
Capitolo 16

**Osservare e valutare
lo sviluppo neuro e
psicomotorio**

Capitolo 16

Osservare e valutare lo sviluppo neuro e psicomotorio

a cura di G. Gison e L. Greco

Premessa

La valutazione dello sviluppo neuro e psicomotorio si basa su di un processo di integrazione di una molteplicità di discipline. Come succede nella favola del cieco e dell'elefante, ogni disciplina esamina un'area necessariamente concentrata e limitata dell'elefante, della realtà, al fine di conoscere in modo approfondito e dettagliato quella dimensione. Ma per vedere tutto il quadro, per avere un'impressione complessiva dell'intero elefante è fondamentale cercare di mettere insieme i diversi campi. Mentre ogni singolo cieco può non essere d'accordo con la prospettiva dell'altro tutti possono fornire contributi importanti a un'idea dell'insieme. (Siegel, 2009). In questo capitolo viene proposto un modello teorico che opera attraverso *insight* provenienti dalle neuroscienze, dalle teorie dell'attaccamento, dalla psicologia dello sviluppo ed in particolare agli studi provenienti dall'*Infant Research*.

Ci sembra che questa dovrebbe essere l'oscuratura di fondo di chi si accinge a operare nel campo della precoce identificazione dei disturbi di sviluppo, che, per loro stessa natura, si caratterizzano per una dimensione prevalentemente preverbale, per un'alta fluttuazione dei sintomi e per una fenomenolo-

gia individualizzata in ogni caso clinico sia per caratteristiche individuali di architettura neurobiologica, sia per aspetti temperamentali, sia per vicissitudini ambientali. senza trascurare i fattori culturali, personali ed economici della famiglia.

A conferma della necessità di acquisire competenze osservative, da parte del clinico, in grado di tenere presenti le importanti interconnessioni nello sviluppo si consideri, per quel che riguarda i primi anni di vita, il filone di studi riferiti allo sviluppo tipico che mette in evidenza la stretta interdipendenza tra gesto e linguaggio (Bates, 1979; 1990; Volterra, 1994; Caselli e Volterra, 2002). Uno degli aspetti fondamentali dello sviluppo del linguaggio è costituito da questo legame e dalla formazione di un singolo sistema di comunicazione, basato su reciproci processi di connessione. Fin dai primi stadi dello sviluppo, il repertorio comunicativo dei bambini non si limita agli elementi vocali del parlato, ma comprende anche molti elementi gestuali (Volterra e Erting, 1994; Abrahamsen, 2000). Bates indica che l'inizio della comunicazione gestuale tra i 9 e 13 mesi è contrassegnato dalla comparsa di una serie di gesti: indicare, mostrare, richiedere (Bates et al., 1975). Questi gesti sono definiti *performativi*, o

deittici negli studi più recenti, e vengono usati per riferirsi a oggetti o eventi esterni, esprimendo l'intenzione comunicativa del bambino. Molti autori hanno attribuito un ruolo speciale al gesto dell'indicare; già Bruner ne sottolineava l'importanza per lo stabilirsi di situazioni di attenzione condivisa, nelle quali emerge più tardi il linguaggio. Caselli (1995) ha rilevato, inoltre, nei bambini fra 12 e 18 mesi, stretti parallelismi fra le prime produzioni verbali e quelle gestuali, definite *gesti referenziali* (gesti rappresentativi o iconici). Attraverso questi comportamenti il bambino nomina, racconta o chiede qualcosa, come quando porta un bicchiere vuoto o la mano vuota alla bocca per chiedere di bere, oppure appoggia il palmo della mano sulla guancia per dire «il bimbo dorme» o ancora allarga le braccia per dire «aereo». L'uso di questi gesti nel secondo anno di vita è frequente e avviene in diversi contesti comunicativi, per questo spesso i genitori dicono del proprio bimbo: «Non parla, ma capisce tutto e si fa capire».

Area Affettivo Relazionale: le capacità di separazione e individuazione

La relazione del bambino con l'adulto è mediata principalmente da interazioni di natura corporea, esse plasmano il mondo delle rappresentazioni motorie del bambino, incidendo in maniera sostanziale sulle caratteristiche evolutive del suo sviluppo affettivo. Può essere utile, nel corso della visita, esplorare le modalità di separazione e/o allontanamento del bambino dal *caregiver*, registrare eventuali «anomalie», nonché le modalità dello

stesso *caregiver* di accettare, contrastare o favorire la separazione.

