

Un processo di valutazione globale per bambini con disturbi dello spettro autistico

Magda Di Renzo, Viviana Guerriero, Massimiliano Petrillo, Lidia Racinaro, Elena Vanadia e Federico Bianchi di Castelbianco

Abstract

Scopo - La valutazione dei Disturbi dello Spettro Autistico (ASD) nell'infanzia ha due aspetti essenziali: l'identificazione del rischio (sotto i 30 mesi) e la definizione di una diagnosi che prenda in considerazione sia gli aspetti principali che gli aspetti non specifici dei Disturbi dello Spettro Autistico. Scopo di questo articolo è quello di presentare un approccio che consideri fondamentale la combinazione della valutazione clinica con l'uso di strumenti che analizzino i vari livelli del funzionamento del bambino.

Disegno/metodologia/approccio - La valutazione globale presso l'Istituto di Ortofonia di Roma prevede l'utilizzo dell'ADOS-2 e della Leiter-R per la valutazione della sintomatologia, del livello di gravità, del funzionamento cognitivo non verbale e del ragionamento fluido; il TCE e l'UOI sono usati per identificare nel bambino, rispettivamente, le capacità emotive e la capacità di comprendere le intenzioni degli altri, come precursori della teoria della mente. All'interno di questa valutazione, sono inclusi anche il BRIEF-P, lo Short Sensory Profile e l'RBS-R per la valutazione delle funzioni esecutive, del profilo sensoriale e dei comportamenti ristretti e ripetitivi, come osservati dai genitori.

Risultati - Verrà descritto come definire un profilo di sviluppo attendibile, che consenta di pianificare un intervento specifico calibrato sulle potenzialità del bambino e sulla sua traiettoria evolutiva. Due casi clinici saranno inoltre presentati.

Originalità - L'intero processo è finalizzato sia ad una valutazione dettagliata del funzionamento del bambino sia all'identificazione di un progetto terapeutico specifico e di fattori predittivi per il raggiungimento di un esito ottimale.

Keywords: bambini; valutazione globale; Disturbo dello Spettro Autistico; fattori predittivi; traiettoria di sviluppo

Introduzione

La quinta edizione del Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali (DSM-5; APA, 2013) ha introdotto cambiamenti significativi nella classificazione dei Disturbi dello Spettro Autistico (Autism Spectrum Disorders, ASD) includendoli nei disturbi del neurosviluppo. Questa classificazione include un gruppo di condizioni con esordio durante l'infanzia, caratterizzato da deficit dello sviluppo

che producono compromissioni nel funzionamento personale, sociale e scolastico. L'ASD è definito da deficit persistenti nella comunicazione sociale e nelle interazioni sociali in molteplici contesti, inclusi la reciprocità sociale, i comportamenti comunicativi non verbali usati per l'interazione sociale, i deficit nel gioco simbolico e la capacità di sviluppare, mantenere e comprendere le relazioni. La gravità si basa sulla compromissione della comunicazione sociale e i pattern di comportamenti ripetitivi stereotipati.

I dati che si stanno progressivamente accumulando riguardo le basi neurobiologiche dell'autismo, insieme alle ipotesi di alterate connessioni tra emozioni, elaborazione sensoriale, pianificazione motoria e formazione di simboli, possono fornire un contributo fisiopatologico chiave alla comprensione dell'autismo. Tali carenze ostacolano lo sviluppo di un comportamento intenzionale e di un adeguato *problem-solving*, portando il bambino a mettere in atto comportamenti ripetitivi e stereotipati e ad avere difficoltà nelle interazioni reciproche, nell'empatia, e nello sviluppo di una teoria della mente (Baron-Cohen, 1991; Greenspan & Wieder, 2000). Le riflessioni degli ultimi vent'anni sui deficit specifici nei bambini con autismo, hanno messo in luce che oltre alle difficoltà nelle aree linguistiche, sociali e relazionali, sia presente una compromissione dei meccanismi di simulazione incarnata, ossia di quei comportamenti imitativi del corpo che consentono di dare un contenuto esperienziale alle emozioni proprie e altrui (Di Renzo, Bianchi di Castelbianco, Vanadia, Racinaro, & Rea, 2017; Gallese, 2001; 2006; 2014; Gallese & Rochat, 2018; Vulcan, 2016). Rintracciare questa tipologia di risposta emozionale nei bambini con autismo, che può essere anche definita come contagio emotivo, permette di spostare il focus terapeutico dalla riduzione delle espressioni sintomatiche comportamentali del bambino, alla promozione delle sue capacità di regolazione emotiva.

Questi aspetti caratteristici dell'autismo, rendono spesso complessa la valutazione sia della componente sensoriale, che impedisce o limita fortemente l'utilizzo di strumenti diagnostici, sia per l'eterogeneità dei livelli di funzionamento socio-cognitivo che possiamo riscontrare nell'autismo, in base al livello di gravità sintomatica e all'intensità dei comportamenti stereotipati e di ricerca sensoriale. In aggiunta, la lettura del comportamento del bambino non dovrebbe essere circoscritta alle valutazioni testistiche, ma valorizzata da attente osservazioni cliniche che consentano una comprensione migliore delle difficoltà comunicative e relazionali presenti nell'autismo e favoriscano la ricerca di quell'area di sviluppo prossimale (Vygotskij, 1934), dove può collocarsi l'intervento terapeutico rispettoso dell'individualità del singolo bambino.

La definizione del quadro diagnostico deve rispondere a criteri sintomatici riconosciuti e nello stesso tempo evidenziare le potenzialità presenti che insieme alle aree deficitarie definiscono il profilo di sviluppo del bambino per la definizione specifica di un progetto terapeutico mirato. L'osservazione deve quindi prendere in considerazione le diverse modalità attraverso le quali il bambino autistico esprime le sue atipie in ambito corporeo, cognitivo, linguistico, comportamentale ed emozionale per poter collocare l'intervento terapeutico nella zona di sviluppo prossimale sopra citata (Vygotskij, 1934). La letteratura ha mostrato una varietà di batterie di valutazione che sono comprensive sia dei domini centrali che non dell'autismo (Ozonoff et al., 2005). Alcuni di questi studi suggeriscono una valutazione globale nella ricerca e/o nella pratica clinica (Huerta and Lord, 2012; Goldstein e Ozonoff, 2018; Guthrie et al., 2013; Ozonoff et al., 2005; Rogers, 1998; Volker e Lopata, 2008; Williams et al., 2009), ma ci sono ancora pochi indicatori di ricerca sull'importanza di selezionare strumenti diagnostici specifici.

Insieme agli strumenti tradizionali per la valutazione dell'autismo (sintomatologia e gravità, nonché valutazione intellettiva), proponiamo di considerare la valutazione della risposta empatica, della comprensione degli stati mentali e della percezione dei genitori di questi bambini, per approfondire meglio la conoscenza di altri aspetti per integrare la valutazione clinica diretta. È quindi importante valutare questi aspetti come parte di una valutazione globale. Lo scopo di questo articolo è pertanto quello di presentare una valutazione globale per i bambini con ASD, prendendo inoltre in considerazione i diversi studi a sostegno dell'importanza di valutare ogni aspetto del disturbo, di cogliere le molteplici sfaccettature della sua espressione e le implicazioni che un'accurata valutazione possono avere per i clinici.

