

Peer tutoring e Disturbo dello Spettro Autistico: la strategia funziona anche con bambini molto piccoli?

Lucio Cottini¹ e Sebastiana Veneziano²

1. Università degli Studi di Urbino, Dipartimento di Studi Umanistici (DISTUM)

2. Studio Pedagogico "Medeor" - Centro Educativo Abilitativo Permanente (CEAP) - Avola (SR)

Abstract

La letteratura internazionale ha ampiamente dimostrato l'efficacia degli interventi psicoeducativi che fanno riferimento al modello cognitivo-comportamentale. I soggetti affetti da disturbo dello spettro autistico, inseriti in percorsi di trattamento con evidenze di efficacia, registrano progressi significativi in molte aree di apprendimento. Sovente rimangono compromesse l'area delle abilità sociali e quella del gioco condiviso, soprattutto con i pari.

Questo studio è stato condotto con tre bambini di età inferiore ai tre anni – di cui uno con diagnosi di disturbo della relazione e della comunicazione e due con disturbo dello spettro autistico – e si è indirizzato a valutare l'effetto di un intervento combinato, nel quale all'azione del terapeuta si è aggiunta la presenza di un bambino a sviluppo tipico, opportunamente istruito, che ha svolto il ruolo di tutor. Le abilità prese in considerazione nell'intervento, condotto con un disegno sperimentale sul soggetto singolo con interazione di due variabili, sono state quelle sociali, del gioco condiviso e di imitazione.

La dimensione dell'effetto per i bambini è risultata clinicamente significativa all'analisi visiva, evidenziando miglioramenti nelle aree sopra elencate in tutti e tre i soggetti, i quali da una situazione iniziale di gioco caratterizzata da una manipolazione e combinazione degli oggetti circoscritta da un numero di azioni stereotipate e ripetitive, sono passati ad una modalità di gioco autonomo e funzionale, raggiungendo la fase di un vero e proprio gioco cooperativo e di condivisione delle attività sia con i familiari che con i coetanei. Hanno imparato, inoltre, ad accettare piccole regole di gioco e frustrazioni. Nell'area dell'imitazione sono riusciti ad imitare non solo azioni su richiesta, ma anche ed in modo spontaneo abilità funzionali nell'ambiente naturale. L'aggiunta del peer tutoring all'intervento sviluppato dal terapeuta ha prodotto la creazione di uno spazio di apprendimento "a misura di bambino" e tra bambini, dove la reciprocità di insegnamento, considerata un'opportunità educativa straordinaria per il bambino con difficoltà, ha aumentato la motivazione all'apprendimento e sviluppato l'intersoggettività e le abilità sociali. L'analisi statistica condotta con il test C ha sostanzialmente confermato i riscontri dell'analisi visiva, conferendo agli stessi un maggiore peso esplicativo.

Lo studio assume particolare rilevanza in relazione all'età precoce dei bambini, dimostrando di fatto l'utilità di implementare esperienze di *peer tutoring* anche a livello prescolastico.

Per contattare gli autori scrivere a:

Lucio Cottini, Università degli Studi di Urbino; Dipartimento Studi Umanistici (DISTUM); Via Bramante 17, 61029 Urbino (PU).

E-mail: lucio.cottini@uniurb.it

Introduzione

L'organizzazione atipica del comportamento sociale è un elemento distintivo dei disturbi dello spettro autistico (ASD¹). Difficoltà a questo livello emergono molto presto, già durante il primo anno di vita (Jones e Klin, 2013), e coinvolgono sia processi apparentemente semplici come rispondere al proprio nome, che più complessi, come giocare con gli altri o capire che le persone possono dire certe cose e pensarne altre. Inoltre, le difficoltà sociali hanno un impatto profondo sulla capacità di apprendere, al punto che, secondo alcuni, l'autismo potrebbe essere considerato come un disturbo dell'apprendimento sociale (Vivanti e Rogers, 2014; Vivanti e Salomone, 2016).