Il bambino attraversa una fase di indifferenziazione iniziale cui segue, dal secondo mese, la fase simbiotica, facilitata dalla ricezione sensoriale delle esperienze di contatto; queste sostengono lo spostamento dell'attenzione dalla dimensione proprio-cettiva-enterocettiva alla dimensione senso-ricettiva periferica, contribuendo alla formazione di un nucleo iniziale attorno al quale si costruisce il senso di identità ed alla demarcazione tra sé e il mondo esterno. All'età di circa sei mesi il bambino incrementa la sua attività esplorativa sul corpo della madre e soprattutto si attiva in schemi di allontanamento e avvicinamento. Non appena si registra il raggiungimento di un'adeguata capacità motoria, il bambino con piacere si allontana dal *caregiver* e attua un comportamento caratteristico del *controllo ripetuto della madre*. Alcuni autori fanno coincidere con questa fase la comparsa dell'*angoscia dell'estraneo*; secondo la Mahler, invece, questo comportamento interferisce solo transitoriamente con il comportamento esplorativo gratificante, nel caso in cui le precedenti interazioni col *caregiver* non siano state sufficientemente positive. La situazione ottimale si verifica quando le esperienze di separazione procedono parallelamente allo sviluppo delle competenze motorie del bambino che inizia a camminare. Ha inizio così il periodo della *sperimentazione*, alla cui realizzazione contribuiscono la *differenziazione corporea* dalla madre e l'instaurarsi di un legame specifico con la stessa, che creano le premesse per lo spostamento di interesse a tutto l'ambiente che circonda il bambino e al

cui interno adesso si muove in maniera più autonoma. La deambulazione, e in generale le conquiste motorie, permettono allontanamenti attivi ed efficaci dalla madre; questa sperimentazione autonoma è connotata da una sorta di *euforia*, che rende il bambino meno attento a urti, cadute e in generale alle frustrazioni: spesso sembra che si «dimentichi» della madre, finché non le si avvicina nuovamente alla ricerca del suo «rifornimento affettivo».

Lo sviluppo Comunicativo Sociale

Una delle prime e più intense forme di interazione è la comunicazione faccia a faccia adulto-bambino (primi due mesi) che si caratterizza per la prevalenza del controllo visuo-motorio: il bambino si concentra sul volto dell'adulto. Progressivamente, a partire dal terzo mese, questo pattern interattivo si arricchisce di sorrisi e vocalizzazioni e si fa più rilassato e giocoso. La comparsa del sorriso sociale entro la fine del secondo mese viene generalmente suscitata proprio dalla combinazione di voce e volto. Tali risposte, inizialmente poco caratterizzate, divengono potenti espressioni comunicative, che nei giochi faccia a faccia con l'adulto inducono lo sviluppo e la condivisione di esperienze affettive positive. Si creano così delle vere e proprie routine di gioco, che l'adulto spesso ripropone creando pattern di comunicazione ricorrenti. Questa modalità è prevalente nei primi mesi di vita; successivamente il gioco interpersonale diviene via via più complesso e introduce anche gli oggetti e altre parti del corpo. La comunicazione faccia a faccia sembra decrescere definitivamente solo verso i 5-6

mesi (Lavelli, 2007). Dunque fin dai primi mesi di vita l'interazione faccia a faccia appare connotata da sincronia, contingenza, coordinazione e alternanza dei turni, tutte caratteristiche che rendono gli scambi madre-bambino armoniosamente sincronizzati.

Intorno alla metà del primo anno di vita si assiste a un cambiamento: il bambino comincia a guardare alternativamente l'adulto e un oggetto esterno che in quel momento attrae la sua attenzione. L'interazione da diadica diventa triadica e l'oggetto/evento esterno diventa qualcosa su cui si comunica. Compaiono allora e diventano via via più frequenti gli episodi di attenzione condivisa, in cui il bambino e l'adulto guardano lo stesso oggetto/evento, ovvero condividono un comune fuoco di attenzione esterno alla diade, mantenendo al tempo stesso un coinvolgimento sociale reciproco (Camaioni, 2001). Negli studi sulla pragmatica della comunicazione si è posto l'accento sulla forma intesa come modo in cui il bambino comunica, usando lo sguardo, l'indicazione (*pointing*), la postura, i vocalizzi, le parole. La funzione è lo scopo della comunicazione ad esempio richiamare l'attenzione, indurre l'altro a fare qualcosa, richiedere un oggetto, esprimere rifiuto.