Metodologia

Setting clinico

All'Istituto di Ortofonia (IdO) di Roma, basiamo il processo diagnostico e terapeutico su un approccio evolutivo a mediazione corporea centrato sulla relazione, che considera integrate le componenti cognitive ed affettive (Bion, 1962, 1967, Freud, 1965; Winnicott, 1965a, 1965b, 1971, 1974, 1989; Stern, 1985, 2004; Alvarez, 2012). L'intervento evolutivo-interattivo a mediazione corporea, basato sulla regolazione delle emozioni (DERBBI - Developmental, Emotional Regulation, Relationship and Body-Based Intervention) (Di Renzo et al., 2019) ha come obiettivo, al primo anno di terapia, di favorire la sintonizzazione affettiva tra bambino e caregiver primario, di stimolare il processo di imitazione tra pari e di aiutare il piccolo ad integrare e processare le percezioni sensoriali, affinché le esperienze corporee possano essere trasformate in un'esperienza emotiva. Durante il secondo anno di terapia l'intervento è centrato sull'area psicomotoria/comunicativo-relazionale con l'obiettivo di migliorare il livello di regolazione emotiva, di stimolare, sostenere ed ampliare l'iniziativa motoria, attraverso la ridefinizione di uno schema corporeo. Il terzo anno l'intervento ha l'obiettivo di migliorare le abilità linguistiche, cognitive, comportamentali, relazionali e di gioco quali la regolazione emotiva e i tempi attentivi e di concentrazione, la motivazione del bambino a porsi in relazione con sé stesso, con l'altro e con il mondo esterno e le autonomie personali. Infine, al quarto anno l'intervento ha l'obiettivo di ampliare i prerequisiti per gli apprendimenti scolastici, continuando a rinforzare le strategie relazionali verbali e non verbali. È in quest'ottica che l'approccio evolutivo a mediazione corporea tiene conto di tutte le componenti che entrano in gioco nello sviluppo, per fornire gli strumenti necessari per affrontare tanto l'iter diagnostico quanto il processo terapeutico.

All'interno di questo quadro presso l'Istituto di Ortofonia di Roma (IdO) abbiamo introdotto il protocollo T.U.L.I.P (Di Renzo et al. 2016a), per una valutazione globale delle potenzialità e dei predittori nei bambini con ASD. Nel nostro modello il processo diagnostico dei bambini con ASD viene eseguito da un gruppo di esperti con almeno 10 anni di esperienza nel settore (psicologi, neuropsichiatri, neurologi e altre figure specializzate) che si occupano di valutazione clinica e neuropsicologica e somministrazione e interpretazione dei test. Il clinico responsabile del servizio per la diagnosi di autismo accorda tutte le informazioni ottenute, redige la relazione finale e la comunica ai genitori, fornendo indicazioni terapeutiche appropriate.

Durante il trattamento, che dura quattro anni, vengono effettuate tre valutazioni cognitive (al momento della presa in carico, due e quattro anni dopo l'inizio del trattamento), tre valutazioni di

della sintomatologia autistica (al momento della presa in carico, due e quattro anni dopo l'inizio del trattamento), una valutazione della capacità di comprendere le intenzioni e una valutazione del contagio emotivo (al momento della presa in carico). I clinici coinvolti nel processo di valutazione non sono gli stessi di quelli coinvolti nella terapia e nell'intervento clinico. La nostra valutazione all'Ido di Roma è quindi effettuata in una prospettiva globale e prevede un protocollo integrato con strumenti specifici per le varie aree studiate, come indicato nella tabella 1. Ogni anno, valutiamo circa 200 bambini con questo *assessment* globale.

Tabella 1. Valutazione globale dell'ASD presso l'Istituto di Ortofonia (IdO) di Roma

Cosa misuriamo	Strumenti
Sintomatologia e livello di gravità dell'ASD	<i>Autism Diagnostic Observation Schedule, Second Edition (ADOS-2)</i>
Funzionamento cognitivo non verbale e Ragionamento Fluido	<i>Leiter International Performance Scale – Revised (Leiter-R)</i>
Comprensione degli stati mentali	<i>Intention condition of Behavioral Enhancement Procedures</i>
Valutazione della risposta empatica	<i>Test del Contagio Emotivo (TCE)</i>
Valutazione delle funzioni esecutive	<i>Behavior Rating Inventory of Executive Function - Preschool version (BRIEF-P)</i>
Profilo sensoriale	<i>Short Sensory Profile (SSP)</i>
Comportamenti ripetitivi	<i>Repetitive Behavior Scale-Revised (RBS-R)</i>

Strumenti

Autism Diagnostic Observation Schedule, Second Edition (ADOS-2). L'ADOS-2 (Lord et al., 2012a, b; versione italiana Colombi et al., 2013) è uno strumento standardizzato semi-strutturato che permette una valutazione degli aspetti di comunicazione, interazione sociale, gioco e comportamenti ristretti e ripetitivi (CRR). Presenta varie attività che elicitano comportamenti direttamente collegati alla diagnosi di ASD. In linea con il DSM-5, l'algoritmo dell'ADOS-2 considera due aree cliniche fondamentali, quali l'Affetto Sociale (AS) e i CRR e il punteggio globale è dato dalla somma AS+CRR. Il Punteggio di Comparazione (PC) permette una valutazione standardizzata dell'evoluzione dei sintomi autistici nel tempo, per bambini di diverse età e abilità. L'ADOS-2 ha buone proprietà psicometriche (Lord et al., 2012a,b). Esse sono caratterizzate da un'elevata affidabilità tra valutatori e test-retest, nonché da un'elevata validità, a conferma della loro utilità nel distinguere gli individui con ASD da altri gruppi clinici (Mazefsky e Oswald, 2006). Lo strumento viene continuamente sviluppato per migliorare la sua validità diagnostica, con nuovi punteggi di gravità standardizzati e algoritmi rivisti, aggiunti di recente (Gotham et al., 2007, 2009; Hus and Lord, 2014; Esler et al., 2015). L'accordo tra valutatori tra questa versione dell'ADOS e l'ADI-R è del 79% e 77% per la diagnosi clinica. Per quanto riguarda la discriminazione tra autismo e altri disturbi autistici, la sensibilità era del 90,4% e la specificità era del 48,1%, nello studio tedesco (Bölte and

Poustka, 2004). I dati di validità e affidabilità per questo strumento non sono ancora disponibili per la popolazione italiana.

Leiter International Performance Scale – Revised (Leiter-R). La Leiter-R (Roid e Miller, 2002; traduzione italiana di Roid e Miller, 2002) è una misura affidabile e valida delle abilità cognitive non verbali, mnemoniche e attentive, ed è specificamente sviluppata per individui con difficoltà di comunicazione, problemi uditivi, o altre tipologie di disturbi che coinvolgono il linguaggio. Le abilità cognitive non verbali non richiedono la capacità di percepire, manipolare, e ragionare con parole e numeri, quindi la scala può essere somministrata completamente senza l'uso del linguaggio verbale, ivi comprese le istruzioni, perché non richiede alcuna risposta verbale da parte del soggetto testato. I subtest della Leiter-R descrivono i punteggi di Ragionamento Fluido (FR) e di Quoziente Intellettivo (QI), e sono calibrati in base all'età del bambino. La Leiter-R mostra buone proprietà psicometriche: buoni dati di validità come emerso dagli studi di analisi del contenuto, supportata dai dati provenienti da una vasta analisi, dagli studi sul criterio, dall'accuratezza della classificazione di ritardo cognitivo, e da vari studi relativi alla validità di costrutto (Roid and Miller, 2002; Roid et al., 2003; Tsatsanis et al., 2003).

Intention Condition of Behavioral Enhancement Procedures Revised (Understanding Other's Intentions, UOI). La UOI (Meltzoff, 1995; Revisione Di Renzo, 2007) valuta la capacità di comprensione delle intenzioni dell'altro. Durante la valutazione il bambino osserva come uno sperimentatore tenti di eseguire, senza riuscirci, un'azione *target* (per esempio, cercare di incastrare il quadrato trasparente nel piolo della base); il bambino non ha mai visto l'azione *target* correttamente eseguita e neanche l'oggetto. Vengono mostrati dall'esaminatore 3 tentativi falliti di compiere l'azione, poi si lascia l'oggetto sul tavolo davanti al bambino al quale viene detto "ora tocca a te". Il bambino dovrebbe capire che cosa l'esaminatore intende fare e di conseguenza eseguire l'azione *target*, e non quella fallita che l'esaminatore ha effettivamente eseguito. Il punteggio 0 viene assegnato se il bambino mostra incapacità di prestare attenzione allo stimolo presentato; manipolazione stereotipata e/o sensoriale dell'oggetto; ripetizione del tentativo fallito così come visto dall'esaminatore; approssimazione dell'azione criteriale. La UOI è rapida e di facile somministrazione, richiede un tempo minimo di attenzione da parte del bambino e risulta utilizzabile anche nei casi con sintomatologia severa. Non sono ancora disponibili dati di validità e affidabilità per questa misura.

