

Percorsi educativi per il potenziamento delle capacità cognitive e relazionali di base attraverso stimoli motori*

Matteo Faberi

Psicologo, ha conseguito la laurea triennale in Scienze dell'Educazione, laurea triennale e laurea specialistica in Psicologia Clinica e dell'Educazione, diploma di Rieducatore uditivo metodo AIT Berard, diploma di Istruttore di Training Autogeno di Base

Sabrina Salvetti

Ha conseguito la laurea triennale in Scienze delle attività motorie e sportive e ha partecipato al corso di perfezionamento post-laurea «Organizzazione dell'attività motoria per l'Infanzia 0-6 anni»

Sommario

L'articolo descrive la realizzazione di alcuni percorsi educativi finalizzati all'acquisizione e al potenziamento delle capacità cognitive di base, attraverso il ricorso a stimoli motori. L'integrazione tra la ricerca bibliografica, l'osservazione dello sviluppo del bambino e la pratica clinica permette di supportare le seguenti affermazioni: il primo anno è il periodo della vita in cui si pongono le basi di tutta la crescita; lo sviluppo va inteso in maniera globale, specialmente nei primi dodici mesi di vita; in presenza di disturbi dello sviluppo a livello cognitivo e/o relazionale, anche a età più avanzate, è possibile attuare un percorso rieducativo che rievochi le tappe in cui il bambino acquisisce le competenze di base, attraverso un programma mirato caratterizzato dalla presenza di stimoli a carattere prevalentemente motorio.

Introduzione

Nella realizzazione dei percorsi d'integrazione scolastica e sociale, gli insegnanti

* Le sezioni «L'importanza del primo anno di vita», «Le tappe dello sviluppo nel primo anno di vita del bambino» e «Stimoli motori per il recupero delle funzioni cognitive e relazionali» sono state scritte da Matteo Faberi; le sezioni «Lo sviluppo deve essere considerato globalmente» e «Quattro tappe significative dello sviluppo globale» sono state elaborate da Sabrina Salvetti. Le restanti sezioni sono frutto del lavoro congiunto dei due autori.

e gli educatori si devono spesso confrontare con bambini che appaiono privi delle abilità fondamentali, che rappresentano i presupposti per lo sviluppo dei processi cognitivi, emozionali e/o relazionali. Risulta sempre molto difficile proporre obiettivi educativi finalizzati a promuovere l'autonomia, se non se ne costruiscono prima le fondamenta. Ma da dove occorre partire?

In questo articolo si presenta una riflessione pedagogica ispirata all'osservazione sistematica dello sviluppo nella prima

infanzia, delineando modalità pratiche per impostare percorsi educativi volti a stimolare le capacità di base. In particolare si propongono percorsi rieducativi specifici, partendo dalla convinzione che tutto ciò che concerne lo sviluppo globale del bambino deriva dal motorio, propriamente inteso come susseguirsi di azioni e movimenti che ambiscono, specialmente nel primo anno di vita, a trovare soluzioni a determinate problematiche o a cercare la strada più breve per superare ostacoli di natura fisica.

Il movimento può essere considerato come una delle principali vie di comunicazione usate dal bambino per esprimere le proprie necessità ed emozioni. Nel primo anno di vita, motorio e cognitivo interagiscono a tal punto da non poter essere scissi. Come si può allora intervenire nel caso in cui si manifestino ritardi a livello dell'uno o dell'altro? È possibile servirsi di stimoli educativi a carattere prevalentemente motorio per sollecitare lo sviluppo globale e, quindi, per dare avvio a specifici processi cognitivi, emotivi e relazionali?

Lo sviluppo globale nel primo anno di vita

In letteratura, vari studi supportano le tre affermazioni che stanno alla base della tesi sostenuta in questo contributo: il primo anno di vita condiziona l'intero sviluppo successivo della persona; lo sviluppo va considerato in maniera globale; nel primo anno di vita la crescita del bambino si articola in tappe specifiche.

L'importanza del primo anno di vita

Il cervello inizia a formarsi nel periodo prenatale. Nell'embrione l'encefalo, centro di controllo delle funzioni vegetative e dei

movimenti volontari, è in fase di formazione fin dai primi mesi: già al secondo mese si possono distinguere le singole porzioni che hanno origine dal tubo neurale (telencefalo, diencefalo, mesencefalo, cervelletto, ponte, midollo allungato); intorno al sesto mese iniziano poi a delinearci solchi e circonvoluzioni (Gaudino, 2007).

La massima crescita cerebrale avviene però nel primo anno di vita extrauterina, in particolare nei primi sei mesi. La circonferenza cranica cresce un centimetro al mese per il primo semestre di vita e un centimetro ogni due mesi per i restanti mesi del primo anno (Farmer, 1975, p. 6); crescerà poi meno di 2 centimetri nel secondo anno e meno di un centimetro l'anno negli anni successivi (Egan, Illingworth e Mac Keith, 1977, pp. 8-9).

Per rendersi conto di quanto lo sviluppo cerebrale sia imponente nel primo anno di vita, si possono osservare le fasi di mielinizzazione, ovvero i tempi in cui la mielina avvolge le porzioni del sistema nervoso in formazione, permettendo la coordinazione dei movimenti e la velocità di reazione agli input esterni (Bear, Connors e Paradiso, 2007). Uno studio di Yakolev (Volpe, 2001), confermato successivamente da Langworthy (1933), mostra che la massima mielinizzazione del sistema nervoso avviene nel primo anno di vita, e in particolare nei primi 3-4 mesi.