Le Competenze Imitative

Le capacità imitative rappresentano il vero tratto distintivo della specie umana: esse, prima del linguaggio, assumono un ruolo centrale nello sviluppo e nelle implicazioni sociali degli individui. È frequente osservare la tendenza spontanea dei bambini a imitarsi reciprocamente e a volgere la

loro attenzione verso coloro che manifestano esplicitamente di imitare le loro azioni.

È ormai noto che la competenza imitativa rappresenta una qualità innata. Il comportamento imitativo si esprime al massimo nella sua reciprocità, cioè quando anche le madri imitano i propri bambini e, proprio attraverso questo meccanismo, riescono a sintonizzarsi in maniera efficace sui loro bisogni. L'imitazione rappresenta non solo una forma di comunicazione non verbale o di empatia ma anche un modo per esperire sul proprio corpo le espressioni altrui cogliendone il senso, e quindi le emozioni correlate.

L'area Comunicativo – Linguistica

La produzione vocale è inizialmente rappresentata da suoni di natura vegetativa e suoni legati al pianto; in seguito si osservano le prime «reazioni circolari» vocaliche, al cui interno il bambino inizia a ripetere i nuovi suoni, prodotti inizialmente per caso, e intorno ai 2-3 mesi si osservano le prime imitazioni vocaliche, segnando il passaggio dalla comunicazione pre-intenzionale a quella intenzionale. Accade che, durante questa prima fase, il bambino produca alcuni comportamenti, quali pianto, sorrisi e vocalizzi, ai quali generalmente il *caregiver* fornisce una risposta, associando ad essi un significato che progressivamente viene condiviso dal bambino, all'interno di una relazione capace di attribuire loro il giusto potere comunicativo. Secondo quanto riportato da Caselli e Casadio (2002), il bambino all'età di nove mesi acquisisce una vera e propria intenzionalità comunicativa, diviene cioè cosciente delle proprie

possibilità comunicative ed è consapevole a priori dell'effetto che i segnali gestuali e/o vocali da lui prodotti avranno sul suo ascoltatore (Caselli e Casadio, 2002). Verso i 9-10 mesi, i bambini iniziano a produrre alcuni suoni, definiti *protoparole*, che assumono una funzione comunicativa specifica a seconda dei contesti. È in questa fase che il bambino associa suoni onomatopeici ad attività ludiche (ad esempio la macchinina che fa *brum brum* quando cammina) o utilizza parole come *bebè* per comunicare bisogni e desideri.

Progressivamente le produzioni linguistiche si arricchiscono; in una prima fase sono caratterizzate da parole ad alta frequenza d'uso di tre diverse tipologie:

1. nomi di oggetti che il bambino manipola e conosce, quali *scarpe, pappa, chia-vi*;
2. parole che generalmente vengono utilizzate in funzione di regolazione delle interazioni sociali (*no, finito, ancora*, ecc.);
3. espressioni correlate al buon esito o al fallimento di un'azione, come *oh oh* oppure *ecco qua*, quando il bambino accede a un primo livello di *problem solving* (trovare ad esempio un oggetto nascosto).

La fase successiva è rappresentata dalla parola-frase, che in genere contiene un significato referenziale, strettamente connesso alla parola utilizzata, ed uno combinatorio, relativo alle informazioni del contesto che vanno a completare la frase. Sul versante della comprensione, numerosi studi hanno rilevato che il numero di parole comprese, già a 8-10 mesi, è decisamente superiore al numero di parole prodotte. Non sussiste un rapporto diretto tra la produzione e la comprensione, tuttavia la quantità di

parole comprese sembra essere predittiva delle capacità di produzione in epoche successive. Solo tra i 17 e i 24 mesi, grazie a un'esplosione del vocabolario, si osserva un'espansione del linguaggio, correlata ad una capacità di attribuire il significato simbolico alle parole.