Risulta pertanto fondamentale mettere in atto interventi il più possibile precoci che possano incidere su questa dimensione. La letteratura internazionale ha ampiamente dimostrato l'efficacia degli approcci psicoeducativi che fanno capo al modello cognitivo-comportamentale (per una rassegna si veda Cottini, 2019), soprattutto quando si è nella condizione di poterli implementare in maniera tempestiva.

Da queste premesse prende spunto il lavoro che viene presentato – condotto in concreto dal secondo degli autori del presente articolo – che si è focalizzato, a seguito di diagnosi precoci, sull'attivazione di percorsi di trattamento tempestivi implementando approcci *evidence-based*. L'esperienza pluriennale sviluppata dal secondo autore con molti bambini ha evidenziato che – dopo un percorso semestrale di trattamento e incontri successivi dapprima mensili, poi trimestrali e infine semestrali di follow-up – si tendono a determinare miglioramenti significativi in molte aree di apprendimento, anche se tendono a rimanere compromesse l'area delle abilità sociali e del gioco condiviso, soprattutto con i pari. Una motivazione del permanere di queste difficoltà può essere ricercata nella mancata opportunità da parte del bambino di generalizzare tali abilità, dato che i trattamenti vengono attivati in ambulatorio o a domicilio e condotti da terapisti adulti.

Considerato tale aspetto, si è ritenuto di aggiungere al percorso riabilitativo classico dei nuovi elementi, prevedendo la presenza attiva di un bambino (coetaneo o leggermente più grande dei compagni con ASD) con un atteggiamento empatico, propositivo e prosociale, guidato da un'attenta e consapevole regia, il quale si è venuto a configurare come esecutore di quelle attività mirate a perseguire precisi obiettivi comportamentali in più aree di sviluppo, in particolar modo per l'area delle abilità sociali e del gioco condiviso. Si tratta, in concreto, della strategia del *peer tutoring*, che in questo caso è stata implementata con bambini molto piccoli. Gli altri elementi metodologici che hanno caratterizzato l'intervento sono stati i seguenti:

- utilizzo di rinforzi dinamici;
- impiego di strategie che promuovono l'interazione (*tuning*);
- enfasi sulla comunicazione e sulle attività funzionali;
- implementazione di programmi di apprendimento snelli ed economici;
- cornice di insegnamento naturale, giocosa e spontanea;
- sessioni di lavoro combinate ed alternate;
- registrazione e analisi continua dei dati.

In questo studio, condotto nell'arco di un anno, viene valutata l'efficacia di tale modello di lavoro su tre bambini, di età compresa tra i 20 e i 28 mesi, di cui due con diagnosi di disturbo della comunicazione e della relazione e uno con diagnosi di disturbo dello spettro autistico. La dimensione dell'effetto per i bambini, come vedremo, è risultata clinicamente e statisticamente significativa.

¹ Utilizziamo l'acronimo inglese ASD, derivato da *Autism Spectrum Disorder*, perché quello italiano, DSA, viene solitamente impiegato nel nostro paese per indicare i Disturbi Specifici dell'Apprendimento e, pertanto, potrebbe determinare confusione.

Intersoggettività e autismo

La capacità innata di riferirsi ad un'altra persona nello sviluppo tipico del bambino è definita *intersoggettività* (Trevarthen, 1980) e descrive tutto l'insieme coordinato di attività motorie, percettive, cognitive ed emotive che mettono da subito in connessione il bambino con il proprio ambiente umano di riferimento. Tutte queste attività socialmente orientate, come già accennato, risultano drammaticamente carenti nei bambini con ASD, anche se spesso non riescono ad essere colte con immediatezza dai familiari, i quali si limitano ad avvertire una sensazione diffusa che qualcosa non vada per il verso giusto, senza riuscire ad apprezzare di cosa si tratti anche perché, spesso, risultano poco supportati dagli specialisti.

Vivanti e Rogers (2014) ritengono che ci siano due aspetti principali del comportamento sociale dei bambini con ASD che influenzano l'apprendimento fin dalle prime fasi dello sviluppo: il primo ha a che fare con la propensione spontanea a imparare (motivazione sociale), il secondo con la capacità di dare un senso ad azioni, parole ed emozioni degli altri (cognizione sociale).