La notevole e complessa struttura del sistema nervoso riflette il suo ruolo principale nel raccogliere informazioni dall'ambiente, integrare queste informazioni e permettere all'individuo di apprendere in modo appropriato. Tutto il comportamento [...] è mediato dal sistema nervoso. (Levitt, 2008, p. 3)

Se si tiene presente quanto è rapida e significativa la crescita cerebrale nel primo anno di vita, viene naturale comprendere quanto sia importante in questo periodo lo sviluppo globale del bambino. È stato ormai ampiamente dimostrato che all'età di un anno

«le fondamenta dello sviluppo sono ormai gettate [...] l'uomo, nelle sue capacità essenziali è ormai formato» (Faberi, 2010, p. 134).

Lo sviluppo deve essere considerato globalmente

Negli scorsi decenni, lo sviluppo era studiato e considerato come un processo diviso in specifici settori distinti: motorio, percettivo, cognitivo, ecc.

Sembra essersi affermato di recente un orientamento volto a riconoscere che queste tre sfere sono strettamente unite e devono essere trattate integralmente. Questo è evidente nel dinamico sistema prospettico nel quale i cambiamenti importanti in molte tappe dello sviluppo sono considerati il risultato di cambiamenti rilevanti in molte componenti, incluse quelle motorie, percettive, cognitive. [...] La percezione e la cognizione sono perfettamente unite, e l'azione è strettamente unita alla percezione e alla cognizione. Così ci sono le basi per un modello di interrelazione tra le componenti. (Pick, 2004, pp. 46-47)

Osservando lo sviluppo del bambino, è stato messo in luce come già dalle primissime settimane di vita, tra i fattori che influenzano l'evoluzione psichica e la nascita del Sé, «ve ne sono due basilari: la sensorialità e il movimento che, in continua e reciproca interazione, permettono al neonato di abbandonare il primitivo stato di non differenziazione, conoscere Sé e l'ambiente, insieme ai rapporti che possono sussistere tra queste due realtà» (Faberi, 2008b, p. 142).

Gli studi di Neisser e Gibson (1993), ripresi da Faberi (2008b), evidenziano che il bambino, attraverso l'uso del movimento e della sensorialità, grazie all'esperienza passa da uno stato di non differenziazione del Sé alla consapevolezza di essere qualcosa di nettamente diverso e distinto da ciò che è esterno a Sé: inizia a conoscere ed esplorare l'ambiente e il proprio corpo; scopre di occupare un preciso

posto all'interno del mondo che lo circonda; sperimenta di essere in grado di muoversi e modificare la realtà circostante. «Percepire se stesso come un agente — che può essere protagonista all'interno dell'ambiente —, una fonte di controllo, una causa efficiente, è l'epitoma della percezione di Sé» (Gibson, 1993, p. 35).

L'azione e il movimento si rivelano quindi parte integrante dello sviluppo globale e non possono essere scissi dalla sfera cognitiva, emozionale, ecc. Per comprendere meglio questo concetto, si riportano due esempi tratti dall'osservazione dei bambini:

R. ha 8 settimane. Posto in posizione prona, si mantiene in appoggio sugli avambracci e inizia a sollevare la testa. A questo punto lo si è messo in difficoltà spostando il suo braccio all'indietro e lasciandolo in appoggio su un solo avambraccio. Dopo essersi lamentato un po', il piccolo ha iniziato a fare una serie di tentativi attraverso i quali è riuscito a riportare l'arto in avanti.

C. è una bambina di 8,5 mesi, che ha iniziato da poco a gattonare. Questo atto motorio non è ancora fluido, non le è ancora naturale e spontaneo, ma i giochi la attraggono: spingendosi verso di essi, attraverso prove e riprove, inizia a gattonare e li raggiunge. Provando soddisfazione per i risultati che è riuscita a ottenere, manifesta un maggiore impulso a muoversi.

In entrambi i bambini, nasce l'idea: «se mi muovo, ottengo ciò che desidero» o «ritrovo una posizione più comoda e sicura, quindi devo trovare vie sempre più rapide e meno faticose per raggiungere l'obiettivo». L'esperienza permetterà loro di acquisire la capacità di trovare le soluzioni più adatte nel minor tempo possibile e destreggiarsi sempre meglio nell'ambiente, utilizzando il loro corpo nel modo meno dispendioso possibile.

Soltanto attraverso la rielaborazione delle variabili senso-motorie e il continuo aggiornamento, il bambino può trovare nuove soluzioni a problemi emergenti nel corso dello sviluppo, per i quali le

tipologie di soluzioni adottate in precedenza non sono più adeguate. (Sabbadini, 1999, p. 113)

Dall'osservazione di queste dinamiche dello sviluppo del bambino nei primi mesi di vita, si comprende la stretta correlazione esistente tra azione, movimento, psiche e intelletto, evidenziata da vari autori. Gardner (1983; 2005) descrive, tra le forme di intelligenza, quella corporeo-cinestetica che, se allenata, sembra essere il motivo per cui alcuni bambini sono più predisposti di altri a risolvere e inventare giochi motori. Altri studi stanno evidenziando che alcuni processi cognitivi, come la capacità di attenzione e di memoria, possono essere migliorati attraverso specifiche attività motorie.

Sigmundsson e Hopkins (2010; Buzzavo et al., 2011) spiegano che la capacità di risolvere problemi matematici sembra essere correlata alla capacità di controllare i movimenti rapidi degli occhi. Uno studio concernente la correlazione tra controllo motorio, cognitivo e emozionale, in bambini con ADHD (sindrome da deficit di attenzione e iperattività), ha portato Denckla (2005) a concludere che il motorio ha un ruolo indiretto, ma parallelo allo sviluppo cognitivo, nel senso che lo precede e lo indirizza.

Tutti gli studi sopra citati suffragano l'evidenza che «il controllo motorio è un'interfaccia del controllo cognitivo» (Denckla, 2005, p. 2) ed è importante analizzare lo sviluppo in maniera globale poiché, specialmente nei primi anni di vita, «è difficile parlare esclusivamente di sviluppo motorio, cognitivo, psicologico, emotivo, affettivo, ecc., in quanto tutte queste aree di sviluppo interagiscono a tal punto da non poter essere scisse» (Faber, 2010, p. 123).

