

Il processo grafico del bambino autistico in correlazione con alcuni indici di sviluppo

Di Renzo Magda, Marini Chiara, Bianchi di Castelbianco Federico, Lidia Racinaro, Monica Rea

Abstract

In età evolutiva la rappresentazione grafica costituisce uno dei migliori strumenti per valutare il livello di maturazione raggiunto dal bambino nei vari ambiti dello sviluppo. Nella ricerca viene valutato un campione di 84 bambini di età compresa tra i 2.5 e i 15 anni con diagnosi di autismo valutata da un team esperto per evidenziare il livello grafico raggiunto e la correlazione con la gravità della sintomatologia autistica valutata con l'ADOS e con il livello cognitivo valutato con la scala Leiter-R (scala cognitiva non verbale). Il livello grafico è stato osservato in produzione spontanea stabilendo una scala che va dalla presenza di scarabocchio incontrollato alla strutturazione dello schema corporeo, tenendo conto anche delle stereotipie che possono produrre delle *ecografie* simili alle ecolalie presenti nel linguaggio verbale. Dai dati è emersa una correlazione significativa tra la produzione grafica e la componente Affetto-Sociale dell'ADOS a dimostrazione che il ritardo nel disegno è fortemente influenzato da una inibizione emotiva oltre che intellettuale. Attraverso alcuni esempi di rappresentazioni grafiche viene evidenziato anche la relazione tra disegno ed età cronologica e la differenza che emerge tra produzioni grafiche effettuate in ambito valutativo e quelle che prendono vita in un contesto terapeutico.

Introduzione

In età evolutiva, la rappresentazione grafica costituisce uno dei migliori strumenti per oggettivare il livello di maturazione raggiunto dal bambino in ambito psicomotorio, cognitivo ed emotivo e, nello stesso tempo, si pone come uno strumento prezioso di comunicazione sia in ambito educativo che terapeutico. Di un'immagine grafica o di qualunque segno grafico lasciato si possono, infatti, analizzare molti elementi che conducono alla soggettività e al mondo interno dell'individuo che lo ha realizzato, come si evince dai test grafici elaborati nell'ambito della psicodiagnosi. L'attività del disegnare costituisce, infatti, per il bambino un'esperienza unica di rappresentazione di sé e del mondo e uno dei principali canali espressivi della propria condizione psicofisica e mentale. Attraverso l'uso della propria gestualità il bambino imprime sul foglio una traccia che, gradualmente, diventa lo strumento per esplorare lo spazio e per lasciare un segno di sé condivisibile anche con gli altri. Secondo la maggior parte degli autori, la maturazione della capacità espressiva grafica è proporzionale alla maturazione delle funzioni mentali ed emotive (Manna et al., 2010; Farokhi et al., 2011; Bombi et al., 1999; Crocetti et al., 2008). Alcune ricerche hanno dimostrato che i bambini con Disturbo dello Spettro Autistico presentano una percezione somatosensoriale più bassa di quella dei bambini normali di pari età (Huri 2014, Huri 2016, Roley 2015, Azona 2014, Schaaf 2015, Case-Smith 1999). Altre ricerche hanno sottolineato che anche la funzionalità della mano (hand function) è meno sviluppata rispetto ai bambini con sviluppo tipico (Provost 2007). Huri ha sottolineato che la preferenza dei bambini autistici per gli oggetti duri rispetto a quelli morbidi permette di ipotizzare una minore consapevolezza tattile rispetto ai bambini normotipici (Huri 2014) questa considerazione è in linea con quanto evidenziato dalla Tustin (2013) come risultato di una non avvenuta separazione dalla figura del caregiver. Inoltre, la difficoltà di iniziare e pianificare un'attività, è spesso compromessa nei bambini con autismo, e risulta correlata alla presenza di comportamenti ristretti e ripetitivi (Di Renzo et al., 2016), e ciò

potrebbe inibire la pianificazione motoria dell'atto grafico. In una ricerca interessante in cui sono stati confrontati i bambini autistici con e senza traumi negli arti superiori non vi erano prove che i bambini con la presenza di trauma motorio avessero punteggi più bassi al test di integrazione sensoriale e nella percezione somatosensoriale (Huri 2014). Questo studio dimostra la relazione tra percezione somatosensoriale e funzionalità manuale nei bambini autistici con traumi degli arti superiori. Anche se la presenza di comportamenti sensoriali insoliti non è ancora parte dei criteri diagnostici, il DSM 5 sottolinea la loro importanza nello strutturarsi della sintomatologia autistica. Zike (2016) ha rilevato che in un gruppo di 36 bambini autistici, l'86% ha difficoltà motorie evidenti, soprattutto nelle attività fino motorie. La percezione somatosensoriale gioca un ruolo chiave nei primi anni di vita. Nei bambini autistici, la minor percezione somatosensoriale è associata a deficit nella comunicazione, delle abilità motorie e delle abilità sociali (Azouz 2013). L'attività grafica, oggetto di analisi nella presente ricerca, costituisce un elemento fondamentale sia della fase di valutazione che del lavoro terapeutico che i bambini con disturbo dello spettro autistico ricevono presso l'Istituto di Ortofonia. Il progetto terapeutico all'interno del quale sono coinvolti, in cui è prevista la presa in carico del bambino, della famiglia e della scuola, prevede attività ambulatoriali (per un totale di 10 ore a settimana), un intervento a domicilio (4 ore settimanali), incontri informativi e di consulenza individuale e di gruppo per i genitori, sostegno educativo a scuola, visite mediche, neuropsicologiche, fisiatriche, psicologiche e logopediche. Finalità di questo modello di trattamento è quello di enfatizzare la dimensione emozionale e relazionale per arricchire il repertorio di comportamento comunicativo, permettendo così l'espressione delle latenti capacità intellettive e sociali.

In uno studio (Di Renzo, Marini, Bianchi di Castelbianco, 2013) condotto su un campione di bambini inclusi nel progetto terapeutico Tartaruga abbiamo potuto evidenziare che le tappe evolutive del grafismo sono rallentate rispetto ai bambini di pari età ma che comunque esprimono le caratteristiche di personalità del singolo soggetto. Correlando la produzione grafica al livello di sintomatologia autistica del singolo bambino abbiamo verificato che al diminuire del punteggio ADOS corrispondeva un'espansione dell'attività del disegnare che assumeva, nel suo manifestarsi, un valore sempre più comunicativo, diventando un valido strumento per valutare l'apertura relazionale.