Test del Contagio Emotivo (TCE). Il TCE (Di Renzo e Stinà, 2011) consente di valutare il contagio emotivo, da un punto di vista sia quantitativo che qualitativo, ossia la presenza o assenza di sintonizzazione affettiva nel bambino, attraverso l'osservazione della sua risposta comportamentale ed emozionale di fronte ad uno stimolo strutturato (video). Al bambino vengono presentate 4 videoregistrazioni in cui una bambina con sviluppo tipico esprime, in modalità non verbale, 4 emozioni di base: felicità, tristezza, paura, rabbia. Per ogni emozione presentata, l'osservatore sigla sul protocollo di codifica l'assenza o la presenza delle riproduzioni mimico espressive corrispondenti all'emozione stimolo e le relative risposte corporee e comportamentali del bambino. Ogni risposta viene considerata come "assente" se il bambino non riproduce il pattern motorio dell'emozione e viene valutata come 0; viene considerata "presente" se il bambino riproduce il pattern motorio

dell'emozione e può essere valutata con 1, 2 o 3. Il campione normativo italiano (Di Renzo e Stinà, 2011) ha mostrato buone proprietà psicometriche per questo strumento con un ICC molto alto e una validità concorrente altamente significativa.

Behavior Rating Inventory of Executive Function - Preschool version (BRIEF-P). Il BRIEF-P (Gioia et al., 2002) è un questionario composto da 63 item che misurano aspetti diversi delle funzioni esecutive in bambini in età prescolare, dai 2 anni e 0 mesi ai 5 anni e 11 mesi. Il BRIEF-P è composto da 5 scale: 1. Inibizione; 2. Shift; 3. Regolazione delle emozioni; 4. Memoria di lavoro; 5. Pianificazione/organizzazione. Le 5 scale cliniche del BRIEF-P si combinano per formare tre indici, ovvero l'Indice di Autocontrollo Inibitorio (ISCI), l'Indice di Flessibilità (FI) e l'Indice di Metacognizione Emergente (EMI); un punteggio Composito Esecutivo Globale (GEC) e due scale di validità (Inconsistenza e Negatività). I punteggi indicano il livello di funzionamento esecutivo del bambino, come indicato dai genitori nel protocollo di registrazione. Le caratteristiche psicometriche dello strumento sono buone, poiché nella sua versione originale (Gioia et al., 2002) ha coefficienti di coerenza interna molto elevati, tra 0,80 e 0,97, e una buona validità convergente, che sono confermate nell'adattamento italiano (Marano et al., 2014) in cui emergono coefficienti di coerenza interna compresi tra 0,76 e 0,96 e una validità convergente molto buona.

Short Sensory Profile (SSP). Lo Short Sensory Profile (McIntosh et al., 1999) è un questionario derivato dal Sensory Profile (Dunn, 1999). Il questionario può essere compilato in circa 10 minuti, è composto da 38 item suddivisi in domini corrispondenti a 7 diverse aree, che permettono di rilevare come il bambino con ASD modula gli input sensoriali attraverso i sistemi sensoriali e quali risposte comportamentali ed emotive sono associate all'elaborazione sensoriale. I domini valutati sono Sensibilità Tattile, Sensibilità Olfattiva/Gustativa, Sensibilità di Movimento, Iporeattività/Ricerca di sensazione, Filtro Uditivo, Bassa Energia/Debolezza e Sensibilità visivo/uditiva. La versione estesa del Sensory Profile è stata standardizzata su 1.200 bambini; la versione breve che da esso origina ha un'affidabilità di .90 e una validità discriminante maggiore del 95% nell'identificare bambini con e senza disfunzioni sensoriali; ha una coerenza interna dei fattori all'interno della scala che va da .70 a .90 (McIntosh et al., 1999).

Repetitive Behavior Scale-Revised (RBS-R). Il questionario RBS-R (Bodfish e al., 1999, 2000) permette di rilevare l'entità dei comportamenti ripetitivi nel bambino con ASD. È composto da 44 item, valutati su una scala Likert a 4 punti che va da "comportamento assente" a "comportamento sempre presente", per cui punteggi alti sono indicativi di comportamenti disfunzionali frequenti. Le 6 sottoscale dell'RBS-R includono: Comportamento Stereotipato, Comportamento Autolesivo, Comportamento Compulsivo, Comportamento Rituale, Comportamento Monotono, Comportamento ristretto. Numerosi studi hanno confermato la struttura a sei fattori dell'RBS-R (Georgiades et al., 2010; Inada et al., 2012, 2015; Lam & Aman 2007; Mirenda et al., 2010). Martínez-González et al. (2018) hanno riportato la coerenza interna dell'RBS-R in diversi campioni: tra 0,78 e 0,91 in un campione americano (Lam e Aman, 2007); sopra 0,72 in un campione canadese (Mirenda et al., 2010); tra 0,75 e 0,92 in un campione greco (Georgiades et al., 2010); e tra 0,69 e 0,93 in campioni giapponesi (Inada et al., 2012, 2015). La validità convergente ha mostrato valori appropriati (Inada et al., 2015). L'accuratezza diagnostica nel discriminare la diagnosi di ASD dai bambini con sviluppo

tipico nella versione italiana dell'RBS-R era alta per il punteggio di valutazione globale, moderata per il punteggio totale, le scale di Comportamento Stereotipato, Comportamento Rituale, Comportamento Monotono, Comportamento ristretto, mentre era bassa per le scale Comportamento Autolesivo e Comportamento Compulsivo (Fulceri et al., 2016).

Casi clinici

Caso 1. Giulio ha 37 mesi al primo accesso presso il nostro Centro. Figlio unico di genitori sposati da 4 anni, padre di 41 anni che lavora come informatico, madre di 38 anni che lavora come barista. I due genitori portano il bambino presso il nostro Centro su indicazione delle insegnanti del nido che segnalano dei comportamenti bizzarri, isolamento e mancanza di linguaggio, dopo 2-3 mesi dall'inserimento al nido. All'osservazione clinica mostra un severo deficit della reciprocità socio-emotiva con linguaggio assente e comportamenti ristretti e ripetitivi di moderata frequenza e intensità.

La valutazione ADOS-2 effettuata con Modulo 1 pre-verbale, specificamente indicato per bambini con linguaggio espressivo spontaneo assente, mette in luce un punteggio globale (AS+CRR=28) che consente una classificazione ADOS-2 di Autismo e un punteggio di comparazione (PC=10/10) che colloca il pattern comunicativo e relazionale osservato a un livello sintomatico di severa gravità per un Disturbo dello Spettro Autistico. Nell'area dell'Affetto Sociale (AS=20) è stato osservato un aggancio visivo raro, con contatto oculare scarsamente modulato per regolare l'interazione sociale e deficitarie vocalizzazioni spontanee eterodirette. Emerge, inoltre, una costante divergenza relazionale che definisce un severo deficit della reciprocità socio-emotiva. La comunicazione non verbale risulta deficitaria con scarso investimento nelle strategie distali e in assenza del gesto di indicare. Globalmente assente la capacità di iniziare e rispondere a sequenze di attenzione condivisa. Nell'area dei Comportamenti Ristretti e Ripetitivi (CRR=8) vengono osservate costanti stereotipie motorie associate a *flapping* e manierismi diffusi in presenza di vocalizzi ripetitivi non eterodiretti, posture anomale con fissazione visiva e ammiccamenti oculari indicativi di sensorialità visiva atipica. Presenti, inoltre, interessi sensoriali tattili verso superfici e interessi ripetitivi verso parti non funzionali degli oggetti. Il linguaggio espressivo risulta assente. Agitazione sensomotoria e stereotipie motorie non consentono l'utilizzo di oggetti secondo schemi funzionali organizzati e condivisi. Assente la risposta emotiva al TCE, che indica che il processo di empatia non risulta ancora avviato. Il livello cognitivo non è valutabile per difficoltà attentive severe e manipolazione stereotipata degli oggetti e dei materiali proposti, con condotte di ricerca sensoriale che impediscono inoltre la valutazione degli stati mentali. Il profilo sensoriale si qualifica come clinicamente rilevante in tutte le aree. Il punteggio globale al BRIEF-P risulta indicativo di significativi deficit nell'area delle funzioni esecutive così come nei singoli indici specifici che denotano severa compromissione nella capacità di modulare in modo flessibile le risposte emotivo-comportamentali attraverso un adeguato controllo inibitorio così come nell'abilità di iniziare, pianificare e sostenere un *problem-solving* finalizzato a un obiettivo. Il profilo socio-cognitivo osservato (Tabella 2) risulta ascrivibile a un Disturbo dello Spettro Autistico di severa gravità con livello intellettuale non valutabile e assenza di linguaggio verbale. Si ritiene, dunque, opportuno avviare un percorso terapeutico centrato, in questa fase evolutiva, sugli aspetti corporei e psicomotori, al fine di favorire la regolazione emotiva e attentiva e l'integrazione sensoriale per ridurre i comportamenti ristretti e ripetitivi e migliorare il livello di funzionamento socio-adattivo ed esecutivo.