L'area Motorio-Prassica

L'organizzazione motoria è un modello di costruzione di un volume nello spazio, di un'unità corporea che avrà la sua prima forma completa tra i 6 e gli 8 mesi di vita, periodo di conquista della posizione seduta, che per la prima volta libera la verticalità del bambino, che fa esperienza di una rappresentazione di sé unificata.

Siamo nella fase del *sé soggettivo*, in cui si avvia la maturazione di quei processi fondamentali allo sviluppo di una teoria della mente, dei processi empatici e dei processi di inferenza sociale. Dall'intimità fisica con le figure primarie si passa all'intimità psichica: lo sguardo dei genitori viene cercato come riferimento sociale ossia come bussola per capire quali esperienze sono sicure e quali no. Questo lungo processo continua in tutto il primo anno di vita del bambino e, parallelamente, aumenta anche la complessità dei contenuti mentali condivisi. Il bambino, quindi, manifesta il proprio essere al mondo fin dal primo momento di vita attraverso il suo comportamento motorio e gli studi concordano nel definire che ad esso concorrono sistemi diversi

Con la comparsa del linguaggio, ad esempio, il senso del sé (*sé verbale*) cambia perché il bambino acquisisce una nuova conoscenza del mondo (quella attraverso le parole) e un nuovo mezzo per comunica-

re e per condividere, ossia un nuovo modo di *essere con*. Insieme al linguaggio nasce la capacità del bambino di conoscenza autonoma del mondo circostante attraverso la motricità di direzione e di esplorazione, emerge il gioco simbolico e l'imitazione differita nel tempo. Ancora una volta, quindi, bisogna concepire lo sviluppo neuropsicomotorio come un processo di osservazione dinamica delle caratteristiche adattive e interattive del bambino con l'ambiente, che si esprimono tramite il suo comportamento motorio.

I primi movimenti volontari rappresentano le prime espressioni dello sviluppo intellettuale, nella misura in cui esprimono un obiettivo, una finalità delle proprie azioni che si esplica con o senza l'uso di un oggetto. Si pensi a come tutto nasce dal periodo senso-motorio, al cui interno si registra la maturazione necessaria che conduce il bambino dal mero esercizio di riflessi al raggiungimento dello sviluppo prassico e alla fase delle rappresentazioni.

In merito alle competenze prassiche, consideriamo lo sviluppo di tali abilità a partire dai tre anni, considerandole nella loro accezione di comportamenti motori funzionali alle competenze adattive e sociali (Zoia, 2004). In altre parole, ci riferiamo alla prassia come a un'azione composta da procedure funzionali all'adattamento del soggetto al contesto. Per affrontare il tema dello sviluppo prassico dobbiamo comprendere le modalità con cui si attua l'evoluzione delle competenze motorie in tema di coordinazione grosso-motoria e fine-motoria. In altre parole, a 3 anni un bambino con sviluppo tipico può essere in grado di produrre su comando verbale una prassia semplice come pettinarsi, mentre la modalità di

presentazione deve essere ad esempio visuo-tattile per prassie che richiedono la combinazione di più azioni e l'utilizzo di oggetti (ad esempio lavarsi i denti). A quest'età il bambino indicherà correttamente la bocca, come parte del corpo coinvolta nell'azione; a 4 anni invece il bambino tende a utilizzare parti del corpo al posto degli oggetti presentati per l'esecuzione della prassia richiesta (userà il dito sui denti): questa modalità va progressivamente scomparendo e la prassia in oggetto, a 7 anni circa, può essere eseguita a partire da una modalità di presentazione visiva e in seguito (8-9 anni) a partire da una richiesta solo verbale (Zoia, 1999).

Con il termine *funzioni esecutive* ci si riferisce alle capacità di pianificazione e di monitoraggio dell'azione, alla flessibilità nell'usare strategie finalizzate alla soluzione di un problema, si tratta di competenze che hanno un generale incremento delle prestazioni in relazione all'età.

L'area Neuropsicologica

La percezione può essere definita come il processo attraverso il quale vengono categorizzati e interpretati gli input sensoriali o, volendo puntare l'attenzione sul rapporto con il contesto, come il processo attraverso cui è possibile estrarre informazioni dall'ambiente circostante.