Quando un bambino infatti, inizia ad usare la propria produzione grafica per rappresentare spontaneamente oggetti del mondo circostante, apre un importante canale di comunicazione che gli consente di esprimere bisogni e desideri. A differenza delle parole, che evocano nel bambino tracce sonore non visualizzabili, i disegni lasciano tracce tangibili che consentono al bambino un confronto più concreto con il mondo. Considerando la difficoltà che il bambino con disturbo dello spettro autistico incontra nell'integrare le varie sensorialità e nel concettualizzarle, si comprende meglio quanto la produzione grafica possa rappresentare uno strumento conoscitivo della massima importanza. Le difficoltà nell'integrazione sensoriale sono responsabili di gran parte dei problemi dei bambini autistici. La Ayres ha sottolineato l'importanza di una adeguata organizzazione sensoriale per poter utilizzare gli oggetti e per l'interazione con il mondo esterno (1979). In ambito psicodinamico Meltzer ha spiegato la mancanza di integrazione sensoriale come esito del meccanismo difensivo dello smontaggio sensoriale come esito del meccanismo difensivo dello smontaggio sensoriale che protegge il bambino da un rapporto con gli oggetti avvertito come troppo minaccioso. La traccia che il bambino produce può rappresentare un primo passo verso un processo

di integrazione perché viene agita dal bambino stesso che può spingersi fino a dove le sue potenzialità lo consentono.

Nei bambini che abbiamo potuto osservare, la non adeguata produzione grafica non è la conseguenza di un alterato sviluppo estetico o di uno sviluppo fisico deficitario (come problemi visivi o di motricità fine), ma di una forte inibizione della componente socio-relazionale. Tale osservazione è avvalorata dal fatto che anche i bambini con disturbo dello spettro autistico con un livello intellettuale adeguato presentano un ritardo nella produzione grafica (Di Renzo, Marini, Bianchi di Castelbianco, 2013).

I bambini con disturbo autistico presentavano, infatti, una notevole difficoltà a esprimere e a dare forma al proprio stato emotivo a causa di un deficit di sintonizzazione affettiva che interferisce su tutti i comportamenti sia verbali che non verbali come il disegno. Le produzioni grafiche di questi bambini risultano inficiate dalla marcata diminuzione dell'integrazione sociale e della comunicazione. Come già sottolineato, infatti, lo sviluppo grafico, sia in produzione spontanea sia nella copia di stimoli grafici, risulta correlato al grado di sintomatologia di tipo autistico e in ritardo rispetto all'età.

In accordo con Machover (1949), sappiamo che la figura disegnata rappresenta l'autore stesso e fornisce informazioni circa la percezione che egli ha del corpo e dei suoi desideri. In base alla presenza di certi dettagli e al modo in cui le varie parti del corpo sono sviluppate o trascurate è possibile inferire il vissuto e la condizione emotiva del soggetto, altrimenti non comunicabile in modo simbolico.

La rappresentazione grafica del corpo è sempre, infatti, nelle prime fasi dello sviluppo, una trasposizione delle conoscenze raggiunte e nello stesso tempo uno stimolo per nuove sensazioni corporee. Affinché il concetto di immagine della figura umana e le sensazioni ad esso legate possano diventare significative per il bambino occorre che vi sia coscienza del proprio corpo e una percezione di sé. Tale percezione ha normalmente inizio attorno alla seconda metà del primo anno di vita quando il bambino comincia a separare la realtà esterna da quella interna, a rendersi consapevole delle parti del proprio corpo, della loro posizione nello spazio, della propria abilità di controllo dei movimenti e di risposta a sensazioni provenienti dall'esterno. A causa della difficoltà che il bambino autistico ha a sintonizzarsi con il mondo esterno, tutte queste esperienze risultano fortemente compromesse e necessitano di un'attenta osservazione da parte dei terapeuti per poter favorire le stimolazioni necessarie a una migliore sintonizzazione.

Nel progetto terapeutico dell'Istituto di Ortofonia, che prevede all'interno un costante monitoraggio attraverso valutazioni cliniche, è stato notato che le prime produzioni grafiche significative, spesso prendono vita all'interno del setting terapeutico, lì dove la comunicazione con l'altro acquista la sua importanza. Infatti, il bambino, nel contesto terapeutico, all'interno di una relazione significativa, riesce ad abbassare i suoi meccanismi di difesa e a esprimere, in modo maggiore, i suoi vissuti emotivi anche attraverso strumenti non verbali, diversamente da quanto accade in un contesto valutativo. Solo all'interno di un contesto significativo il disegno può diventare, per il bambino autistico, un mezzo per narrare i propri bisogni, desideri ed emozioni, all'altro anche in assenza di linguaggio verbale.

Obiettivi della ricerca che viene qui presentata, sono quelli di valutare lo grafico dei bambini con disturbo dello spettro autistico, sia in relazione alla gravità della sintomatologia autistica che al livello cognitivo; indagare le differenze nelle produzioni grafiche in relazione all'età del bambino e al tempo trascorso terapia.

Metodo

Partecipanti

Il campione di ricerca è formato da 84 bambini con diagnosi di autismo (ASD), che all'età della valutazione avevano tra i 2.6 e i 15 anni ($M = 7.63$ anni; $DS = 3.2$). Di questi, 15 sono femmine e 69 sono maschi. La maggior parte dei bambini è di nazionalità italiana (93%); una minoranza africana (2%), asiatica (2%) e dell'est Europa (3%). In tabella 1 sono riportate le principali caratteristiche del campione.

Tab.1. Descrizione del campione di 84 bambini con ASD (media, ds, range max-min): età, ADOS-2 scores, IQ scores, Livello di Grafismo

	Media	ds	Minimo	Massimo
Età Anni	7.63	3.4	2.58	15.00
ADOS	16.08	6.2	1	26
AS	11.79	4.8	1	20
CRR	4.18	2.2	0	8
QI	68.77	21.4	36	103
LIVELLO GRAFISMO	2.94	1.6	0	5

Procedure

I bambini che hanno partecipato a questo studio sono venuti in consultazione presso l'Istituto di Ortofonia di Roma (IdO), tra il 2006 e il 2015, con una diagnosi di autismo e una richiesta di trattamento. A questi bambini è stata confermata la diagnosi di disturbo dello spettro autistico secondo i criteri diagnostici del DSM-IV e del DSM-5, e con un punteggio all'Autism Diagnostic Observation Schedule, First and Second Edition (ADOS-2, Lord, et al, 2005; Lord et al 2013) che ne indica la gravità. Le valutazioni prese in considerazione in questo studio si riferiscono al periodo tra il 2014 e il 2015, per cui includono sia bambini appena arrivati nel servizio che bambini che erano già in terapia, alcuni dei quali dopo 4 anni di terapia, erano risultati NON Spettro alla valutazione dell'ADOS

La diagnosi di autismo dei bambini coinvolti nella ricerca è stata redatta da un gruppo di esperti con almeno 10 anni di esperienza (psicologi/psicoterapeuti, neuropsichiatri, neurologi e altre figure specializzate). Non sono stati inclusi nel campione di ricerca i bambini con danni neurologici certificati, i bambini con disabilità sensoriali, i bambini al di sotto i 2 anni. Questo studio è stato effettuato in conformità con le raccomandazioni delle linee guida nazionali e il codice etico APA. Ai genitori è stato richiesto il consenso informato in forma scritta in conformità con la Dichiarazione di Helsinki.