Le tappe dello sviluppo nel primo anno di vita del bambino

L'osservazione e lo studio della crescita del bambino mostrano in modo evidente che:

Esiste un modello di sviluppo del bambino normale [...] che, qualsiasi cosa se ne dica, ha un percorso obbligatorio prodotto e quasi guidato da una *matrice fondamentale dello sviluppo globalmente inteso*, per cui determinate acquisizioni sono la base per le successive e la premessa per futuri progressi nella conoscenza di sé, dello spazio in cui si trova, dello spazio che lo circonda e dello spazio infinito da conquistare con tutte le sue attrattive e con tutte le emozioni e sensazioni che può produrre e indurre. (Castagnini, 2008, pp. 36-37)

Le acquisizioni dello sviluppo globale seguono quindi tappe precise, con una successione e tempi ben definiti. Non è qui la sede per descrivere in dettaglio l'intero percorso di sviluppo del bambino nel primo anno di vita, già approfondito in altri lavori (Castagnini, 2002; Faber, 2010). Preme però sottolineare che le teorie e descrizioni dei vari autori, che secondo diverse prospettive hanno osservato lo sviluppo infantile (Annunziata, 2008; Bowlby, 1972; 1975; 1983; Castagnini, 2002; Gibson, 1993; Mahler, Pine e Bergman, 1978; Piaget e Inhelder, 1970; Sieger, 2001; Spitz, 1962), «se analizzate e attualizzate sono tra loro coerenti, presentano una linea di fondo comune» (Faber, 2010, p. 134). È interessante notare che:

A un anno di età il bambino ha acquisito: le principali attività motorie (rotolo, carponi, postura eretta); una buona capacità comunicativa; la conoscenza di Sé come individuo separato dal non-Sé, autonomo, inserito in uno spazio e capace di modificare ciò che lo circonda; una buona costanza oggettuale; un inizio di percezione della causalità. (Ibidem)

Quattro tappe significative dello sviluppo globale

Ci si soffermerà ora su quattro tappe dello sviluppo globale nelle quali, in modo del tutto particolare, il motorio stimola le basi dell'intelligenza e della relazione. Si tratta

di quattro *pietre miliari* dello sviluppo in cui il bambino acquisisce capacità che saranno estremamente importanti nel corso della sua esistenza.

L'acquisizione della reattività posturale

Tra le 6 e le 8 settimane di vita, la scomparsa della riflessologia primitiva e fondamentale segna il termine dell'epoca neonatale: il bambino acquisisce la reattività posturale e inizia a interagire con le altre persone e l'ambiente.

[La riflessologia primitiva consiste in] una serie di riflessi primitivi, primordiali, arcaici, che nel bambino sono regolarmente presenti solo nelle primissime età della vita, ma che devono scomparire, almeno come riflessi, dopo un certo periodo. Il loro significato non è sempre ben conosciuto. Probabilmente sono primari e automatici meccanismi di difesa o di ricerca vitale. (Castagnini, 2002, p. 43)

Tra di essi si trovano, ad esempio, il riflesso di Moro e i riflessi tonici labirintici del collo. Si tratta di connessioni neuromuscolari già costituite di cui sono dotati i neonati per rispondere in via riflessa a diversi stimoli o situazioni interne. Dipendono da circuiti nervosi abbastanza semplici che si basano su un recettore e un effettore, in genere un muscolo, che si contrae all'arrivo di uno stimolo presso il recettore (Oliverio e Oliverio Ferraris, 2005, p. 47).

Nel corso delle settimane successive alla nascita, intorno al secondo mese, la maggioranza dei riflessi arcaici scompare [...], la regolarità di scomparsa di tali riflessi rappresenta una testimonianza del processo di maturazione delle strutture encefaliche che, partendo dalle stazioni più basse, investe progressivamente quelle più alte. (Converti, 2011)

Con la scomparsa della riflessologia primitiva, il bambino acquisisce la reattività posturale («controllo automatico della po-

stura»; vedi Castagnini, 2002, p. 24), che può essere definita come «capacità di dominare il proprio corpo nello spazio, di controllare le posizioni assunte o che sono imposte rapidamente» (ibidem, p. 48) e «viene indicata come condizione indispensabile allo sviluppo neuro e psicomotorio spontaneo» (ibidem, p. 24).

Il piccolo scopre la differenza tra il Sé e il non Sé proprio in corrispondenza dell'acquisizione della reattività posturale. Entro l'età di 2 mesi compaiono i primi sorrisi:

[Il sorriso] è il segnale più evidente della consapevolezza di un Sé distinto dall'esterno con cui si può interagire. Da ora è sorprendente quanto i rapporti con la mamma e le altre persone si arricchiscono di giorno in giorno. Il piccolo interagisce attivamente con le persone [...], si instaurano già alternanze di botta e risposta tra l'interlocutore e il bambino che risponde gorgheggiando [...] brevi dialoghi, i primi germi della comunicazione interpersonale. (Faber, 2010, p. 127)

Nel corso di queste interazioni, il bambino comincia a guardare negli occhi le altre persone.

Dai movimenti olocinetici alla differenziazione delle parti del corpo

A 8-10 settimane, il bambino muove l'intero corpo verso un oggetto (movimenti olocinetici), mentre intorno alle 12 settimane muove solo il braccio e la mano (differenziazione). A 2 mesi è già in grado di seguire un oggetto in movimento su uno sfondo fisso (Harris, Caseel e Bamborough, 1974), ma non di raggiungerlo e afferrarlo: mostra frequenti estensioni delle braccia che aumentano all'avvicinarsi dell'oggetto (Gibson, 1993, p. 35); non è ancora capace di raggiungere l'oggetto, ma riesce a percepirlo e si dirige verso di esso con il movimento globale di tutte le parti del corpo, mostrando una delle sue prime attività intenzionali (Faber, 2008b, p. 126). Grazie all'esperienza e ai continui tentativi, a 3 mesi

il bambino comprende che basta allungare il braccino e afferrare l'oggetto con la mano, senza coinvolgere il resto del corpo.