A partire dalla definizione di percezione fornita, si comprende che non è possibile analizzare lo sviluppo delle capacità percettive in maniera isolata rispetto alle altre linee dello sviluppo, ma, piuttosto, secondo l'osservazione dello sviluppo di tre competenze:

- le strategie/modalità di esplorazione dell'ambiente e quindi dello stimolo;

- la capacità di estrarre caratteristiche rilevanti, cioè di estrapolare dallo stimolo ciò che è veramente importante;
- la capacità di escludere ciò che è irrilevante, cioè di non farsi distrarre da caratteristiche che darebbero informazioni errate. Le aree percettive e le relative competenze si influenzano in maniera reciproca, partecipando al processo di conoscenza ed esplorazione del bambino. Basti pensare alla *coordinazione tattico-visiva*, che permette di ricevere informazioni sugli oggetti tramite l'impiego sinergico di vista e tatto. Tuttavia, progressivamente il bambino tende ad abbandonare il tatto e si limita a un semplice esame visivo degli oggetti, a volte anche riadattando le informazioni aptiche a quelle visive.

Quando ci si riferisce all'osservazione dei comportamenti attentivi si confondono tra loro serie di comportamenti che non sempre sono strettamente correlati. Questo accade perché è una funzione di base che per essere attivata necessita del coinvolgimento della memoria, del linguaggio, della percezione e dunque con caratteristiche di trasversalità. Questo è il motivo per cui risulta utile distinguere le diverse componenti attentive (attenzione sostenuta, divisa, selettiva, focale). Anche la memoria va osservata nelle sue caratteristiche multi-componenziali; la distinzione più nota è quella tra *memoria a lungo termine* (MLT, recupero di informazioni immagazzinate) e *a breve termine* (MBT ricordo di informazioni appena presentate). Per quel che riguarda i bambini più piccoli, numerosi studi hanno evidenziato una minore padronanza dei domini indagati e delle strategie per rievocare e dunque più complesso il ricordo a lungo termine rispetto a quello a breve termine .

L'area Cognitiva e Modalità di Gioco

Il gioco rappresenta l'approccio spontaneo che il bambino ha nei confronti della realtà: la curiosità di conoscere e il bisogno di analizzare e scomporre vengono tradotti in esperienze di gioco non governate da regole prefissate, ma svolte in una dimensione in cui si intreccia la costruzione di tutte le competenze: sociali, comunicative, prassiche e cognitive in generale. Quindi, nello sviluppo tipico, il gioco evolve in maniera progressiva e integrata con le altre linee di sviluppo e può risultare utile in questa sede sintetizzare alcuni passaggi fondamentali di questo percorso, nonché alcuni termini specifici dell'area in oggetto, al fine di orientarci al meglio nella sua osservazione e valutazione.

Acquisite la stazione eretta e la deambulazione, il bambino si avventura alla conquista dello spazio. In questa impresa, diventa gioco calcolare il rischio per muoversi da un punto di appoggio a un altro più o meno lontano, dalle braccia di un genitore a quelle di un altro, da una parete all'altra, ecc. Finché procedeva carponi, il bambino conosceva il mondo, diremmo, nella sua dimensione orizzontale; la posizione eretta gli consente la scoperta della verticalità. Il bambino è ora irresistibilmente attratto da quello che sta su, da tutto ciò che gli consente di *salire e scendere* nello spazio, come sedie, tavoli e scale. Si pensi all'insistenza e al divertimento associati ad esempio al salire e scendere uno scalino, quando per un istante il suo corpo rimane sospeso in aria.

I *giochi funzionali*, che costituiscono un'occasione per il bambino di coordinare l'attività dei suoi arti, di misurare i suoi ge-

sti, di mettere alla prova le sue capacità di equilibrio, diventano progressivamente intenzionali, si moltiplicano e occupano gran parte delle sue attività.

Progressivamente si passa al *gioco sensorio-motorio*, tipico del secondo anno di vita, caratterizzato da corse, salti, cadute e rotolamenti. In queste situazioni il piacere non deriva dal raggiungimento di un obiettivo, attraverso un utilizzo finalizzato delle potenzialità del proprio corpo, ma è rappresentato dal movimento stesso, in quanto il bambino riceve una sensazione positiva dal fatto di poter adoperare le potenzialità del proprio corpo, senza uno scopo preciso, percependo in maniera maggiormente consapevole il corpo stesso.