Strumenti

Autism Diagnostic Observation Schedule, Seconda Edizione

L'Autism Diagnostic Observation Schedule-Second Edition (ADOS-2; Lord et al, 2012; italian edition by Colombia, Tancredi, Persico & Faggioli, 2013) è una valutazione semi-strutturata standardizzata inerente gli ambiti di comunicazione, interazione sociale, gioco, e comportamenti ripetitivi e ristretti. È considerato il gold standard nei protocolli di ricerca ed è la misura diagnostica standardizzata più comunemente utilizzata nei protocolli di ricerca. Ha forti proprietà psicometriche, tra cui una buona affidabilità e validità. L'ADOS-2 comprende cinque moduli, ma in fase di valutazione viene somministrato un solo modulo, selezionato sulla base del suo livello linguaggio espressivo e dell'età cronologica:

Modulo Toddler: Per i bambini tra i 12 ei 30 mesi di età che non utilizzano costantemente frasi nel discorso. Il modulo del bambino è progettato specificamente per i bambini che non utilizzano costantemente frasi nel discorso. Questo modulo permette di identificare con precisione i più piccoli a rischio di disturbi dello spettro autistico (ASD).

Modulo 1: Per i bambini dai 31 mesi che non usano costantemente frasi nel discorso; Modulo 2: Per i bambini di tutte le età che usano frasi nel discorso, ma non sono verbalmente fluenti; Modulo 3: Per i bambini verbalmente fluenti e giovani adolescenti; Modulo 4: Per verbalmente fluente adolescenti più grandi e negli adulti. In moduli da 1 a 4, i punteggi algoritmo sono confrontati per ottenere uno delle tre classificazioni: Autismo, dello spettro autistico, e non spettro. I cut-off per le classificazioni ADOS-2 variano in base al modulo utilizzato e al livello di linguaggio del bambino. L'ADOS-2 oltre a fornire un punteggio generale, misura anche il dominio dell'Affetto Sociale (SA) e il dominio dei Comportamenti Ripetitivi e Ristretti (RRB). L' AS include la valutazione degli aspetti legati alla comunicazione e all'interazione sociale reciproca. Negli RRB rientrano gli interessi sensoriali insoliti, i manierismi, gli interessi e i comportamenti ripetitivi e l'utilizzo stereotipato-idiosincrasico di parole e/o vocalizzi.

Leiter-R

La Leiter International Performance Scale–Revised (Leiter–R; Roid & Miller, 2002; italian translation by Organizzazioni Speciali, 2002) è stata ideata per la valutazione delle funzioni intellettive di bambini e adolescenti di età compresa tra i 2 e i 20 anni. La Leiter–R è formulata per andare incontro alla necessità clinica di valutare l'intelligenza non verbale attraverso un'analisi completa dei punti di forza e debolezza nell'ottica di una diagnosi comprensiva sia neuropsicologica che cognitiva. Le abilità cognitive non verbali non richiedono la capacità di percepire, manipolare e ragionare con parole e numeri, in modo tale che la scala può essere somministrata completamente senza l'utilizzo di linguaggio verbale, ivi comprese le istruzioni, perché non richiede risposte verbali dal soggetto. Il coefficiente di validità del punteggio di QI è stato calcolato per ciascun gruppo d'età (da alfa .92 a .93). La Leiter-R ha buona evidenza di validità dagli studi sulle analisi di contenuto, con dati provenienti da un'ampia analisi, dagli studi criterio correlati, dalla precisione di classificazione di disabilità intellettiva, e da vari studi relativi al costrutto (Roid & Miller, 2002). I punteggi di QI hanno una media di 100 e una deviazione standard di 15. La disabilità intellettiva è indicata da un punteggio composito che devia due deviazioni standard o più al di sotto della media, in modo che il punteggio di 70 costituisce il valore limite.

La valutazione del disegno

Il processo grafico è stato valutato in un'osservazione semi-strutturata in cui un esaminatore estraneo al bambino gli ha chiesto di eseguire un disegno a piacere, mettendo a disposizione un foglio A4 e i pennarelli. L'esaminatore non era il terapeuta che ha seguito il bambino in terapia e ciò al fine di rendere il più oggettiva possibile la valutazione evitando distorsioni in eccesso dettate dalla familiarità costruita all'interno della relazione.

I disegni ottenuti sono stati valutati facendo riferimento sia al processo del disegnare (attraverso l'osservazione semi-strutturata) sia al prodotto finale, considerando la stretta relazione spaziotemporale sottesa dalle produzioni di quel bambino in quel momento della sua evoluzione.

In particolare, relativamente al processo del disegnare si sono osservati i seguenti parametri:

- l'atteggiamento del bambino di fronte alla consegna e durante l'attività. Si è osservato come viene accettata tale attività (inizia il disegno aspettando la consegna, o anticipando

l'interlocutore vedendo sul tavolo i colori e il foglio; inizialmente la rifiuta allontanandosi e/o interrompe più volte l'attività).

- il contatto oculare durante l'azione (è presente, discontinuo o assente).
- l'utilizzo del colore (tende ad utilizzarne uno solo o diversi).
- la prensione dello strumento (funzionale, alta a pugno, o tra le dita)
- la presenza di interazione con l'esaminatore durante l'attività, osservando se il disegno viene utilizzato in maniera relazionale o meno.
- la durata del disegno e il potere attentivo.
- l'utilizzo dello spazio-foglio.
- la forma e l'ordine degli elementi che costituiscono il disegno.
- il tratto; le cancellature (se chiede o prende da solo altri fogli).
- la postura del corpo del bambino mentre disegna.