I movimenti olocinetici si evidenziano anche quando il bambino gorgheggia e si esprime, muovendo tutto il corpo oltre alla bocca: a 3 mesi muoverà soltanto l'apparato oro-bucco-facciale.

A livello cerebrale, volendo includere nel sistema extrapiramidale (insieme di vie e centri nervosi che agiscono direttamente o indirettamente sulla corretta azione motoria, controllando le reazioni istintive, orientandole e adattandole al movimento volontario) anche determinate aree corticali a funzione motoria, al di fuori dell'area 4 di Brodmann, si osserva che i movimenti ottenuti nell'uomo con la stimolazione di tali aree sono caratterizzati dalla posturalità, globalità e sinergia tipiche della motilità dei primissimi mesi di vita; solo la successiva intermediazione dell'area 4 permetterà una motilità più propriamente corticale o piramidale, singolarizzata, differenziata e discriminativa (De Negri, 1996; Bear, Connors e Paradiso, 2007). La differenziazione dell'uso delle parti del corpo a 3 mesi di vita potrebbe quindi corrispondere all'integrazione e all'accrescimento dell'area 4.

La capacità di superare ostacoli

Quando, entro i 6 mesi di vita, il bambino impara a ruotare da supino a prono, da entrambi i lati, inizia

un nuovo periodo nel quale il bambino si dedica all'esplorazione dell'ambiente e della scoperta del Sé come agente. Questo periodo si prolunga fino all'acquisizione del cammino, tra i 12 e i 18 mesi di vita: un arco di tempo molto ampio, ricco di acquisizioni e di grandi novità. È un lungo percorso nel quale vengono acquisite moltissime funzioni attraverso modalità e strategie molto simili. (Faber, 2010, p. 130)

In tutto questo periodo sviluppa la capacità di superare ostacoli e risolvere problemi. I primi compiti cognitivi che si presentano al bambino sono di natura motoria: ad esempio, deve trovare il modo per superare un ostacolo, cercando di cavarsela da solo. Il problema può essere un mobile, un oggetto che si interpone tra il piccolo e la meta che vuole raggiungere, un muro o un angolo da superare, un gioco da raggiungere sotto il divano. I problemi si fanno sempre più complessi e, nell'affrontarli, il piccolo sviluppa l'intraprendenza, la volontà e l'autonomia.

A titolo di esempio si riporta un episodio significativo:

L., a 6,5 mesi, strisciando all'indietro, si è trovato incastrato con un largo piede di credenza tra le gambe. Non sapeva ancora strisciare in avanti. Il sottoscritto si è limitato a dirgli: «Forza, ragiona, trova la soluzione». Lui, senza nemmeno piangere e lamentarsi, ha fatto alcuni tentativi e pian piano ha trovato la soluzione per uscire autonomamente dalla situazione problematica. (Faber, 2010, p. 131)

Verso l'anno di età il bambino è in grado di superare ostacoli creati dal corpo di un'altra persona. Se un adulto si siede per terra, incrociando le gambe, e fa sdraiare il bambino supino, con la testa e i piedini sulle due cosce, il bambino di 8-9 mesi spesso si arrende e si fa prendere dalla paura di non essere in grado di uscirne, mentre verso l'anno in pochi istanti rotola fuori.

Nel superare gli ostacoli, il bambino trova le soluzioni facendo vari tentativi, senza ripetere più di 1-2 volte le azioni che si sono rivelate fallimentari.

I processi mentali di elaborazione delle informazioni [...] sono rappresentati in un modello concettuale semplificato, nel quale sono distinte le fasi di identificazione degli stimoli, selezione della risposta, esecuzione, ricezione e analisi del feedback derivante dall'azione. (Robazza, 2010, p. 2)

Il piccolo, in base alle sue capacità intellettive e al suo sviluppo corticale, rielabora stimoli e sensazioni derivanti dall'ambiente, si muove verso l'ostacolo e tenta di superarlo. «Le informazioni sensoriali dalla periferia vengono inviate al centro e aggiornano il sistema sull'andamento dell'esecuzione del movimento. Da ognuno di questi feedback il sistema trae informazioni sul movimento in corso» (Nicoletti e Borghi, 2007, p. 75), perciò il piccolo non riprova mai lo stesso movimento, ma lo corregge al fine di raggiungere il suo obiettivo.

[L'apprendimento] si realizza anche tramite informazioni dirette dai propri movimenti. Il bambino piccolo migliora i suoi gesti motori tenendo conto inconsciamente di cosa sia maggiormente economico e vantaggioso per il movimento, facendo tesoro delle esperienze fatte. (Castagnini, 2009, p. 51)

Sviluppo del linguaggio e andatura a carponi

All'età di 9-10 mesi il bambino inizia a gattonare. Per alcuni mesi, la sua principale modalità di spostamento sarà l'andatura a carponi che «permette al bambino di toccare frequentemente, a ritmi diversi, il pavimento. Sperimenta così il ritmo, come se battesse il tempo, mentre si sposta» (Faber, 2010, p. 132), acquisendo una delle importanti basi del linguaggio.