Caso 2. Jacopo è un bambino di 51 mesi, nato primogenito da parte di madre e secondogenito da parte di padre. La madre è un ingegnere di 42 anni, il padre è un allenatore di calcetto per bambini e ha 43 anni. I genitori riferiscono di aver avuto qualche segnalazione dalle maestre del nido, le quali premevano per una valutazione, ma di aver rimandato perché pensavano che le difficoltà linguistiche del bambino sarebbero scomparse con il tempo. In realtà la madre è quella tra i due che ha ostacolato la valutazione il più a lungo possibile, mentre il padre, confrontando Jacopo con il figlio avuto dalla precedente relazione da tempo, pensava che ci fosse qualcosa che non andava. Durante la valutazione con l'ADOS-2 effettuata con Modulo 1 pre-verbale, indicato per bambini con linguaggio espressivo spontaneo limitato a singole parole e semplici combinazioni di parole in frasi in assenza di fluency verbale, il bambino mostra un lieve deficit nella reciprocità socio-emotiva. Alla valutazione attuale il punteggio complessivo, pari a 8, consente una classificazione ADOS-2 di Spettro (al limite inferiore), ma non di Autismo e il punteggio di comparazione (PC=4/10) colloca il profilo di sviluppo osservato a un livello di lieve gravità sintomatica per un Disturbo dello Spettro Autistico. Nell'area dell'Affetto Sociale (AS=6) osservata disregolazione degli stati affettivi e difficoltà di adattamento emotivo come confermato anche dai genitori all'RBS. Il linguaggio espressivo spontaneo appare emergente con frasi semplici comunicative e relazionali non sempre intelligibili, dalla occasionale ripetitività verbale, ma mai francamente idiosincrasiche. Il contatto oculare appare discretamente flessibile con possibili buone sequenze di triangolazione visiva. Evidente e reattivo il sorriso sociale in risposta a sequenze di divertimento condiviso, nonostante il range espressivo facciale risulti ipo-variato e circoscritto a estremi emotivi anche in funzione del deficit regolativo presente. Gestualità co-verbale associata talvolta a verbalizzazioni in sequenze reciproche, con indicazione non sempre coordinata con il contatto oculare, ma arricchita da modalità strumentali, descrittive e convenzionali. Attenzione congiunta elicetabile sia in termini di risposta sia in qualità di avvio spontaneo. Comportamenti Ristretti e Ripetitivi (CRR= 2) quali manierismi espressi da irrigidimenti delle mani con lievi sovrapposizioni delle dita e atipie sensoriali di sporadica fissazione visiva. L'utilizzo degli oggetti si avvale di schemi ludici funzionali e rappresentativi, in assenza di sostituti simbolici. Avviato il processo di empatia come si evince dalla risposta di contagio emotivo al TCE. Il livello cognitivo non verbale è nel range medio-inferiore con ragionamento fluido in deflessione, rispetto al QI, che indica rigidità delle strategie mentali nel ragionamento logico induttivo e deduttivo come inoltre confermato dalla mancata risoluzione della falsa credenza. Discretamente regolate le capacità attentive. Il profilo sensoriale si qualifica globalmente normotipico con atipie che coinvolgono l'area visiva senza connotarsi come clinicamente rilevante. Il punteggio globale al BRIEF-P non risulta indicativo di generali e significativi deficit nell'area delle funzioni esecutive tuttavia indici specifici richiedono di attenzionare l'area della regolazione emotiva nella flessibile modulazione delle risposte emotivo-comportamentali attraverso un adeguato controllo inibitorio. Il profilo socio-cognitivo osservato (Tabella 2) risulta ascrivibile a un Disturbo dello Spettro Autistico di lieve gravità con livello intellettivo non verbale medio-inferiore e linguaggio emergente. Si ritiene, dunque, opportuno avviare un percorso riabilitativo integrato di tipo psicomotorio e logopedico al fine di migliorare le capacità di autoregolazione emotiva, propedeutiche alle capacità esecutive e all'iniziativa relazionale e comunicativa spontanea, e stimolare e integrare le competenze verbali e non verbali presenti. Ulteriore obiettivo in contesto terapeutico più strutturato è quello di favorire la flessibilità delle strategie cognitive e mentali e stimolare le abilità linguistiche e prassiche del bambino.

Tabella 2. Profilo riepilogativo dei punteggi ottenuti dai due bambini per ciascuno strumento somministrato nel corso della valutazione globale.

Giulio	
ADOS-2	28 (AS=20+CRR=8)
Leiter-R:	QI= NV; RF= NV
UOI	0
TCE	Risposta assente
BRIEF-P	GEC=69 (Inibizione=66; Shift=68; Regolazione delle emozioni=65; Memoria di lavoro=67; Pianificazione/organizzazione=73; ISCI=66; FI=69; EMI=70)
SSP	Sensibilità tattile: clinicamente rilevante Sensibilità olfattiva/gustativa: clinicamente rilevante Sensibilità di movimento: clinicamente rilevante Iporeattività/ricerca di sensorialità: clinicamente rilevante Filtro uditivo: clinicamente rilevante Scarsa energia/debolezza: clinicamente rilevante Sensibilità uditiva/visiva: clinicamente rilevante Profilo globale: clinicamente rilevante
RBS-R	riferiti dai genitori comportamenti stereotipati a livello motorio con coinvolgimento delle mani delle dita e dell'intero corpo, manipolazione stereotipata degli oggetti e condotte di ricerca sensoriale atipica. Non riferiti comportamenti autolesivi. Presenti comportamenti compulsivi del tipo svuotare/riempire contenitori di oggetti e ritualistici al momento dei pasti, del sonno e durante i viaggi. Nei comportamenti monotoni descritte resistenze ai cambiamenti di attività con difficoltà nelle transizioni e agitazione qualora interrotto, resistenza a visitare posti nuovi e insistenze sulla deambulazione sulle punte. Comportamenti ristretti e interessi ripetitivi verso parti specifiche degli oggetti con difficoltà a separarsi da oggetti preferenziali o elementi parziali degli stessi. Tali comportamenti interferiscono sensibilmente con le attività quotidiane.
Jacopo	
ADOS-2	8 (AS=6+CRR=2)
Leiter-R	QI=92; RF= 82
UOI	4/4; non risolta la falsa credenza
TCE	Contagio emotivo
BRIEF-P	GEC=56 (Inibizione=59;Shift=55; Regolazione delle emozioni=66; Memoria di lavoro=56; Pianificazione/organizzazione=58; ISCI=65; FI=60; EMI=57)
SSP	Sensibilità tattile: normotipica Sensibilità olfattiva/gustativa: normotipica Sensibilità di movimento: normotipica Iporeattività/ricerca di sensorialità: borderline Filtro uditivo: normotipica Scarsa energia/debolezza: normotipica Sensibilità uditiva/visiva: borderline Profilo globale: normotipico
RBS-R	Riferiti dai genitori comportamenti stereotipati di lieve entità con irrigidimenti delle mani e delle dita e condotte di ricerca sensoriale atipica esclusivamente di tipo visivo. Non riferiti comportamenti autolesivi né comportamenti compulsivi e/o e ritualistici. Riferiti comportamenti monotoni quali resistenze ai cambiamenti di attività con difficoltà nelle transizioni e disregolazione emotiva e agitazione qualora interrotto. Comportamenti ristretti e interessi ripetitivi verso azioni e sequenze di gioco specifiche che possono divenire ripetitive, ma in ogni caso modificabili. I comportamenti descritti interferiscono lievemente con le attività quotidiane.