Considerando anche i sopra elencati parametri rilevati durante il processo grafico, il disegno è stato collocato all'interno di una specifica fase di sviluppo grafico, seguendo le teorie stadiali sviluppate da alcuni autori come Luquet nel 1927, Kellogg negli anni 60 e Lonwefeld e Brittain (1984). Queste teorie forniscono una chiave di lettura per comprendere i diversi passaggi evolutivi del grafismo infantile distinguibili in base all'età, tenendo sempre presente l'individualità del singolo e il contesto¹.

In questo modo i disegni del campione sono stati valutati, codificati e fatti rientrare nella seguente scala a 5 livelli (Lowenfeld et al., 1969)

Livello 0. Rifiuto di disegnare o assenza di produzione grafica.

Livello 1. Scarabocchio disordinato (Fascia di età 2-3,6 anni): il tratto non è ancora controllato, viene utilizzata tutta la superficie del foglio e manca un controllo oculare del tratto che si sta realizzando.

Livello 2. Scarabocchio ordinato (Fascia di età 2-3,6 anni): i tratti sono più piccoli e controllati e c'è un controllo oculare del tratto che si sta realizzando.

Livello 3. Scarabocchio con Attribuzione di significato (Fascia di età 2-3,6 anni): il bambino collega i segni agli oggetti del mondo esterno dando vita al mondo rappresentativo.

Livello 4. Preschematico (Fascia di età 3.7-5,6 anni): tentativo intenzionale di rappresentare la realtà anche se i diversi elementi non sono ancora ben organizzati nello spazio del foglio

Livello 5. Schematico (Fascia di età 7-8 anni): il disegno ha una forma adeguata a rappresentare un oggetto della realtà; sono raggiunti i parametri spazio-temporali e il disegno è ben riconoscibile.

In seguito alla valutazione del livello grafico, al bambino è stato chiesto di disegnare una figura umana dando a disposizione una matita e un foglio per rilevare la presenza dello schema corporeo

1

Le teorie stadiali forniscono un quadro normativo anche per quanto riguarda lo sviluppo del disegno, dandoci un'idea di cosa possiamo aspettarci da un bambino a una data età. Nel corso del tempo, pur essendo state oggetto di numerose critiche da parte di autori quali Tallandini, Valentini, (1991), Silk (1990) sono ritenute ancora valide. L'opera di Luquet (1927) è il punto obbligato di riferimento per tutti gli studi sul disegno infantile e l'evoluzione in stadi da lui delineata ed è ancora oggi usata e ritenuta valida, soprattutto nella versione rivisitata che ne ha dato successivamente Piaget.

grafico nei bambini con ASD. Data la varietà e la gravità delle sintomatologie autistiche presenti nel campione, non è stato possibile utilizzare il Test della Figura Umana attraverso le modalità caratteristiche del test standardizzato della Machover (Castellazzi, 2010; Roberti et al., 2013), perché non si è potuto somministrare nella stessa modalità a tutti i soggetti (a causa dei deficit del linguaggio verbale e di tempi attentivi discontinui), impedendo l'utilizzo attendibile e valido della relativa scala.

Risultati

Descrittive

Gli 84 bambini del campione sono stati suddivisi in base ai punteggi ADOS-2 in bambini con autismo severo (AUT; 78.6%), bambini con disturbo dello spettro (SpD; 8.3%); bambini fuori dal punteggio spettro (Non-Spettro; 13.1%). I bambini in media sono in terapia da 3.3 anni (SD = 2.4).

Il livello grafico dei bambini con ASD

Come è possibile vedere in tabella 2, nel gruppo AUT circa il 6% dei bambini si rifiuta o non è in grado di disegnare, circa il 44% dei bambini è nella fase dello scarabocchio, circa il 47% dei bambini realizza disegni preschematici e schematici.

Inoltre, tutti i bambini AUT con disegno preschematico e schematico, hanno anche lo schema corporeo.

Nel gruppo SpD circa il 14% dei bambini si rifiuta o non è in grado di disegnare, circa il 70% dei bambini è nella fase dello scarabocchio, circa il 14% dei bambini realizza disegni preschematici; nessun bambino realizza il disegno schematico e soltanto 1 bambino è in grado di disegnare lo schema corporeo.

Nel gruppo Non Spettro, nessuno si rifiuta o non è in grado di disegnare e nessuno realizza scarabocchi disordinati, circa il 45,5% dei bambini realizza disegni scarabocchi controllati e con attribuzione di significato, circa il 55% realizza disegni preschematici e schematici. Più del 50% dei bambini è in grado di disegnare lo schema corporeo.

Tab. 2. Suddivisione in base al livello di grafismo nei bambini AUT (N = 66), SpD (N = 11) e Non-Spettro (N = 7)

Livello del disegno	AUT	%	SpD	%	Non Spettro	%
si rifiuta o non è in grado	4	6.1	0	0.0	0	0.0
Scarabocchio disordinato	14	21.2	1	14,3	0	0.0
Scarabocchio controllato	15	22.7	2	28.6	2	18.2
Scarabocchio con attrib. di significato	2	3.0	3	42.9	3	27.3
Preschematico	19	28.8	0	0.0	1	9.1
Schematico	12	18.2	1	14.3	5	45.5
DFU: Schema Corporeo Presente	31 su 66	47.0	1 su 7	14.3	6 su 11	54.5

Indagare differenze di età cronologica e di tempi di terapia

Suddividendo i bambini in fasce di età 2-5 anni (N = 32), 6-9 anni (N = 31) e 10-15 anni (N = 21) emerge una differenza significativa ($F_{2,83} = 18.47$; $p < .001$; $\eta^2q = .33$), per cui il livello