In questo periodo appaiono alcune delle più importanti acquisizioni che preparano il linguaggio verbale: «la lallazione; poi la capacità di produrre suoni significativi come il verso del cane *bau*, il rumore della macchina *brum*, ecc.; intorno all'anno giungono finalmente le prime semplici parole» (Faber, 2010, p. 132). Dal punto di vista neurologico, le reti sensoriali e motorie che presiedono al linguaggio cominciano a formarsi molto presto. Il progresso naturale del linguaggio si verifica quando il bambino, dall'esperienza delle sensazioni delle

vibrazioni e del ritmo percepiti all'interno dell'utero, passa a sperimentare attivamente l'emissione dei suoni e successivamente l'ascolto dei suoni durante i suoi primi spostamenti nell'ambiente. Nella fase del carponare o gattonare, mentre l'occhio si specializza nella coordinazione con la mano che sarà di fondamentale importanza nella scrittura, l'orecchio grazie al movimento della testa sperimenta la tridimensionalità del suono e la stereofonia. La combinazione complessa di questi fattori crea la funzione del linguaggio. Il movimento, espressione della corteccia motoria, è funzione sostanziale del linguaggio. Almeno un quarto della corteccia motoria è connessa con i processi di vocalizzazione. (Hannaford, 1995)

Un'ulteriore conferma dello stretto rapporto tra l'andatura a carponi e lo sviluppo del linguaggio è rivelata dall'immagine del cosiddetto «homunculus», che mostra in che modo il nostro corpo è rappresentato nella corteccia somato-sensoriale: si può notare quanto siano importanti per l'apprendimento la lingua, le labbra, il volto e le mani. «L'importanza dell'informazione tattile ricevuta dalle mani è ovvia [...], le sensazioni tattili sono importanti nella produzione del linguaggio» (Bear, Connors e Paradiso, 2007, p. 416); il movimento a carponi del bambino rappresenta quindi una sorta di palestra in vista dello sviluppo del linguaggio.

Stimoli motori per il recupero delle funzioni cognitive e relazionali

[La Pedagogia dello sviluppo è] uno studio dei problemi inerenti l'educazione che pone particolare attenzione e rispetta integralmente lo sviluppo della persona, ne conosce le regole e la logica. Le riflessioni che ne possono scaturire si rivelano utili per l'educazione di qualsiasi bambino, che seguendole potrà crescere in maniera ottimale, e indispensabili per mirare alla riduzione dell'asimmetria tra l'adulto e un bambino con disturbi dello sviluppo. (Faber, 2009, p. 74)

Secondo tale approccio educativo e rieducativo, in presenza di disturbi dello sviluppo, alterazioni genetiche, traumi cerebrali o altre cause ostacolano la crescita naturale del bambino, non permettendogli di acquisire in modo completo e armonico tutte le funzioni che si manifestano nello sviluppo tipico. Compito dell'educatore è allora osservare quale età funzionale dimostra il bambino e quali tappe di base non ha acquisito. A questo punto occorrerà partire da quel livello per offrire stimoli adeguati a facilitare la tappa di sviluppo mancante (ibidem, pp. 73-76), operando in quella che Vygotskij (1978) definisce *zona di sviluppo prossimale*.

L'osservazione clinica e l'azione rieducativa hanno mostrato che si presentano frequentemente bambini con patologie dello sviluppo che hanno le seguenti caratteristiche: lo sviluppo motorio è regolare e armonico; sono presenti ritardi a livello cognitivo, emotivo e/o relazionale, causati dalla mancanza di una o più delle funzioni basilari che si acquisiscono in una o più delle quattro tappe descritte in precedenza.

In queste situazioni si propone di offrire al bambino, con una frequenza e intensità adeguate (4 sessioni giornaliere di 20 minuti ciascuna), stimoli rieducativi mirati che rievocano la tappa di sviluppo globale non completamente acquisita, facendola rivivere al bambino attraverso azioni prevalentemente a carattere motorio; aiutano il bambino a recuperare quelle funzioni fondamentali mancanti e compiere un decisivo salto di qualità in vista del raggiungimento della sua autonomia. L'esperienza clinica suggerisce che un percorso mirato, che offre con costanza questa proposta educativa, nell'arco di 3 mesi permette di conseguire un evidente miglioramento nell'acquisizione delle competenze cognitive e relazionali di base.

Si descriveranno di seguito i tre stimoli educativi principali di questo percorso, che

consentono di rievocare in maniera efficace i quattro periodi di sviluppo sopra descritti.

L'esercizio del contenimento in vista dell'instaurazione del contatto visivo e della relazione

La presenza dei disturbi dello spettro autistico sta aumentando sempre più nella popolazione. Il primo criterio per diagnosticare sia questa sindrome che la sindrome di Asperger è

la compromissione qualitativa dell'interazione sociale, manifestata con almeno due dei seguenti sintomi: marcata compromissione nell'uso di svariati comportamenti non verbali, come lo sguardo diretto, l'espressione mimica, le posture corporee e i gesti che regolano l'interazione sociale; incapacità di sviluppare relazioni coi coetanei adeguate al livello di sviluppo; mancanza di ricerca spontanea della condivisione di gioie, interessi o obiettivi con altre persone; mancanza di reciprocità sociale o emotiva. (American Psychiatric Association/APA, 2001, p. 91)

Si tratta della mancanza o di un'importante carenza nelle abilità relazionali che vengono acquisite dal bambino entro i 2 mesi di vita, insieme alla consapevolezza di Sé e alla sicurezza posturale: guardare l'interlocutore, interagire con lui, instaurare le prime forme di dialogo e comunicazione. Il bambino con disturbi dello spettro autistico non presenta solo carenze in queste abilità, ma cerca anche di evitare le interazioni come se fossero fonte di fastidio.

Si propone allora di far rivivere al bambino una situazione di apprendimento che lo riporti all'età di 1-2 mesi, in modo da permettergli di acquisire appieno quelle funzioni.