Conclusioni

Il bisogno di descrivere in maniera specifica il pattern socio-cognitivo atipico nei disturbi del neurosviluppo come l'autismo risponde all'esigenza clinica di definire nel modo più corretto possibile il profilo di sviluppo, soprattutto in un momento storico in cui l'aggiornamento dei sistemi di classificazione (DSM-5), l'incidenza riscontrata negli ultimi anni (recenti dati parlano di 1 caso ogni 68 bambini), la complessità dell'inquadramento diagnostico e i dibattiti attuali su trattamenti ed efficacia terapeutica, rendono necessaria una specifica formazione, che coinvolga tutte le figure professionali in un'ottica integrata e multi-specialistica, nell'affrontare un'area clinica così complessa e delicata.

Il nostro protocollo di valutazione per bambini con ASD si pone l'obiettivo di descrivere profili di sviluppo e di funzionamento nell'area socio-relazionale e comunicativa (ADOS-2), nel livello cognitivo (Leiter-R), nell'area emotiva (TCE) e mentale (UOI) e nell'area dei comportamenti ristretti e ripetitivi (ADOS-2, SSP, RBS-R) con particolare attenzione a quella reciprocità emotiva e relazionale che trova nelle strategie ludiche condivise un'area trasversale a tutti gli aspetti criteriali. La cornice di riferimento utilizzata è un approccio evolutivo a mediazione corporea, che abbiamo chiamato DERBBI, che facilita la comunicazione fino all'espressione simbolica nell'interazione con l'altro, soprattutto qualora l'inquadramento diagnostico consenta di individuare aree potenziali e indicatori prognostici positivi. Tale approccio sottolinea l'importanza di integrare una valutazione quantitativa della gravità sintomatica all'osservazione qualitativa del funzionamento socio-cognitivo e adattivo del bambino con ASD, e consente al clinico di calibrare un progetto terapeutico specifico centrato sui deficit della reciprocità socio-emozionale, ovvero sull'assenza o scarsa integrazione dei comportamenti comunicativi, verbali e del linguaggio corporeo, che si presentano nelle fasi precoci dello sviluppo e limitano sensibilmente la capacità di iniziare, regolare e modulare il rapporto con l'altro.

La scelta delle misure per implementare il protocollo T.U.L.I.P. per la nostra valutazione globale, come presentato in questo articolo, dipende da alcune fondamentali osservazioni. Nell'attuale contesto di ricerca sull'autismo, l'ADOS-2 è riconosciuto come strumento di elezione nella valutazione e quantificazione della gravità sintomatologica (Lord et al., 2005). Nell'ottica di integrazione tra valutazione, terapia e ricerca, al momento lo utilizziamo regolarmente per valutare l'evoluzione longitudinale della sintomatologia attraverso re-test nel corso degli anni di trattamento (Di Renzo et al., 2015; Di Renzo, Bianchi di Castelbianco, Petrillo, Donaera, Racinaro e Rea, 2016; Di Renzo, Bianchi di Castelbianco, Vanadia, Racinaro, e Rea, 2017). Precedenti ricerche (Di Renzo et al., 2016b) hanno inoltre dimostrato la rilevanza clinica a livello longitudinale dei CRR e soprattutto il loro valore prognostico, sottolineandone l'importanza a livello quantitativo in termini di frequenza e intensità, nei vari re-test dell'ADOS durante gli anni di terapia. I risultati presentati dimostrano la connessione di tali comportamenti con il livello di gravità e l'efficacia terapeutica di un lavoro a mediazione corporea sui processi arcaici che impediscono l'utilizzo funzionale e simbolico degli oggetti attraverso una strutturazione di comportamenti che limitano la comunicazione e inducono un utilizzo stereotipato del corpo. Sottolineiamo, inoltre, che nonostante non rientrino nel punteggio complessivo, un'area di assoluto rilievo qualitativo nel pattern socio-cognitivo osservato è quella delle capacità di utilizzo di oggetti nella valutazione del gioco attraverso la griglia di osservazione dell'ADOS-2 (Lord et al., 2012a,b). Inoltre, il principale cambiamento nell'ADOS-2 rappresentata dall'introduzione del Modulo Toddler per la valutazione di bambini tra i 12 e i 30 mesi di età, apporta

un'importante innovazione che risponde all'esigenza di clinici e ricercatori di avere uno strumento standardizzato per fasce di età precoci e pre-verbali. La migliore conoscenza di sintomi precoci e la possibilità di inquadrare un pattern socio-cognitivo in una fascia di "rischio evolutivo" piuttosto che in un quadro clinico definito, risolve uno dei punti deboli dell'ADOS, che in queste fasce di età rischiava di essere iper-inclusivo e generare falsi positivi. In fasi evolutive così altamente sensibili, definire la compromissione socio-relazionale del bambino in termini di rischio evidenzia l'importanza di intendere la diagnosi come un processo dimensionale e allo stesso tempo riconosce quanto il trattamento precoce possa modificare la traiettoria evolutiva del bambino. In termini di integrazione tra ricerca in ambito clinico e studi longitudinali sull'efficacia terapeutica, la validità e la sensibilità diagnostica dell'ADOS-2 è incrementata dal Punteggio di Comparazione, quale indicatore di gravità che permette di confrontare il livello generale dei sintomi relativi allo spettro autistico del bambino, con quello mostrato da soggetti con diagnosi di Disturbo dello Spettro Autistico di pari età e livello di abilità linguistiche.

Anche l'utilizzo della Leiter-R per la valutazione cognitiva in bambini con diagnosi di autismo viene utilizzata nella nostra valutazione globale per bambini con ASD, in quanto ha mostrato in studi longitudinali sull'efficacia del trattamento evolutivo a mediazione corporea centrato sulla relazione sia il valore predittivo del Ragionamento Fluido sul progressivo miglioramento dell'espressione del QI sia sulla riduzione della sintomatologia autistica, dopo quattro anni di trattamento (Di Renzo et al., 2015, 2016b). Questi dati hanno, inoltre, supportato l'ipotesi che un intervento basato sulla relazione permetta un miglioramento cognitivo indipendentemente dalla gravità dell'autismo. Le nostre recenti ricerche indicano l'importanza e l'efficacia dei primi due anni di questo tipo di trattamento, e quanto il proseguimento dell'intervento negli anni successivi non solo garantisca la stabilità delle abilità cognitive, ma eviti anche possibili regressioni in queste aree di funzionamento. Nell'ottica di ricercare potenzialità presenti, seppur ancora inibite e/o inesprese, che garantiscano un valore prognostico attendibile sull'evoluzione della sintomatologia autistica, le abilità di Ragionamento induttivo e deduttivo rappresentano un predittore clinicamente rilevante, in quanto espressione, indipendente dall'apprendimento, di capacità di flessibilità mentale che in un disturbo caratterizzato da pensiero rigido e stereotipato, rappresentano un'area potenziale di espressione del funzionamento socio-cognitivo.

Abbiamo, inoltre, sostenuto che lo studio della risposta empatica possa rappresentare una ulteriore pietra miliare nella valutazione globale dello spettro autistico. Studiosi dell'ultimo decennio (Rizzolatti & Vozza, 2007; Iacoboni, 2008; Damasio, 2010; Rizzolatti & Fabbri-Destro, 2010; Damasio e Carvalho, 2013) indicano che nei bambini con autismo, oltre alle difficoltà nelle aree linguistiche, sociali e relazionali, sia presente una compromissione dei processi di imitazione. Inoltre, la mancanza di capacità imitative può essere rintracciata in una difficoltà nei comportamenti imitativi del corpo che consentono di dare un contenuto esperienziale alle emozioni proprie e altrui, ovvero i meccanismi di simulazione incarnata (Gallese, 2006). Rintracciare questa tipologia di risposta emozionale che i bambini con autismo sono in grado di mettere in atto, definita anche come contagio emotivo, permette di spostare il focus terapeutico dalla riduzione delle espressioni sintomatiche comportamentali del bambino, alla promozione dell'espressione delle sue capacità di regolazione emotiva. In quest'ottica l'utilizzo della UOI (Meltzoff, 1995, revisione Di Renzo, 2007) ci permette di discriminare diversi livelli di gravità nello spettro autistico. Questo strumento è di rapida e facile somministrazione, richiede un tempo minimo di attenzione da parte del bambino e risulta utilizzabile anche nei casi con sintomatologia severa. Ancora più importante, i risultati di un nostro studio che ha