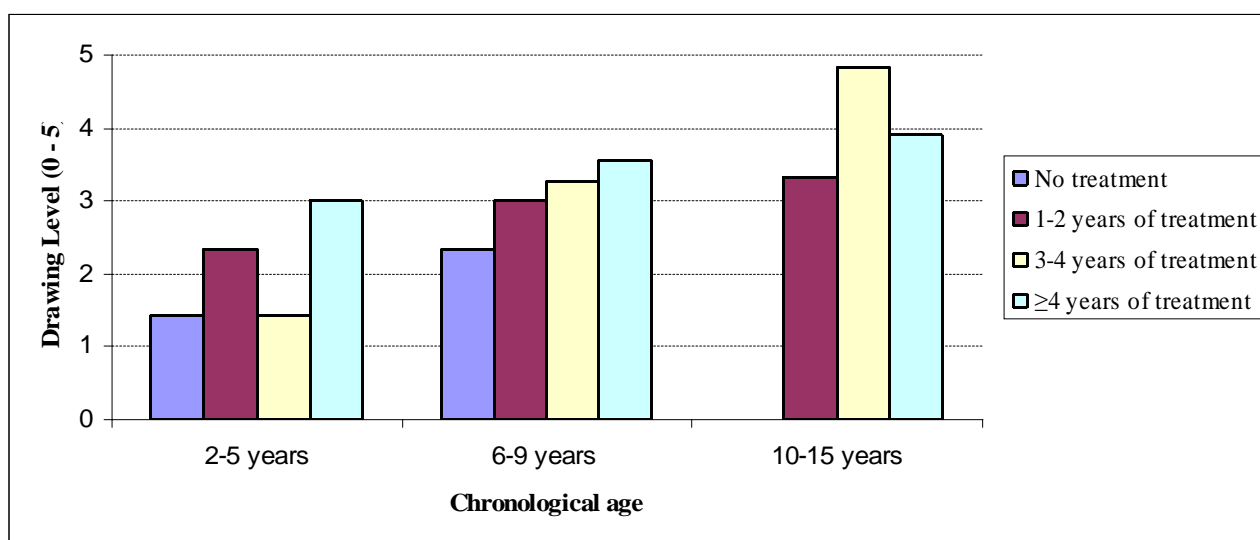
qualitativo del grafismo nei bambini ASD cresce con l'età, e lo schema corporeo inizia a comparire in circa la metà di essi tra i 6 e i 9 anni, mentre è quasi sempre presente dopo i 10 anni.

Tab. 3. Descrizione del grafismo nei bambini suddivisi per fascia di età

	Da 2 a 5 anni	Da 6 a 9 anni	Da 10 a 15 anni
Punteggio Grafismo	1.9 (.2)	3.2 (.2)	4.1 (.3)
si rifiuta o non è in grado, %	12.5	19.4	
Scarabocchio disordinato, %	25.0	19.4	4.8
Scarabocchio controllato, %	34.4	6.5	9.5
Scarabocchio con attrib. di significato, %	18.8	29.0	
Preschematico, %	6.3	25.8	42.9
Schematico, %	3.1	19.4	42.9
DFU: Schema Corporeo Presente, %	9.4	54.8	85.7

I bambini, inoltre, sono stati suddivisi a seconda del tempo trascorso già in terapia al momento della valutazione grafica. I bambini che fanno terapia da 3-4 anni hanno un livello di grafismo significativamente superiore ($F_{3,83} = 5.80$; $p < .001$; $\eta^2_{q.} = .17$) a quelli che frequentano la terapia da 1-2 anni. Tali differenze si accentuano con l'aumentare dell'età cronologica del bambino.

Fig. 1 Andamento del grafismo nei bambini ASD in base all'età cronologica e al tempo di terapia.



Per quanto riguarda la rappresentazione grafica dello schema corporeo, è emersa una differenza significativa rispetto all'età cronologica dei bambini: dei 38 bambini che presentano lo schema corporeo, 3 sono prescolari, 17 hanno 6-9 anni di età e 18 ne hanno 10-15 ($\chi^2 = 31.6$; $p < .001$).

Correlazione tra livello grafico, competenze cognitive, sintomatologia autistica

Dall'analisi delle correlazioni emerge che il livello di grafismo migliora all'aumentare dell'età del bambino e al migliorare dei punteggi ADOS, ed in particolare al migliorare degli affetti sociali (AS). Invece non c'è correlazione tra grafismo e comportamenti ripetitivi (CRR). Infine, il grafismo correla con il QI, ma meno che con l'ADOS. Vedi tabella 4.

Tab. 4. Descrizione del grafismo nei bambini suddivisi per fascia di età

	AS	CRR	QI	Liv_GRAF
ADOS2	.95**		-.52**	-.46**
AS			-.48**	-.51**
CRR			-.46**	-0.15
QI				.39**

A titolo esplicativo nella figura 2 si può esaminare una rappresentazione grafica spontanea in forte ritardo rispetto al tipico sviluppo: l'autore ha 8 anni e presenta un disturbo autistico con una sintomatologia severa (ADOS=19) e un quoziente intellettivo non valutabile, poiché a causa della sua chiusura alla relazione e dei suoi labili tempi attentivi non ha mai eseguito il test cognitivo della Leiter-R. La sua produzione spontanea è allo stadio dello scarabocchio non controllato, che di norma è acquisito intorno ai due anni.

Inoltre, se si suddivide il gruppo AUT in bambini con un $QI > 75$ ($N = 25$) o $QI < 75$ ($N = 41$), emerge una differenza significativa nelle loro capacità grafiche ($F_{1,65} = 13.48$; $p < .001$; $\eta^2_{q.} = .17$). I bambini che realizzano disegni che vanno da “rifiuto di disegnare o assenza di produzione grafica” a “scarabocchi” sono per lo più bambini con $QI < 75$ ($M = 2.29$; $SD = 1.6$); mentre i bambini che realizzano disegni che vanno da “preschematico” a “schematico” sono per lo più bambini con $QI > 75$ ($M = 3.7$; $SD = 1.2$).



Figura 2. Bambina di 6 anni; il punteggio ADOS: 21 (sintomatologia severa); QI: 52 (ritardo moderato)

Nella figura 3, esempio di un'immagine stereotipata, sono raffigurati piccoli quadrati, colorati con una successione di colori ben precisi (rosso verde e giallo), che ricoprono tutto lo spazio-foglio. In questa immagine non compaiono oggetti viventi ed è assente il movimento. L'autore è un bambino di 10 anni che presenta un disturbo autistico valutato attraverso l'ADOS con un punteggio di 19 e un ritardo cognitivo valutato attraverso la Leiter-R con un punteggio QI di 50.



Figura 3. Bambino di 10 anni; ADOS: 19; QI: 50 (ritardo moderato)

Durante l'esecuzione del disegno, avvenuta in un contesto osservativo, il bambino ha manifestato una forte chiusura relazionale attraverso un linguaggio verbale ecolalico differito, una postura corporea rigida e un contatto oculare discontinuo che hanno reso impossibile all'interlocutore un intervento per apportare delle modifiche all'interazione e alla sua realizzazione poiché la stereotipia impedisce l'elasticità necessaria a poter cambiare la produzione in corso in riferimento agli stimoli esterni.