Tra il primo e il secondo anno di vita si registra la presenza delle *attività ludiche presimboliche*; particolarmente caratteristici di questo periodo, infatti, sono tutti quei giochi dell'apparire e scomparire, dell'aprire e chiudere, del riempire e svuotare, del fare e disfare. Questo tipo di gioco evolve di pari passo con lo sviluppo affettivo e cognitivo, poiché il bambino manipola, conosce oggetti, attua esperienze motorie e attraverso tali esperienze arriva a quella che Piaget definisce *permanenza dell'oggetto*. In altre parole, accanto all'esperienza dell'apparire e dello scomparire, legata alla capacità emotiva di sostenere la presenza e l'assenza della figura materna, il bambino inizia a essere capace di ritrovare un particolare oggetto nascosto, anche se non è ancora in grado di tenere conto degli eventuali spostamenti visivi. Successivamente diventa capace di ritrovare un oggetto in posizioni diverse, di costruire gruppi di spostamenti, di ritornare al punto di partenza e di costruirne di nuovi.

Bibliografia

- ABRAHAMSEN, A. (2000). Cognitive and linguistic development. In W. Bechtel & G. Graham (Eds.), *A companion to cognitive science* (pp. 146-156). Oxford: Blackwell.
- AMBROSINI C., PELLEGATTA S. (2012), *Il gioco nello sviluppo e nella terapia psicomotoria*, Trento, Erickson.
- AMMANNITI M. E GALLESE V. (2014) *La nascita dell'intersoggettività*, Milano, Raffaello Cortina
- BATES E. (1979) *The emergence of symbols*, New York, Academic Press
- BERTHOZ A. (1998), *Il senso del movimento*, Milano, McGraw-Hill.
- BONIFACIO A., GISON G. E MILITERNI R. (2009), *Trattamento neuropsicomotorio nei disturbi della regolazione*. In D. Valente (a cura di), *Fondamenti di riabilitazione in età evolutiva*, Roma, Carocci.
- BOWLBY J. (2000), *Attaccamento e perdita*, Torino, Bollati Boringhieri.
- BRUNER J. (1988), *La mente a più dimensioni*, Roma-Bari, Laterza.
- CAMAIONI L. (a cura di) (2001), *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*, Bologna, Il Mulino.
- CAMAIONI L., AURELI, T., PERUCCHINI P. (2004), *Osservare e valutare il comportamento infantile*, Bologna, Il Mulino.
- CASELLI, M. C., CASADIO, P. (1995). *Il primo vocabolario del bambino*. Milano: Franco Angeli
- Caselli, Casadio (2002). *Il Primo Vocabolario del Bambino (PVB). Guida all'uso del questionario MacArthur per la valutazione della comunicazione e del linguaggio nei primi anni di vita*. Franco Angeli, Milano.
- CASELLI, CAPIRCI (2010), *Indici di rischio nel primo sviluppo del linguaggio*, Milano, Franco Angeli.
- CASELLI M.C. CASADIO P. (2002), *Il primo vocabolario del bambino*, Milano, Franco Angeli.
- CAVIGLIA G. (2007), *Teoria della mente, attaccamento disorganizzato, psicopatologia*, Roma, Carocci.
- CIANCHETTI C., FEDRIZZI E., RIVA D. E PFANNER P. (2006), *Strumenti di valutazione clinica in neuropsichiatria dell'età evolutiva*, Milano, Franco Angeli.
- DOWNING G. (1995), *Il corpo e la parola*, Roma, Astrolabio.
- FAZZI E., CAVALLINI A., DANOVA S., VIVIANI V. e LUPARIA A. (1996), *La funzione visiva nel primo anno di vita: strumenti e strategie per una valutazione clinica*. In E. Brunati, E. Fazzi, D. Ioghà e F. Piazza et al., (1996) *Lo sviluppo neuropsichico nei primi tre anni di vita: Strategie di osservazione e di intervento*, Roma, Armando Fonagy P. e Target M. (1997), *Attaccamento e funzione riflessiva. Il loro ruolo nell'organizzazione del sé*. In P. Fonagy e M. Target, *Attaccamento e funzione riflessiva*, Milano, Raffaello Cortina.
- GALLESE V. (2003), *Neuroscienza delle relazioni sociali*. In F. Ferretti (a cura di), *La mente degli altri: Prospettive teoriche sull'autismo*, Roma, Editori Riuniti.
- GESELL A. (1965) *I primi 5 anni della vita*, Astrolabio GISON G., MINGHELLI E. e DI MATTEO V. (2009), *Considerazioni a partire dalla «Scheda di Osservazione/valutazione Neuropsicomotoria»*, *Psicomotricità*, vol. 13, n. 3, pp. 20-23.