utilizzato questo strumento hanno confermato che la presenza di un'alta UOI, più delle capacità cognitive, risulta essere un valido predittore di una positiva evoluzione della sintomatologia autistica, già dopo due anni di trattamento ((Di Renzo, Bianchi di Castelbianco, Plescia, Racinaro, Petrillo e Rea, 2016). Nello stesso studio sugli indicatori predittivi di miglioramento dei punteggi ADOS in un gruppo di 49 bambini con ASD, abbiamo sottolineato l'importanza di indagare il contagio emotivo, sia in termini quantitativi che qualitativi. Dati significativi dal nostro campione italiano (Di Renzo, Bianchi di Castelbianco, Plescia, Racinaro, Petrillo e Rea, 2016d) hanno evidenziato che i bambini con contagio emotivo "emergente" o "presente" durante la prima valutazione mostravano un miglioramento nel tempo (valutato con l'ADOS) e mantenevano costante il livello raggiunto nel tempo. In aggiunta, la valutazione delle funzioni esecutive può rappresentare un elemento importante nella definizione di profili di sviluppo individuali in bambini con ASD, in cui lo sviluppo neuro-evolutivo è caratterizzato da deficit socio-cognitivi, con grave compromissione della reciprocità socio-emozionale, della comunicazione, verbale e non verbale, in presenza di comportamenti ristretti e ripetitivi (DSM-5, APA, 2013).

In considerazione del fatto che i processi cognitivi inclusi nei domini delle funzioni esecutive risultano essere cruciali per lo sviluppo del bambino e per un efficace adattamento all'ambiente in cui vive, il monitoraggio precoce di queste abilità può dunque essere utile per identificare bambini a rischio di sviluppare un disagio sociale e per pianificare interventi psicoeducativi adeguati a favorire la salute e il benessere dei bambini in età prescolare. I nostri dati (Di Renzo, Bianchi di Castelbianco, Vanadia, Racinaro, Stracqualursi and Rea, 2016) dimostrano che l'Indice di Metacognizione Emergente (EMI) del BRIEF-P, espressione di competenze legate alla memoria di lavoro e alla capacità di iniziare, pianificare e sostenere il *problem solving*, correla positivamente con i Comportamenti Ristretti e Ripetitivi e con l'Affetto Sociale come valutati attraverso l'ADOS-2. Questo dato rappresenta una conferma di quanto le capacità metacognitive siano compromesse nei soggetti con ASD e dimostra quanto la presenza di manierismi, stereotipie e comportamenti di ricerca sensoriale siano connessi sia alla flessibilità delle strategie mentali che alla comunicazione e responsabilità sociale (Di Renzo et al., 2015; Di Renzo, Bianchi di Castelbianco, Vanadia, Racinaro, Stracqualursi and Rea, 2016).

Infine, ci siamo occupati delle anomalie di processazione sensoriale e dei comportamenti ripetitivi/stereotipati, due aspetti caratteristici dei disturbi dello spettro autistico, come confermato dalle ultime riedizioni rispettivamente del DSM-5 (APA, 2013) e dell'ADOS-2. Per quanto riguarda l'RBS, i risultati delle nostre ricerche realizzate presso l'IdO (Di Renzo et al., 2016) indicano che le aree sensoriali maggiormente e più frequentemente disfunzionali nei bambini con ASD sono l'ipersensibilità tattile, il filtro uditivo, l'iporeattività e la debolezza muscolare; mentre tra i comportamenti ripetitivi quelli maggiormente presenti sono quelli stereotipati. In un recente studio (Di Renzo, Bianchi di Castelbianco, Vanadia, Petrillo, Racinaro and Rea, 2017) abbiamo evidenziato che i bambini con maggior compromissione all'ADOS-2 ottengono un profilo patologico nei Comportamenti Stereotipati, Monotoni e Ristretti, e anche in quasi tutte le aree Sensoriali, fatta eccezione per l'area Olfattiva-Gustativa e che i bambini con maggior compromissione alla sottoscala CRR dell'ADOS-2 ottengono profili patologici in quasi tutte le aree Sensoriali, fatta eccezione per l'area Olfattiva-Gustativa e in quasi tutti i comportamenti ripetitivi valutati: nei Comportamenti Stereotipati, Monotoni, Autolesivi, Compulsivi e Ristretti (Di Renzo et al., 2017b). Inoltre, la minore risposta emotiva dei bambini con sintomatologia autistica, ovvero con maggiore compromissione nelle capacità di Affetto Sociale, corrisponde a una maggiore presenza di comportamenti ristretti e

ripetitivi, dato che avvalorano l'ipotesi dello sbilanciamento empatico di Smith (2009), per cui la maggior presenza di tali comportamenti sarebbe la testimonianza di atteggiamenti difensivi. Emerge dunque una valutazione diretta con ADOS-2 e la valutazione indiretta con le scale di valutazione non solo convergono sugli stessi profili, ma suggeriscono l'utilità di tenere insieme osservazioni più ecologiche con quelle più strutturate (Di Renzo et al., 2017b).

Per concludere, sottolineiamo che stimare il potenziale evolutivo nei bambini con ASD in termini prognostici risulta della massima importanza e risponde ai criteri del DSM-5 che invita a specificare le caratteristiche sintomatologiche del singolo bambino rimandando al concetto di "autismi" anziché di disturbo autistico. Come mostrano i due casi clinici qui presentati, definire un profilo di sviluppo attendibile (Di Renzo et al., 2015) al momento della prima valutazione consente di pianificare l'intervento specifico calibrato sulle potenzialità del bambino. Ciò include la collaborazione attiva tra professionisti ad un livello multi-disciplinare, in cui tutte le figure professionali coinvolte lavorano nella stessa direzione, sempre nel rispetto del bambino e della sua traiettoria di sviluppo, in modo da garantire nel tempo uno sviluppo più armonico e integrato delle capacità socio-cognitive. Il lavoro terapeutico e di ricerca di cui abbiamo fatto esperienza all'IdO ha mostrato che il modello adottato è valido e ripetibile e, come sostengono la maggior parte degli studi presentati, conferma che l'autismo non è unico e che il concetto di spettro autistico rimanda necessariamente all'individuazione di profili quanto più individualizzati possibili. Partendo da una valutazione globale del profilo di sviluppo, l'opportunità di definire il progetto terapeutico calibrato per la specificità del bambino, risponde all'esigenza di considerare l'eterogeneità dei livelli di funzionamento socio-cognitivo che possiamo riscontrare nell'autismo. Il monitoraggio delle traiettorie di sviluppo durante il percorso terapeutico definisce da un lato gli indicatori sull'efficacia terapeutica e dall'altro permette di integrare la clinica con la ricerca, nell'attuale valorizzazione della diagnosi precoce e dell'identificazione di indicatori prognostici.

Queste riflessioni aprono a ulteriori linee di ricerca riguardanti la possibilità di identificare predittori e indicatori dei risultati di questo approccio terapeutico, anche attraverso un'annuale rivalutazione delle aree indagate, al fine di ottenere un follow-up a breve e lungo termine e per identificare più specifiche traiettorie di sviluppo. Questo tipo di follow-up dovrebbe anche essere calibrato sulla base del livello linguistico raggiunto e dell'uso socio-relazionale delle abilità verbali, per verificare il consolidamento o comunque i risultati raggiunti in diversi momenti dello sviluppo (2-5 anni, 6-10 anni e 11-16 anni).

Riferimenti bibliografici

- Alvarez, A. (2012), *The Thinking Heart: Three Levels of Psychoanalytic Therapy with Disturbed Children*, Routledge, Hove, available at: <http://dx.doi.org/10.4324/9780203078358>
- APA (2013), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*, American Psychiatric Association, Washington, DC.
- Baron-Cohen, S. (1991), "Precursors to a theory of mind: understanding attention in others", in Whiten, A. (Ed.), *Natural Theories of Mind: Evolution, Development and Simulation of Everyday Mindreading*, Basil Blackwell, Oxford, pp. 233-51.