Si fa stendere il piccolo supino, su una superficie comoda (ad esempio, un divano, un materassino o un letto). Il corpo dell'adulto lo avvolge costringendolo con *dolce fermezza*¹

¹ Per approfondire l'atteggiamento educativo della dolce fermezza si rimanda a due opere di M. Faberi: *Dolce*

a rimanere contenuto, fermo, bloccato con le braccia lungo il corpo e a guardarlo in viso: il fianco dell'educatore tiene fermo un braccio e la rispettiva mano, il gomito tiene l'altro braccio, i due avambracci tengono le spalle e le mani avvolgono la testa in modo da dirigerne lo sguardo (vedi figure 1 e 2).

e si relaziona, abituandolo a esprimersi senza muovere le altre parti del corpo, così da abbandonare i movimenti olocinetici e saper differenziare le parti del corpo. In molti bambini con disturbi dello sviluppo si nota, infatti, la permanenza dei movimenti olocinetici: essi coinvolgono tutte le parti



Figg. 1 e 2. Applicazione pratica dell'esercizio-stimolo base del contenimento.

Dalla pratica clinica emerge che le prime volte che si applica questo approccio il bambino è molto infastidito, si ribella e cerca di svincolarsi. Lo stimolo viene proposto con costanza più volte al giorno, per il tempo, l'intensità e la frequenza idonei all'apprendimento, in base alla situazione del bambino: inizialmente si conta fino a 10, poi lo si lascia; pian piano si arriva a raccontare al bambino una storiella o a dirgli una serie di parole ben scandite, prima di contare fino a 10 e lasciarlo. Nell'arco di 3 mesi, il bambino inizia a sopportare l'esercizio e si notano notevoli miglioramenti nelle sue abilità relazionali.

Lo stesso esercizio permette di tenere il bambino contenuto e fermo, mentre parla

del corpo nell'azione, ad esempio muovono e non riescono a controllare le braccia, le mani e le spalle mentre parlano. Facilmente questo stimolo aiuta il bambino ad attivare a livello corticale l'area 4 di Brodmann e, quindi, la motilità più propriamente corticale o piramidale singolarizzata, differenziata e discriminativa.

Il superamento di ostacoli: uno stimolo importante per lo sviluppo cognitivo

Bambini con ritardo mentale e/o lacune nello sviluppo cognitivo presentano una caratteristica interessante: davanti a una novità e a uno stimolo nuovo si arrendono, si spaventano o piangono. Posti nella condizione di dover superare un ostacolo si disperano e, se tentano di trovare una soluzione, ripetono molte volte lo stesso tentativo fallimentare, senza cercarne uno

fermezza ed educazione, «educare.it», anno VIII, n. 5, 2008a, e *Pedagogia dello sviluppo: L'educazione del bambino con disturbi dello sviluppo*. In Id. (a cura di), *Prevenire i disturbi dello sviluppo del bambino*, Limena (PD), Libreria Editrice Universitaria, 2009.

alternativo. Nei casi più gravi, il bambino rimane inerte.

L. è un ragazzino di 9 anni con sviluppo motorio tipico che presenta delle lacune a livello cognitivo. Si è creata una situazione di gioco e, imprigionandolo in una posizione scomoda creata con il corpo dell'educatore, lo si è incoraggiato a trovare il modo per scappare dalla trappola. A livello motorio, L. sarebbe in grado di liberarsi, ma, avendo provato una modalità non funzionale allo scopo, ripete ugualmente più volte quel movimento fallimentare; di conseguenza perde tempo e non ne rielabora uno più vantaggioso.

T., una bambina di 2 anni e mezzo affetta da ritardo dello sviluppo globale, è in grado di ruotare da supina a prona e compiere qualche movimento. Se viene fatta stendere su un tappeto, o anche in una posizione scomoda tra cuscini, senza essere stimolata, rimane inerte anche per alcune decine di minuti senza muoversi.

Diversi bambini, oltre a rimanere inerti, a forza di non utilizzare le parti del corpo per compiere movimenti funzionali, attivano movimenti stereotipati. In questi casi occorre riattivare le aree cerebrali connesse alla rielaborazione delle informazioni e permettere al bambino di abbandonare le stereotipie di movimenti, per iniziare a utilizzare il motorio in modo funzionale al perseguimento di scopi ben precisi.

Si propone di porre spesso, in vari momenti della giornata, il bambino in posizioni sempre diverse, scomode, tra ostacoli, dalle quali dovrebbe riuscire a liberarsi. Il piccolo non viene lasciato inerte, nella stessa posizione, per più di qualche minuto. Gli ostacoli sono costituiti in un primo momento da cuscini, cubi, seggiole, tappeti, ecc., e successivamente dal corpo dell'educatore che, con i suoi arti, crea cunicoli sempre nuovi da cui il bambino dovrà uscire. Se si ha a che fare con bambini che manifestano frequenti stereotipie agli arti superiori e alle mani, si suggerisce di proporre ostacoli che costringano il bambino

a utilizzare le mani come sostegno, in modo funzionale.

Le molteplici informazioni propriocettive ed esteroceettive sempre più ricche imposte all'educando andranno a stimolare le aree corticali coinvolte. Attraverso la frequente ripetizione dell'esercizio si incrementerà inoltre nel bambino l'*attivazione (arousal)*, cioè il «grado di intensità con cui sta vivendo un'emozione. Questo concetto è intimamente legato a quello fisiologico di attivazione del sistema nervoso periferico, con conseguente aumento del tono simpatico, della frequenza di adrenalina e noradrenalina» (Spinelli, 2006, p. 86). Si andrà quindi a incidere sulla regolazione delle emozioni, della vigilanza, dell'attenzione e dei processi cognitivi (Alloatti et al., 2002, p. 43).

Gattonare per stimolare il linguaggio

Varie sono le patologie e difficoltà nelle quali si manifestano disturbi o ritardi nel linguaggio. In presenza di ritardi nel linguaggio, associati a disturbi dello sviluppo o dell'attenzione, o disturbi che interferiscono sul linguaggio, come le balbuzie, è utile rievocare nel bambino la tappa del gattonare che, come si è visto, è di fondamentale importanza per lo sviluppo del linguaggio.