Nell'osservare e valutare i disegni dei bambini con autismo si nota che molti di loro lo utilizzano non in modo comunicativo e relazionale, ma in maniera stereotipata per evadere dal contesto. Come, infatti, molti bambini utilizzano il linguaggio verbale in modo bizzarro e spesso ripetendo parole, suoni o frasi sentite pronunciare (ecolalia differita e/o immediata) così in egual maniera fanno uso del disegno in maniera stereotipata ed *ecografica* copiando un disegno più volte o ripetendo sempre le stesse forme.

Le produzioni grafiche stereotipate si distinguono da quelle spontanee per il loro carattere statico, rigido e volto alla chiusura dall'ambiente circostante. Il disegno, in questi casi, non porta il bambino ad un adattamento né ad una interazione con l'altro né nel prodotto finale né nello stesso processo di produzione grafica. Nel disegno stereotipato, infatti, la componente dialogica viene a mancare e questo mezzo di comunicazione viene utilizzato come strumento di estraniamento dall'ambiente circostante.

Nelle figure 4, 5, 6 si può osservare come i primi tentativi di rappresentare la figura umana siano collegati allo stato emotivo-relazionale piuttosto che all'età cronologica e al livello cognitivo. Comunque, si sottolinea nuovamente che esistono modalità di sviluppo completamente differenti e che non si può valutare il livello affettivo e cognitivo di un bambino in base a una sola produzione grafica.

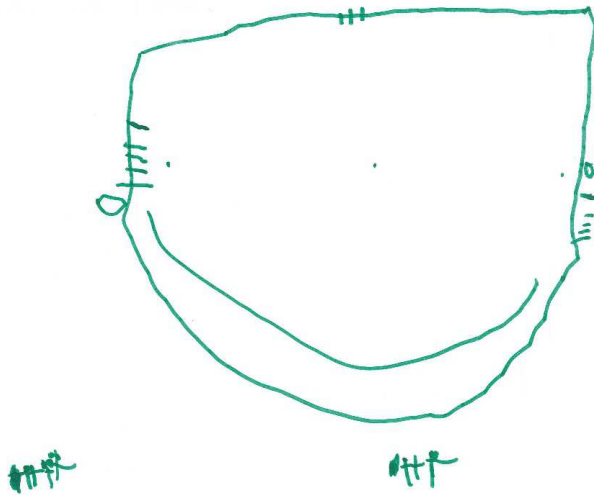


Figura 4. Bambino di 6 anni; ADOS: 13 (sintomatologia severa); QI: 71

Nella figura 4 è rappresentato, senza tener conto dell'orientamento sul piano verticale, un cerchio che è la testa con tutti gli elementi del viso, occhi, naso, bocca, orecchie e capelli. L'autore è un bambino di sei anni e quattro mesi con una sintomatologia autistica in assenza di ritardo mentale, che ha ottenuto un punteggio ADOS di 13 e un punteggio QI alla LEITER-R di 71, valore che si colloca al limite della norma.



Figura 5. Bambino di 9 anni; ADOS:14 (sintomatologia severa); QI non valutabile

Nella figura 5 un bambino di nove anni, che presenta una sintomatologia severa autistica, misurata attraverso l'ADOS con un punteggio di 14 e un sviluppo cognitivo non valutabile attraverso la Leiter-R, raffigura solo alcuni elementi del viso senza il contorno della testa e del corpo. Risalta in particolare la scelta dell'esclusione del contorno del viso, poiché è inconsueto, e dell'inclusione, invece, della pupilla.

Entrambi i disegni risultano incompleti e fortemente inadeguati rispetto al criterio dell'età, ma al contempo esprimono, nella loro diversità, una specificità del singolo autore. La prima raffigurazione grafica della figura umana, anche quando in ritardo, indica anche il modo in cui il bambino si percepisce e dimostra l'inizio di un processo intellettuale più strutturato.



Figura 6. Bambino di 4 anni e 11 mesi; ADOS: 8 (sintomatologia lieve); QI :71

Nella figura 6, invece, si può esaminare la rappresentazione grafica dell'omino testone: il bambino l'ha disegnato all'età di 4 anni e 11 mesi presentando un disturbo autistico con una sintomatologia lieve (punteggio ADOS = 8) e un'assenza di ritardo mentale (QI: 71). La sua produzione grafica risulta alterata, poiché tale raffigurazione, di norma, compare intorno ai tre anni. È da sottolineare che tale disegno è stato realizzato a seguito di un percorso terapeutico, grazie al quale il bambino ha cambiato la diagnosi ADOS : alla somministrazione precedente dell'ADOS, eseguita due anni prima di questa produzione grafica, ovvero all'inizio del suo percorso terapeutico, aveva ottenuto un punteggio pari a 20 che lo collocava in una sintomatologia severa. Si evince che il bambino, grazie al buon percorso terapeutico, ed alla diminuzione della sintomatologia, ha potuto acquisire una maggiore percezione di sé e del mondo circostante che gli ha permesso di iniziare anche a rappresentare graficamente la figura umana. Questa sua produzione grafica può essere letta come un indice positivo e predittivo del suo stato emotivo. A riprova di ciò, lo stesso bambino negli anni successivi del suo percorso terapeutico ha ottenuto ulteriori significativi miglioramenti in tutti gli ambiti dello sviluppo.

Se osserviamo le figure 4 e 6 possiamo notare che gli autori, pur presentando lo stesso quoziente intellettuale dimostrano una diversa capacità di elaborazione dello schema corporeo e la figura 6, che appartiene a un bambino più piccolo, risulta superiore. Considerate le diverse variabili tale differenza sembra attribuibile al grado minore di sintomatologia autistica e non all'età. Se poi consideriamo due produzioni grafiche di uno stesso bambino possiamo fare ulteriori riflessioni.



Figura 7. DFU eseguito in osservazione di un bambino di 7 anni; ADOSG: 12; QI: 116 (sopra alla media)



Figura 8. DFU eseguito in terapia dallo stesso bambino della figura precedente

Nelle figure 7 e 8 possiamo infatti osservare la produzione grafica effettuata in un lasso di tempo di circa un mese dello schema corporeo da parte di un bambino in due contesti differenti. Si tratta di un bambino di 7 anni con un punteggio ADOS di 12 e un Q.I. di 116 la figura 7 è stato effettuato in un contesto valutativo mentre la figura 8 è stato realizzato in un setting terapeutico.

