante e convergente delle diverse componenti dell'équipe educativo-riabilitativa, si osservano:

1. La strutturazione di un contatto oculare persistente, che supporta lo sviluppo delle funzioni comunicative e la capacità di decodifica di consegne a complessità ed astrazione crescenti.
2. L'acquisizione di una capacità di focalizzazione persistente, con un aumento progressivo nella continuità e flessibilità del focus attentivo e l'emergere di un repertorio di strategie esplorative, essenziali per la raccolta delle informazioni e per la definizione del compito.
3. La persistenza in attività strutturate, necessaria per consentire l'acquisizione delle competenze cognitive e procedurali sottese ai compiti e per un efficace lavoro scolastico.
4. Lo sviluppo della reciprocità, e cioè della capacità di modulare il proprio comportamento sulla base di regole condivise, essenziale per lo sviluppo dei processi di risonanza emotiva sottesi ai comportamenti empatici e per un'effettiva inclusione scolastica e sociale.
5. Lo sviluppo della capacità di autocontrollo psicomotorio, che rende disponibile una significativa quota di attenzione per processi cognitivi di complessità ed astrazione crescente.

L'evoluzione cognitiva legata alla strutturazione delle Attività Cognitive Primarie innesca quindi nei bambini l'emergere delle Funzioni Cognitive della fase di Input che, in combinazione alla definizione del problema, conducono all'emergere delle Funzioni Cognitive in fase di Elaborazione, cuore del pensiero astratto.

I primi dati raccolti, utilizzando come indicatore di esito principale del percorso abilitativo il grado di funzionamento raggiunto in ambito scolastico, sono molto promettenti, ed evidenziano come molti dei bambini della scuola Primaria seguiti con il PAPS, associato ad un idoneo percorso individualizzato di sostegno, siano in grado di raggiungere gran parte degli obiettivi minimi di classe e nei casi più gravi di seguire comunque un percorso cognitivamente significativo.

Una valutazione più sistematica degli esiti del percorso è in via di approfondimento. Nel frattempo, le osservazioni qualitative condotte dalle autrici evidenziano come il PAPS, adeguatamente applicato, possa tradursi nello sviluppo progressivo di una reale autonomia cognitiva dei bambini che, in accordo con l'obiettivo ultimo della mediazione, diventano pian piano in grado di mediare se stessi.

Riferimenti bibliografici

- Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development, Division of Behavioral and Social Sciences and Education, Institute of Medicine, Board on Children, Youth, and Families (2000). *From neurons to neighborhoods: the science of early childhood development*. Shonkoff J. P., Phillips D.A. (Eds.), Washington, D.C.: National Academy Press.
- Bruner, J. (1969). *Il pensiero: strategie e categorie*. Roma: Armando Editore.
- Camaioni, L., & Di Blasio, P. (2007). *Psicologia dello sviluppo*. Bologna: Il Mulino.
- Cannao, M. (2011). *Argomenti di neuropsichiatria infantile per le professioni d'aiuto*. Milano: Franco Angeli Editore.
- European Agency for Special Needs and Inclusive Education (2005). *L'intervento di sostegno per i bambini disabili in età prescolare. Rapporto di sintesi*. V. Soriano (Ed.), Bruxelles.
- Feuerstein, R., Feuerstein, R. S., Falik, L. H., & 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., & Rand, Y. (2013). *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*, 18, 313-324.
- Haywood, H. C., Brooks, P., & Burns, M. S. (1992). *Bright Start: Cognitive Curriculum for Young Children*. Watertown, MA: Charlesbridge Publishers.
- Hübener, M., & Bonhoeffer, T. (2014). Neuronal plasticity: beyond the critical period. *Cell*, 159, 727-737.
- Janes, D. (2006). *La speciale normalità*. Trento: Erickson.
- McGoey, K. E., Eckert, T. L., & DuPaul, G. J. (2002). Early intervention for preschool-age children with ADHD: A literature review. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 10, 14-28.
- Mearig, J. S. (1987). Assessing the learning potential of kindergarten and primary-age children. In C. S. Lidz (Ed.), *Dynamic assessment: An interactional approach to evaluating learning potential* (pp. 237-269). New York: Guilford.
- Peters-Scheffer, N., Didden, R., Korzilius, H., & Sturmey, P. (2011). A meta-analytic-study on the effectiveness of comprehensive ABA-based early intervention programs for children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 60-69.
- Piaget, J. (1967). *Lo sviluppo mentale del bambino*. Torino: Einaudi.
- Roberts, L. V., & 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*, 18, 404-419.
- Stella, G. (2000). *Sviluppo cognitivo*. Milano: Bruno Mondadori.
- Tamburlini, G. (2014). Interventi precoci per lo sviluppo del bambino: razionale, evidenze, buone pratiche. *Medico e Bambino*, 33, 232-239.
- Tzuriel, D. (2004). *La valutazione dinamica delle abilità cognitive*. Trento: Erickson.
- Visalberghi, A. (1958). *Esperienza e valutazione*. Torino: Taylor.
- Vygotskij, L. S. (1966). *Pensiero e linguaggio*. Firenze: Giunti e Barbera.
- Vygotskij, L. S. (1980). *Il processo cognitivo*. Torino: Bollati Boringhieri.