Innanzitutto è necessario eseguire una valutazione funzionale, osservando se il piccolo ha già acquisito le basi della relazione che si sviluppano prima di imparare a gattonare: la consapevolezza di Sé, il sorriso significativo, lo sguardo e l'interazione con l'interlocutore, il gorgheggio, l'imitazione della mimica facciale (Faberi, 2010). Qualora una di queste capacità risulti deficitaria o del tutto assente, è importante prefiggersi la sua completa acquisizione.

Successivamente è utile proporre più volte al giorno il seguente esercizio: l'educatore e il

bambino si posizionano a carponi e insieme gattonano; il bambino deve mettersi sotto l'adulto. L'educatore cerca di scandire il ritmo e di fare in modo che la sua mano e quella del piccolo stiano appoggiate contemporaneamente al pavimento; deve poi dire varie parole, precedute dall'articolo, pronunciando una sillaba ogni volta che viene appoggiata la mano: ad esempio, «la-me-la, la-pe-ra, l'albi-coc-ca, il-ta-vo-lo, la-se-dia, ecc.».

Se il bambino sa già dire qualcosa e manifesta una certa attitudine alla collaborazione, si chiede anche a lui di ripetere quello che viene detto. Una volta che il piccolo pronuncia bene le parole, ma non sa costruire la frase, si gattona insieme, ma dicendo semplici frasi, scandendo una parola ogni volta che viene appoggiata la mano: «la-mamma-prepara-la-pappa, io-gioco-a-palla, domani-vado-a-scuola, ecc.».

Conclusioni

In questo lavoro, grazie all'accostamento dell'osservazione dello sviluppo tipico del bambino e della pratica clinica, supportate dagli studi presenti in bibliografia, si è giunti a delineare concrete proposte educative che possono permettere di recuperare importanti capacità cognitive e relazionali di base nei bambini con disabilità.

In presenza di un'importante lacuna, si propone di individuare quale sia la funzione fondamentale mancante o carente e di osservare in che momento dello sviluppo tipico i bambini l'acquisiscono. Si procede quindi a proporre stimoli di carattere prevalentemente motorio, che rievocano nell'educando quella particolare tappa dello sviluppo e gli permettono di consolidare le varie abilità ad essa legate a livello globale.

Come già evidenziato in precedenza, le più importanti capacità vengono acquisite

nel primo anno di vita. Rievocando i primissimi momenti dello sviluppo infantile, è così possibile consentire al bambino con disabilità di sviluppare le principali capacità cognitive e relazionali come, ad esempio, acquisire la consapevolezza di Sé, instaurare una relazione diretta con l'interlocutore e guardarlo negli occhi, superare ostacoli, non arrendersi davanti alle novità e alle difficoltà, contare sulle proprie capacità, ecc.

Agendo in un'ottica sia rieducativa che preventiva, conoscere in modo dettagliato le tappe fondamentali dello sviluppo nei primi 12 mesi di vita permette di: individuare precocemente eventuali disturbi e ritardi a livello cognitivo e/o relazionale; rievocare le principali tappe dello sviluppo e quindi avviare a importanti lacune, attraverso la presentazione di efficaci stimoli di natura prettamente motoria, allo scopo di far sviluppare e consolidare: la consapevolezza di Sé, il rapporto tra Sé e il mondo esterno, l'intraprendenza, il controllo emotivo, le capacità di ragionamento e rielaborazione, la relazione e il linguaggio. La piena acquisizione di queste capacità di base permetterà poi di mirare al perseguimento di obiettivi più elevati di autonomia e integrazione scolastica e sociale.

Bibliografia

- American Psychiatric Association/APA (2001), *DSM-IV-TR. Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali*, 4th ed., text revision, ed. it. a cura di V. Andreoli et al., Milano, Masson.
- Alloatti G. et al. (2002), *Fisiologia dell'uomo*, Milano, Edi-ermes.
- Annunziata E. (2008), *Disturbi visivi in presenza di PCI*. In M. Faberi (a cura di), *Meraviglia di essere uomo. Uno sguardo interdisciplinare alle problematiche delle persone con handicap*, Milano, FrancoAngeli.
- Bear M.F., Connors B.W. e Paradiso M.A. (2007), *Neuroscienze. Esplorando il cervello*, trad. it. a cura di C. Casco et al., Milano, Elsevier Masson.