Entrambi gli schemi umani non sono completi di tutti gli elementi ed appaiono immaturi ed alterati rispetto all'età e soprattutto rispetto al quoziente intellettuale del bambino ma esprimono entrambe lo stato emotivo del bambino seppur in modo diverso per la qualità e la quantità. In particolare dalla figura 7 emerge una forte inibizione e un blocco dell'emotività di fronte a una richiesta prestazionale posta da un interlocutore estraneo. Questa interpretazione è confermata anche dall'osservazione del comportamento del bambino durante l'esecuzione del disegno poiché anche attraverso la postura del corpo mostra una forte inibizione e alti livelli d'ansia. Invece dalla figura 8

traspare una maggiore tranquillità nel processo grafico grazie alla quale il bambino riesce a esprimere con un tratto grafico più morbido la sua percezione di sé.

Nel comparare le produzioni grafiche di uno stesso bambino in contesti differenti, abbiamo riscontrato che spesso differiscono in modo significativo. In particolare abbiamo constatato che nel setting terapeutico:

- è minore il rifiuto di eseguire un disegno;
- la connotazione emotiva dell'immagine grafica è più forte rispetto a quella eseguita nel setting osservativo;
- il bambino utilizza questa produzione per esprimere i propri vissuti emotivi al fine di comunicarli al terapeuta (che può così riutilizzare il disegno per lavorare sugli elementi emersi).

Conclusioni

I risultati emersi dimostrano la stretta correlazione del disegno con il livello di sintomatologia autistica.

Tutti i bambini che rientrano in un Disturbo dello spettro autistico presentano un significativo ritardo nel processo grafico, tale ritardo non è correlato al quoziente intellettivo, quanto piuttosto all'Area dell'Affetto Sociale indagato attraverso l'ADOS-2. Un dato significativo che emerge dalla ricerca è che lo sviluppo grafico migliora con l'avanzare dell'età e con la durata della terapia. La maggiore presenza del disegno della figura umana nei bambini dai 6 ai 9 anni è dovuta infatti a una durata di almeno 2 o 3 anni di terapia. I bambini che al momento della valutazione, avevano ottenuto un punteggio non Spettro (determinato da 4 anni di terapia pregressa) mostrano una capacità grafica di gran lunga superiore a quella degli altri gruppi grazie ad una maggiore apertura sociale che consente al bambino di usare il disegno in modo comunicativo. Nei bambini dai 10 ai 15 anni invece la comparsa della rappresentazione della figura umana è legata, oltre che ad una maggiore maturazione, agli innumerevoli stimoli ricevuti nei vari contesti familiare, scolastico e terapeutico. È comunque importante sottolineare che quando la rappresentazione della figura umana è presente, appare immatura ed alterata rispetto l'età. Tuttavia, abbiamo potuto evidenziare anche che la presenza della rappresentazione grafica dello schema umano è un segno consistente di una positiva evoluzione della sintomatologia autistica. Infatti, la comparsa della rappresentazione grafica della figura umana di un bambino con autismo è un importante indice di apertura relazionale, poiché mostra la sua iniziale capacità di riconoscere se stesso con il proprio corpo e di differenziarsi dall'altro.

I dati evidenziati ci permettono di affermare che nessuno dei bambini inclusi nel "Progetto Tartaruga" presenta una particolare abilità nel disegnare. Questo dato è in contrasto con una parte della letteratura scientifica che ha sottolineato una straordinaria abilità grafica su un particolare campione di soggetti con disturbo dello spettro autistico in assenza di ritardo mentale (Selfe, 1983; Hermelin e O'Connor, 1990; Milbraith e Siegel, 1996). In particolare, è stato rilevato come la caratteristica del lavoro artistico di questi soggetti fosse il loro realismo visivo, nello specifico la linearità, che cattura i contorni, e la prospettiva di un oggetto o di una scena. Tuttavia, già altri studi (Fein et al., 1990; Lewis e Boucher, 1991; Charman e Baron-Cohen, 1993; Eames e Cox, 1994) confutano la nozione di una connessione fra le abilità grafiche e l'autismo, dimostrando in particolare che i bambini autistici non ottengono prestazioni migliori di quelle dei bambini con uno sviluppo tipico di una corrispondente età mentale e che il realismo visivo non è una caratteristica dei disegni di tutti i bambini autistici. Tali studi, inoltre, hanno rilevato che gli individui autistici

artisticamente dotati possono avere molto in comune con persone artisticamente dotate non autistiche. Nella ricerca abbiamo osservato che i bambini del nostro campione hanno una difficoltà nella rappresentazione grafica che aumenta con la gravità sintomatologica della patologia stessa e che nessuno possiede delle abilità peculiari (Di Renzo, Marini, Bianchi di Castelbianco, 2013). In conclusione possiamo dire che il ritardo nello sviluppo grafico avvalorava il concetto di pervasività del disturbo rimarcando che il deficit di comunicazione non riguarda solo l'ambito verbale ma tutti i canali espressivi e i processi immaginativi come risulta chiaro anche dalla povertà o assenza di gioco simbolico.

Ci sembra importante sottolineare il fatto che un approccio terapeutico che sappia tenere nella giusta considerazione la componente emotiva dello sviluppo favorisce il dispiegamento naturale di alcune abilità del bambino tra cui quelle inerenti lo sviluppo grafico. L'apparizione spontanea del disegno, nella nostra esperienza, è sempre conseguenza di una maggiore apertura relazionale del bambino e quindi di una espansione delle strategie cognitive necessarie per orientarsi nel mondo. In una recente pubblicazione (Di Renzo, Petrillo, Bianchi di Castelbianco, 2011-2015) abbiamo documentato come generalmente il livello cognitivo ed anche un'inibizione intellettiva siano strettamente correlate al punteggio ADOS e che se quest'ultimo diminuisce, grazie ad un percorso terapeutico, di conseguenza si ridurrà l'inibizione intellettiva e aumenterà il quoziente intellettivo del soggetto. Allo stesso modo la sintomatologia autistica può bloccare la rappresentazione grafica, nel senso che ad una grave sintomatologia, corrisponde un livello grafico che si discosta fortemente dalla norma ed un quoziente intellettivo basso.

Nei pazienti facenti parte del "Progetto Tartaruga" abbiamo rilevato come alcuni bambini, a distanza di circa un anno dalla prima osservazione, hanno migliorato significativamente le loro immagini grafiche e come questo sia apparso nel re-test dell'ADOS e della Leiter-R con un cambiamento positivo della diagnosi e un miglioramento del quoziente intellettivo.