- GISON G, A.BONIFACIO, E.MINGHELLI (2016) *Autismo e psicomotricità*, Trento, Erickson.
- GOLSE B. (1995), *Lo sviluppo affettivo e intellettuale del bambino*, Milano, Masson.
- IACOBONI M. (2011), *I neuroni specchio*, Torino, Bollati Boringhieri.
- LAVELLI M. (2007), *Intersoggettività: Origini e primi sviluppi*, Milano, Raffaello Cortina.
- MAHLER M.S. et al. (1978), *La nascita psicologica del bambino*. Torino. Bollati Boringhieri.
- MELTZOFF A.N. e GOPNIK A. (1995), *Il ruolo dell'imitazione nella comprensione sociale e nello sviluppo di una teoria della mente*. In Camaioni L. (a cura di), *La teoria della mente: Origini, sviluppo e patologia*, Roma-Bari, Laterza.
- MILANI COMPARETTI M. (1982), *La motricità fetale nel processo ontogenetico psicobiologico*. In P. Zulli, F. Catizone e A. Ianniruberto A. (a cura di), *Motricità e vita psichica del feto*, Roma, CIC.
- MILITERNI R. (2003), *Manuale di neuropsichiatria Infantile*, Napoli, Idelson-Gnocchi.
- MILITERNI R. e BRAVACCIO C. (2000), *Psicologia dello sviluppo*, Napoli, Idelson-Gnocchi.
- MUSSEN P.H., CONGER J.J., KAGAN J. e HUSTON A.C. (1991), *Lo sviluppo del bambino e la personalità*, Bologna, Zanichelli.
- National Center for Clinical Infant Programs (1997), *Classificazione diagnostica 0-3*, Milano, Masson.
- PIAGET J, INHELDER B. (2001) *La psicologia del bambino*, Einaudi
- SHAFFER D. e DUNN J. (1986), *Il bambino nel primo anno di vita*, Roma, Armando.
- SIEGEL D.J. (2009), *Mindfulness e cervello*, Milano, Raffaello Cortina.
- STERN D. (1979), *Le prime relazioni sociali: Il bambino e la madre*, Roma, Armando.
- STERN D. (1987), *Il mondo interpersonale del bambino*, Torino, Bollati Boringhieri.
- STERN D. (1998), *Le interazioni madre-bambino, nello sviluppo e nella clinica*, Milano, Raffaello Cortina.
- TOMASELLO M. (2008), *La origine della comunicazione umana*, Milano, Raffaello Cortina
- TREVARTHEN C. (1984), *Analisi descrittiva del comportamento comunicativo dei bambini*. In H.R. Schaffer (a cura di), *L'interazione madre-bambino: Oltre la teoria dell'attaccamento*, Milano, Franco Angeli.
- TRONICK E.Z. (1999), *Le emozioni e la comunicazione affettiva del bambino*. In C. Riva Crugnola (a cura di), *La comunicazione affettiva tra il bambino e i suoi partner*, Milano, Raffaello Cortina.
- VENUTI P. (2007), *Percorsi evolutivi. Forme tipiche e atipiche*, Roma, Carocci.
- VOLTERRA V. e Erting CJ (1994) *From gesture to language in hearing and deaf children*, Washington, Gallaudet University press.
- WINNICOTT D. W. (1974), *Gioco e realtà*, Roma, Armando Editore 1993
- WINNICOTT D. W. (2002), *Sviluppo affettivo e ambiente*, Roma, Armando Editore
- ZOIA S.(1999) *Normal and impaired gesture skills*, Tesi non pubblicata Università degli studi di Trieste, Facoltà di Psicologia.
- ZOIA S. (2004) *Lo sviluppo motorio del bambino*, Roma, Carocci.
- ZULLI P., Ianniruberto A., Catizone F.A. (1982), *Motricità e vita psichica del feto*, Roma, ed. CIC.