- Bowlby J. (1969), *Attachment and loss, Vol. 1: Attachment*, New York, Basic Books, trad. it. *Attaccamento e perdita, Vol. 1: L'attaccamento alla madre*, Torino, Bollati Boringhieri, 1972.
- Bowlby J. (1973), *Attachment and loss, Vol. 2: Separation: Anxiety and anger*, New York, Basic Books, trad. it. *Attaccamento e perdita, Vol. 2: La separazione dalla madre*, Torino, Bollati Boringhieri, 1975.
- Bowlby J. (1980), *Attachment and loss, Vol. 3: Loss: Sadness and depression*, New York, Basic Books, trad. it. *Attaccamento e perdita, Vol. 3: la perdita della madre*, Torino, Bollati Boringhieri, 1983.
- Buzzavo G. et al. (2011), *Primo sport: L'ambiente e i movimenti ideali per crescere sani*, Milano, Libreria dello sport.
- Converti A.C. (2011), *I riflessi arcaici*, <http://www.neuropsicomotricista.it/argomenti/363-terapia-psicomotoria/il-movimento-363/1210-i-riflessi-arcaici.html>.
- Castagnini M. (2002), *I disturbi dello sviluppo neuro e psicomotorio del bambino. Diagnosi e terapia*, Verona, Tipolitografia Don Calabria.
- Castagnini M. (2008), *Diagnosi e terapia precoci dei disturbi dello sviluppo del bambino*. In M. Faberi (a cura di), *Meraviglia di essere uomo. Uno sguardo interdisciplinare alle problematiche delle persone con handicap*, Milano, FrancoAngeli.
- Castagnini M. (2009), *Il programma terapeutico utilizzato da ARC*. In M. Faberi (a cura di), *Prevenire i disturbi dello sviluppo del bambino*, Limena (PD), Libreria Editrice Universitaria.
- De Negri M. (1996), *Manuale di neuropsichiatria infantile. Introduzione alla prospettiva maturazionale dei disturbi neurologici e neuro-comportamentali*, Padova, Piccin.
- Denckla M.B. (2005), *Neurodevelopmental disorders from a cognitive neurosciences perspective*. In D. Riva, U. Bellugi e M.B. Denckla (a cura di), *Neurodevelopmental disorders: Cognitive / behavioural phenotypes*, Montrouge, John Libbey Eurotext, pp. 1-8.
- Egan D.F., Illingworth R.S. e Mac Keith R.C. (1977), *Esame di screening dello sviluppo da 0 a 5 anni*, trad. it. a cura di M.F. Pantarotto e P. Savelli, Milano, Casa Editrice Ambrosiana.
- Faberi M. (2008a), *Dolce fermezza e educazione*, «educare.it», anno VIII, n. 5, aprile 2008.
- Faberi M. (2008b), *La nascita del Sé tra sensorialità e movimento*, «ISRE. Rivista di Scienze della Formazione e Ricerca Educativa», vol. 3, pp. 119-148.
- Faberi M. (2009), *Pedagogia dello sviluppo: L'educazione del bambino con disturbi dello sviluppo*. In Id., *Prevenire i disturbi dello sviluppo del bambino*, Limena (PD), Libreria Editrice Universitaria.
- Faberi M. (2010), *Nel primo anno di vita, la matrice fondamentale dello sviluppo globale*, «ISRE. Rivista di Scienze della Formazione, della Comunicazione e Ricerca Educativa», vol. 3, pp. 111-138.
- Farmer T.W. (1975), *Pediatric Neurology*, 2nd ed., Hagerstown, Harper & Row Publishers.
- Gardner H. (1983), *Formae Mentis: Saggio sulla pluralità dell'intelligenza*, Milano, Feltrinelli.
- Gardner H. (2005), *Educazione e sviluppo della mente*, Trento, Erickson.
- Gaudio E. (a cura di) (2007), *Prometheus. Testa e sistema nervoso*, Torino, UTET Scienze Mediche.
- Gibson E.J. (1993), *Ontogenesis of perceived Self*. In U. Neisser (a cura di), *The perceived Self: Ecological and interpersonal sources of Self knowledge*, New York, Cambridge University Press.
- Hannaford C. (1995), *Il linguaggio è l'integrazione di corpo, mente ed emozioni*, http://www.brainimgym.it/disturbi_del_linguaggio.html.
- Harris P.L. Caseel T.Z. e Bamabrought P. (1974), *Tracking by young infants*, «British Journal of Psychology», vol. 65, pp. 345-349.
- Langworthy O.R. (1933), *Development of behaviour patterns and myelinization of the nervous system in the human fetus and infant*, «Contr. Embryol. Cornege Institute», n. 24, p. 139.
- Levitt P. (2008), *Building brain architecture and chemistry: A primar for polymarkers*. In A.R. Tarlov e M. Precourt Debbimk (a cura di), *Investing in early childhood development*, New York, Palgrave Macmillan.
- Mahler M.S., Pine F. e Bergman A. (1978), *La nascita psicologica del bambino*, Torino, Bollati Boringhieri.
- Nicoletti R. e Borghi A.M. (2007), *Il controllo motorio*, Bologna, il Mulino.
- Oliverio A. e Oliverio Ferraris A. (2005), *Le età della mente*, Milano, Biblioteca Universale Rizzoli.

- Piaget J. e Inhelder B. (1970), *La psicologia del bambino*, Torino, Einaudi.
- Pick H.L. (2004), *Interrelation of action, perception and cognition in development: An historical perspective*. In I.J. Stockman (a cura di), *Movement and action in learning and development: Clinical implications for pervasive developmental disorders*, San Diego, CA, Elsevier Academic Press.
- Robazza C. (2010), *Apprendimento motorio: Approfondimenti metodologici*, http://www.cird.unive.it/dspace/bitstream/123456789/259/1/Modulo_1.pdf.
- Sabbadini G. (1999), *Manuale di neuropsicologia dell'età evolutiva*, Bologna, Zanichelli.
- Sieger R.S. (2001), *Le développement perceptif*. In Id., *Enfant et raisonnement: Le développement cognitif de l'enfant*, Paris, De Boeck.
- Sigmundsson H. e Hopkins B. (2010), *Baby swimming: Exploring the effects of early intervention on subsequent motor abilities*, «Child Care Health Development», vol. 36, pp. 428-430.
- Spinelli D. (2006), *Psicologia dello sport e del movimento umano*, Bologna, Zanichelli.
- Spitz R.A. (1962), *Il primo anno di vita del bambino*, Torino, Giunti Barbera.
- Volpe J.J. (2001), *Neurology of the newborn*, 4th ed., Philadelphia, Saunders.
- Vygotskij L.S. (1978), *Mind in society*, Cambridge, Harvard University Press.

Abstract

The article describes the realisation of a number of educational paths aimed at acquiring and strengthening basic cognitive abilities, by drawing on motor stimuli. Integration of bibliographical research, observation of a child's development and clinical practice supports the following views: the first year of life is the time when the basis for a child's entire growth is acquired; development must be looked at as a whole, especially in the first twelve months of life. If developmental disorders are encountered at a cognitive and/or relational level, even at a more advanced age, a re-educational programme can be put into effect which retraces the stages in which a child learns basic competences, through a specific programme of mainly motor based stimuli.