Molti dei bambini, nel corso della terapia, hanno modificato significativamente il tipo di risposta dato ai vari test e in alcuni casi, seguendo il punteggio ADOS, sono passati da un disturbo autistico a uno dello spettro autistico o a un'assenza di disturbo, accompagnando tali cambiamenti alla modifica anche della prestazione intellettiva. In particolare, per un sottocampione di 78 bambini del Progetto Tartaruga che sono stati sottoposti alla procedura dell'ADOS in periodi temporali differenti si è registrato un significativo miglioramento: 31 bambini (il 40%) hanno ottenuto una diagnosi ADOS meno severa, tra cui il 24% hanno ottenuto un punteggio ADOS inferiore a 7, collocandosi fuori dallo spettro autistico (cf. 2011).

Infine, in questo articolo abbiamo anche messo in evidenza l'utilità e l'opportunità di adoperare lo strumento grafico sia in un contesto osservativo che in terapia soprattutto considerando la scarsa attenzione fino ad ora attribuita a questa dimensione. Scarabocchi e disegni dei bambini, anche quelli con disturbo autistico, sono materiali preziosi per leggere il percorso di crescita, attraverso l'evoluzione dei segni, delle forme e della composizione: veri e propri elementi di una grammatica e di una sintassi del linguaggio grafico-pittorico.

Bibliografia

- Allen ML, Craig E. (2016) Brief Report: Imaginative Drawing in Children with Autism Spectrum Disorder and Learning Disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorder*. 46(2):704-12
- Ayres, A. J. (2004). *Sensory integration and praxis tests manual: Updated edition*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Azouz, H. G., Khalil, M., El Ghani, H. M. A., & Hamed, H. M. (2014). Somatosensory evoked potentials in children with autism. *Alexandria Journal of Medicine*, 50(2), 99-105.
- Cannoni, E. *Lo sviluppo del disegno [The drawing development]*; Carocci, Roma, 2005.
- Crocetti, G. (2008) *I disegni dei bambini. Metafore e simboli del benessere bambino [The drawings of children. Metaphors and symbols of child welfare]*; Armando Editore, Roma.
- Di Renzo, M., Bianchi di Castelbianco, F., Petrillo, M., Racinaro, L., & Rea, M. Assessment of a long-term developmental relationship-based approach in children with autism spectrum disorder. *Psychological reports*, 2015, 117(1), 26-49.
- Di Renzo, M., Bianchi di Castelbianco, F., Vanadia, E., Petrillo, M., Racinaro, L., & Rea, M. From the Emotional Integration to the Cognitive Construction: The Developmental Approach of Turtle Project in Children with Autism Spectrum Disorder. *Autism-Open Access*, 2016, 6, 1-9.
- Di Renzo, M., di Castelbianco, F. B., Vanadia, E., Petrillo, M., Racinaro, L., Stracqualursi, M., & 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*, 1-7.
- Di Renzo, M., Marini C. & Bianchi di Castelbianco, F. *Il processo grafico del bambino autistico [The drawing process of the autistic child]*; Magi, Roma, 2013.
- Di Renzo, M., Petrillo, M., & Bianchi di Castelbianco, F. *Le potenzialità intellettive nel bambino autistico. Nuove prospettive attraverso l'interpretazione del Test Leiter-R. [The intellectual potential of the autistic child: new perspectives through the interpretation of the Leiter-R scale]*; Magi, Rome, 2011.

Grandin, T. Autism and Visual Thought. Erikson, Trento, 2001.

"Huri, M., Mehr, B. K., Altuntaş, O., & Kayiha, H. (2014). Yaygın gelişimsel bozukluğu olan ve normal gelişim gösteren çocukların taktil tercihlerinin karşılaştırılması. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, 2, 21-8. (abstract is English)

Huri, M., Şahin, S., & Kayıhan, H. (2016). Investigation of hand function among children diagnosed with autism spectrum disorder with upper extremity trauma history. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 22(6), 559-565."

Jolley, R.P., O'Kelly, R., Barlow, C.M., Jarrold, C. (2013) Expressive drawing ability in children with autism, Br J Dev Psychol, 31,143-9.

Longobardi, C., Pasta, T. & Quaglia, R. (2012) Manuale del disegno infantile. Vecchie e nuove prospettive in ambito educativo e psicologico [The manual of the infantile drawing. Old and new perspectives in education and psychology]; UTET University, Verona.

Lord, C., Rutter, M., Di Lavore, P.C., Risi, S. (2005) Autism diagnostic observation schedule. Florence, Italy: Organizzazioni Speciali.

Lord, C., Rutter, M., Di Lavore, P.C., Risi, S., Luyster, R.J., Gotham, K., Bishop, S. & Guthrie, W. (2013) Autism diagnostic observation schedule, second edition. Florence, Italy: Hogrefe.

Luquet, G. (2001). Children's drawings (A. Costall, Ed. & Trans.). London: Free Association Books. (Original work published 1927)

Machover, K. Personality projection: in the drawing of a human figure. Charles Thomas Publisher, Springfield, 1949.

O'Connor, N. & Hermelin, B. The recognition failure and graphic success of idiot-savant artists. J. Child Psychol. Psychiatry, 1990, 31, 203–215.

Olivero Ferraris A. (2012) Il significato del disegno infantile. Bollati Boringheri, Torino.

Pizzo Russo L. (2015) Il disegno infantile. Storia, teoria, pratiche. Aesthetica, Palermo.

Pizzo Russo, L. (2015) Il disegno infantile. Storia, teoria, pratiche [The infantile drawing. History, theory, practices]; esthetica, Palermo.

- Provost, B., Heimerl, S., Lopez, B.R. (2008). Levels of gross and fine motor development in young children with autism spectrum disorder. *Physical and Occupational Therapy In Pediatrics*. 27:21–36.
- Roid, G.H. & Miller, L.J. *Leiter–R: Leiter International Performance Scale–Revised*. (2002) Florence, Italy: Organizzazioni Speciali.
- Roley, S.S., Mailloux, Z., Parham, L.D., Schaaf, R.C., Lane, C.J., Cermak, S. (2015) Sensory integration and praxis patterns in children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(1), p. 1-8
- Simmons, D.R, Robertson, A.E., McKay, L.S., Toal, E., McAleer, P., Pollick, F.E. (2009). Vision in autism spectrum disorders. *Vision Research*. 49(22):2705–2739.
- Smith Ad, Kenny L, Rudnicka A, Briscoe J, Pellicano E. (2016) Drawing Firmer Conclusions: Autistic Children Show No Evidence of a Local Processing Bias in a Controlled Copying Task. *Journal of Autism and Developmental Disorder*. 46(11):3481-3492.
- Tustin, F. (2013). *Autistic states in children*. Revised Edition. London, UK: Routledge.