- Bion, W.R. (1962), *Learning from Experience*, William Heinemann, London.
- Bion, W.R. (1967), *Second Thoughts*, William Heinemann, London.
- Bodfish, J.W., Symons, F. and Lewis, M. (1999), “The repetitive behavior scale: test manual”, *Western Carolina Center Research Reports*, Morganton.
- Bodfish, J.W., Symons, F.J., Parker, D.E. and Lewis, M.H. (2000), “Varieties in repetitive behavior in autism”, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 30 No. 3, pp. 237-43.
- Bölte, S. and Poustka, F. (2004), “Diagnostic observation scale for autistic disorders: initial results of reliability and validity”, *Zeitschrift für Kinder-und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, Vol. 32 No. 1, pp. 45-50, doi: 10.1024/1422-4917.32.1.45.
- Colombi, C., Tancredi, R., Persico, A. and Faggioli, R. (2013), *ADOS-2 – Autism Diagnostic Observation Schedule-Second Edition*, Hogrefe, Firenze.
- Damasio, A. (2010), *Self Comes to Mind: Constructing the Conscious Brain*, Pantheon/Random House, New York, NY.
- Damasio, A. and Carvalho, G.B. (2013), “The nature of feelings: evolutionary and neurobiological origins”, *Nature Reviews Neuroscience*, Vol. 14 No. 2, pp. 143-52, doi: 10.1038/nrn3403.
- Di Renzo, M. (2007), *I Significati Dell'autismo. Integrazione Della Realtà Emotiva e Cognitiva Nella Ricerca e Nella Clinica*, Magi, Rome.
- Di Renzo, M. and Stinà, M. (2011), *TCE – Test del Contagio Emotivo*, Hogrefe, Firenze.
- Di Renzo, M., Bianchi di Castelbianco, F., Petrillo, M., Racinaro, L. and Rea, M. (2015), “Assessment of a longterm developmental relationship-based approach in children with autism spectrum disorder”, *Psychological Reports*, Vol. 117 No. 1, pp. 26-49, available at: <https://doi.org/10.2466/15.10.PR0.117c15z8>
- Di Renzo, M., Bianchi di Castelbianco, F., Vanadia, E., Racinaro, L. and Rea, M. (2017), “The psychomotor profile in children with autistic spectrum disorders: clinical assessments and implications for therapy”, *Autism Open Access*, Vol. 7, No. 3, pp. 209-16, doi: 10.4172/2165-7890.1000209.
- Di Renzo, M., Bianchi di Castelbianco, F., Petrillo, M., Donaera, F., Racinaro, L. and Rea, M. (2016), “The emotional contagion in children with autism spectrum disorders”, *Austin Journal of Autism & Related Disabilities*, Vol. 2 No. 2, pp. 1020-26.
- Di Renzo, M., Bianchi di Castelbianco, F., Plescia, F., Racinaro, L., Petrillo, M. and Rea, M. (2016), “The understanding of others intentions can predict the improvement of symptomatology in children with autism – an exploratory study”, *Current Pediatric Research*, Vol. 20 No. 2, pp. 183-92.
- Di Renzo, M., Bianchi di Castelbianco, F., Vanadia, E., Petrillo, M., Racinaro, L. and Rea, M. (2016a), “TULIP protocol (TCE, UOI, Leiter-R as indicators of predictivity) for the assessment of the developmental potential in children with autism spectrum disorders”, *Autism Open Access*, Vol. 6 No. 4, pp. 188-94, doi: 10.4172/2165-7890.1000188.
- Di Renzo, M., Bianchi di Castelbianco, F., Vanadia, E., Petrillo, M., Racinaro, L. and Rea, M. (2016b), “From the emotional integration to the cognitive construction: the developmental approach of turtle

project in children with autism spectrum disorder”, *Autism Open Access*, Vol. 6 No. 1, pp. 160-9, doi: 10.4172/2165-7890.1000160.

Di Renzo, M., Bianchi di Castelbianco, F., Vanadia, E., Racinaro, L., Stracqualursi, M. and Rea, M. (2016), “Assessment of executive functions in preschool-aged children with autism spectrum disorders: usefulness and limitation of BRIEF-P in clinical practice”, *Journal of Child and Adolescent Behavior*, Vol. 4 No. 5, pp. 313-20, doi: 10.4172/2375-4494.1000313.

Di Renzo, M., Bianchi di Castelbianco, F., Vanadia, E., Petrillo, M., Racinaro, L. and Rea, M. (2017), “Sensory processing and repetitive behaviors in clinical assessment of preschool children with autismspectrumdisorder”, *Journal of Child and Adolescent Behavior*, Vol. 5 No. 2, pp. 1-8, doi: 10.4172/2375-4494.1000342.

Di Renzo, M., Vanadia, E., Petrillo, M., Trapolino, D., Racinaro, L., Rea, M. and Bianchi di Castelbianco, F. (2019), “Developmental, emotional regulation, relationship and body-based intervention for children with autism spectrum disorders”, *Journal of Early Intervention* (under review).

Dunn, W. (1999), *Sensory Profile*, Psychological Corporation, San Antonio, TX.

Esler, A.N., Bal, V.H., Guthrie, W., Wetherby, A., Weismer, S.E. and Lord, C. (2015), “The autism diagnostic observation schedule, toddler module: standardized severity scores”, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 45 No. 9, pp. 2704-20, available at: <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2432-7>

Freud, A. (1965), *Normality and Pathology in Childhood Assessments of Development*, KarnacBooks, London.

Fulceri, F., Narzisi, A., Apicella, F., Balboni, G., Baldini, S., Brocchini, J. and Tancredi, R. (2016), “Application of the repetitive behavior scale-revised–Italian version–in preschoolers with autism spectrum disorder”, *Research in Developmental Disabilities*, Vol. 48, January, pp. 43-52, doi: 10.1016/j.ridd.2015.10.015.

Gallese, V. (2001), “What action can do: from mirror neurons to the ‘shared manifold’ hypothesis”, *Journal of Consciousness Studies*, Vol. 8 Nos 5-7, pp. 33-50.

Gallese, V. (2006), “Intentional attunement: a neurophysiological perspective on social cognition and its disruption in autism”, *Brain Research Cognitive Brain Research*, Vol. 1079 No. 1, pp. 15-24, available at: <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.01.054>

Gallese, V. (2014), “Bodily selves in relation: embodied simulation as second-person perspective on intersubjectivity. *Philosophical transactions of the royal society of London. Series B*”, *Biological Sciences*, Vol. 369 No. 1644, p. 20130177, doi: 10.1098/rstb.2013.0177.

Gallese, V. and Rochat, M.J. (2018), “Forms of vitality: their neural bases, their role in social cognition, and the case of autism spectrum disorder”, *Psychoanalytic Inquiry*, Vol. 38 No. 2, pp. 154-64, available at: <https://doi.org/10.1080/07351690.2018.1405672>

Georgiades, S., Papageorgiou, V. and Anagnostou, E. (2010), “Brief report: repetitive behaviours in greek individuals with autism spectrum disorder”, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 40 No. 7, pp. 903-6, available at: <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0927-9>

- Gioia, G., Espy, K.A. and Isquith, P.K. (2002), BRIEF-P-Behavior Rating Inventory of Executive Function, Preschool Version, Psychological Assessment Resources, Odessa, FL.
- Goldstein, S. and Ozonoff, S. (Eds) (2018), Assessment of Autism Spectrum Disorder, 2nd ed., Guilford Press, New York, NY.
- Gotham, K., Pickles, A. and Lord, C. (2009), "Standardizing ADOS scores for a measure of severity in autism spectrum disorders", *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 39 No. 5, pp. 693-705, doi: 10.1007/s10803-008-0674-3
- Gotham, K., Risi, S., Pickles, A. and Lord, C. (2007), "The autism diagnostic observation schedule: revised algorithms for improved diagnostic validity", *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 37 No. 4, pp. 613-27, doi: 10.1007/s10803-006-0280-1.
- Greenspan, S.I. and Wieder, S. (2000), "A developmental approach to difficulties in relating and communicating in autism spectrum disorders and related syndromes", in Wetherby, A.M. and Prizant, B.M. (Eds), *Autism Spectrum Disorders: A Transactional Developmental Perspective*, Paul H. Brookes, Baltimore, MD, pp. 279-303.
- Guthrie, W., Swineford, L.B., Nottke, C. and Wetherby, A.M. (2013), "Early diagnosis of autism spectrum disorder: stability and change in clinical diagnosis and symptom presentation", *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Vol. 54 No. 5, pp. 582-90, available at: <https://doi.org/10.1111/jcpp.12008>
- Huerta, M. and Lord, C. (2012), "Diagnostic evaluation of autism spectrum disorders", *Pediatric Clinics of North America*, Vol. 59 No. 1, pp. 103-11, doi: 10.1016/j.pcl.2011.10.018.
- Hus, V. and Lord, C. (2014), "The autism diagnostic observation schedule, Module 4: revised algorithm and standardized severity scores", *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 44 No. 8, pp. 1996-2012, doi: 10.1007/s10803-014-2080-3.
- Iacoboni, M. (2008), *Mirroring People. The New Science of How we Connect With Others*, Farrar, Straus and Giroux, New York, NY.
- Inada, N., Kuroda, M., Koyama, T., Uno, Y., Inokuchi, E. and Kamio, Y. (2012), "Reliability and validity of the Japanese version of the repetitive behavior scale-revised", *The Japanese Journal of Developmental Psychology*, Vol. 23 No. 2, pp. 123-33.
- Inada, N., Ito, H., Yasunaga, K., Kuroda, M., Iwanaga, R., Hagiwara, T., Tani, I., Yukihiro, R., Uchiyama, T., Ogasahara, K., Hara, K., Inoue, M., Murakami, T., Someki, F., Nakamura, K., Sugiyama, T., Uchida, H., Ichikawa, H., Kawakubo, Y., Kano, Y. and Tsujii, M. (2015), "Psychometric properties of the repetitive behavior scale-revised for individuals with autism spectrum disorder in Japan", *Research in Autism Spectrum Disorders*, Vols 15-16, July, pp. 60-8, available at: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.01.002>
- Lam, K.S. and Aman, M.G. (2007), "The repetitive behavior scale-revised: independent validation in individuals with autism spectrum disorders", *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 37 No. 5, pp. 855-66, available at: <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0213-z>
- Lord, C., Luyster, R., Gotham, K. and Guthrie, W. (2012a), *Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS-2) Manual (Part II): Toddler Module*, 2nd ed., Western Psychological Services, Torrance, CA.

- Lord, C., Rutter, M., Di Lavore, P.C. and Risi, S. (2005), *ADOS–G: Autism Diagnostic Observation Schedule–Generic*, Organizzazioni Speciali (OS), Florence.
- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P.C., Risi, S., Gotham, K. and Bishop, S. (2012b), *Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS-2) Manual (Part I): Modules 1–4*, 2nd ed., Western Psychological Services, Torrance, CA.
- McIntosh, D.N., Miller, L.J. and Shyu, V. (1999), “Development and validation of the Short Sensory Profile”, in Dunn, W. (Ed.), *Sensory Profile Manual*, Psychological Corporation, San Antonio, TX, pp. 59-73.
- Marano, A., Innocenzi, M. and Devescovi, A. Italian adaptation by (2014), “Behavior rating inventory of executive function (BRIEF-P)”, in Gerard, A., Gioia, P.K., Isquith, S.G.G. and Lauren, K., Hogrefe, F. (Eds).
- Martínez-González, A.E., Rodríguez-Jiménez, T., Piqueras, J.A., Vera-Villarroel, P. and Torres-Ortega, J. (2018), “Emotional and behavioural symptoms, risk behaviours and academic success in Chilean mapuche and non-mapuche adolescents”, *Ethnicity & Health*, Vol. 28 No. 2, pp. 1-12, available at: <https://doi.org/10.1080/13557858.2018.1427702>
- Mazefsky, C.A. and Oswald, D.P. (2006), “The discriminative ability and diagnostic utility of the ADOS-G, ADI-R, and GARS for children in a clinical setting”, *Autism*, Vol. 10 No. 6, pp. 533-49, available at: <https://doi.org/10.1177/1362361306068505>
- Meltzoff, A.N. (1995), “Understanding the intention of others: re-enactment of intended acts by 18-months-olds”, *Development Psychology*, Vol. 31 No. 5, pp. 838-50, available at: <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.31.5.838>
- Mirenda, P., Smith, I.M., Vaillancourt, T., Georgiades, S., Duku, E., Szatmari, P., Bryson, S., Fombonne, E., Roberts, W., Volden, J., Waddell, C., Zwaigenbaum, L. and Pathways in ASD Study Team (2010), “Validating the repetitive behavior scale-revised in young children with autism spectrum disorder”, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 40 No. 12, pp. 1521-30, available at: <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1012-0>
- Ozonoff, S., Goodlin-Jones, B.L. and Solomon, M. (2005), “Evidence-based assessment of autism spectrum disorders in children and adolescents”, *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, Vol. 34 No. 3, pp. 523-40, available at: https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3403_8
- Rizzolatti, G. and Fabbri-Destro, M. (2010), “Mirror neurons: from discovery to autism”, *Experimental Brain Research*, Vol. 200 Nos 3-4, pp. 223-37, available at: <https://doi.org/10.1007/s00221-009-2002-3>
- Rizzolatti, G. and Voza, L. (2007), *Nella Mente Degli Altri. Neuron Specchio e Comportamento Sociale*, Vol. 4, Zanichelli Editore, Bologna.
- Rogers, S.J. (1998), “Neuropsychology of autism in young children and its implications for early intervention”, *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, Vol. 4 No. 2, pp. 104-12, available at: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2779\(1998\)4:2<104::AID-MRDD7W3.0.CO;2-P](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2779(1998)4:2<104::AID-MRDD7W3.0.CO;2-P)

- Roid, G., Nellis, L. and McLellan, M. (2003), "Assessment with the leiter international performance scale—revised and the S-BIT", *Handbook of Nonverbal Assessment*, Springer, Boston, MA, pp. 113-40.
- Roid, G.H. and Miller, L.J. (2002), *Leiter-R – Leiter International Performance Scale – Revised, Organizzazioni Speciali (OS)*, Firenze.
- Smith, A. (2009), "The empathy imbalance hypothesis of autism: a theoretical approach to cognitive and emotional empathy in autistic development", *The Psychological Record*, Vol. 59 No. 2, pp. 489-510, available at: <https://doi.org/10.1007/BF03395675>
- Stern, D. (1985), *The Interpersonal World of the Infant*, Basic Books, New York, NY.
- Stern, D. (2004), *The Present Moment in Psychotherapy and Everyday Life*, Norton, New York, NY.
- Tsatsanis, K.D., Dartnall, N., Cicchetti, D., Sparrow, S.S., Klin, A. and Volkmar, F.R. (2003), "Concurrent validity and classification accuracy of the Leiter and Leiter-R in low-functioning children with autism", *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 33 No. 1, pp. 23-30, available at: <https://doi.org/10.1023/A:1022274219808>
- Volker, M.A. and Lopata, C. (2008), "Autism: a review of biological bases, assessment, and intervention", *School Psychology Quarterly*, Vol. 23 No. 2, pp. 258-270, available at: <http://dx.doi.org/10.1037/1045-3830.23.2.258>
- Vulcan, M. (2016), "'I'm a translating body': therapists' experiences working with children diagnosed with autism spectrum disorder", *Journal of Psychotherapy Integration*, Vol. 26 No. 3, p. 326, available at: <http://dx.doi.org/10.1037/int0000026>
- Vygotskij, L.S. (1934), *Thought and Language*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Williams, M.E., Atkins, M. and Soles, T. (2009), "Assessment of autism in community settings: discrepancies in classification", *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 39 No. 4, pp. 660-9, available at: <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0668-1>
- Winnicott, D.W. (1965a), *The Family and Individual Development*, Tavistock, London.
- Winnicott, D.W. (1965b), *Maturational Processes and the Facilitating Environment: Studies in the Theory of Emotional Development*, Hogarth Press, London.
- Winnicott, D.W. (1971), *Playing and Reality*, Tavistock, London.
- Winnicott, D.W. (1974), "Fear of breakdown", *International Review of Psychoanalysis*, Vol. 1, pp. 103-7.
- Winnicott, D.W. (1989), *Psychoanalytic Explorations*, Karnac Books, London.

Further reading

- Marcelli, D. (1983), "La position autistique. Hypotheses psychopathologiques et ontogenethiques", *Psychiatrie Enfant*, Vol. 24, pp. 5-55.