Di seguito viene presentato uno schema che mette a confronto lo sviluppo tipico con quello che si verifica nel bambino con ASD per quanto riguarda le prime manifestazioni sociali.

<i>Sviluppo tipico</i>	<i>Sviluppo del bambino con disturbo dello spettro autistico</i>
Fin dai primi giorni di vita si osserva nei neonati un orientamento preferenziale verso gli stimoli di natura sociale rispetto a quelli non sociali: i volti umani e, in modo particolare, gli occhi costituiscono per il bambino il punto preferenziale sul quale orientare lo sguardo, la voce umana è preferita ad altri suoni e il contatto fisico con un altro essere umano è preferito a quello con un oggetto (Morton e Johnson, 1991).	Questo orientamento preferenziale verso gli stimoli sociali rispetto a quelli non sociali non viene osservato nell'autismo (Klin, Pauls, Schultz e Volkmar, 2005; Jones e Klin, 2013).
A poche settimane di vita si osservano le prime forme di imitazione (in particolare la protrusione della lingua). L'imitazione precoce gioca un ruolo chiave nello sviluppo delle abilità di attenzione condivisa (Carpentier e Tomasello, 2000), di gioco (Uzgiris, 1990) e di linguaggio (Bates et al., 1988). A tre mesi si sviluppa la capacità di discriminare il movimento umano rispetto ad altre forme di movimento.	Anche l'imitazione precoce e la capacità di discriminare il movimento umano in confronto ad altre forme di movimento risultano compromesse nell'autismo (Rogers, 1999; Carter, Davis, Klin e Volkmar, 2005; Vivanti, Congiu e Romano, 2006). Alcuni studi suggeriscono l'associazione nell'autismo fra le difficoltà di imitazione e i deficit nell'area socio-comunicativa; in particolare con lo sviluppo del linguaggio espressivo (Stone e Yoder, 2001), le abilità di gioco (Stone, Ousley e Littleford, 1997) e l'attenzione condivisa (Carpenter, Pennington e Rogers, 2002), anche se per quest'ultima la correlazione appare meno forte.

<i>Sviluppo tipico</i>	<i>Sviluppo del bambino con disturbo dello spettro autistico</i>
Tutte le competenze precedentemente descritte concorrono a promuovere forme di interazione reciproca con la madre. Tali interazioni, che caratterizzano i primi sei mesi di vita, si incentrano su vocalizzazioni, sguardi e sorrisi (la risposta al sorriso si osserva già a tre mesi) e sono caratterizzate da sincronia, coordinazione e alternanza di turni nell'ambito di una sintonia affettiva fra i partner comunicativi. È nel corso di queste interazioni che Trevarthen (1980) colloca l'emergere dell'intersoggettività, ovvero la costruzione congiunta di significati emotivi condivisi tra il bambino e il suo partner.	Lo sviluppo di tali sequenze di comunicazione affettiva appare estremamente deficitario nel bambino con ASD, a causa delle sue carenti competenze nell'utilizzo sociale dello sguardo e della scarsa responsività alle stimolazioni sociali. Molto interessanti, su questo aspetto, gli studi sviluppati negli ultimi 15 anni attraverso la tecnologia dell'eye-tracking. Si tratta di un sistema di telecamere a raggi infrarossi che permette un'analisi precisa del focus attentivo dei bambini. Utilizzando questo strumento uno studio di Jones e Klin (2013) ha documentato come durante i primi mesi di vita il comportamento sociale dei bambini con ASD sia indistinguibile da quello dei bambini senza autismo; ad esempio a due mesi di vita non c'era alcuna differenza nella tendenza spontanea a guardare negli occhi fra bambini tipici e quelli che avrebbero ricevuto una diagnosi di autismo. Tuttavia gli autori notarono che qualcosa cominciava ad accadere subito dopo: tra i due e i sei mesi si osservava un graduale ma sistematico declino della tendenza a guardare negli occhi dei bambini con ASD in confronto a quelli a sviluppo tipico, come se un po' alla volta gli occhi perdessero il loro potere di attrazione. Questa tendenza a guardare meno gli occhi distingue non solo i bambini con ASD dai coetanei con sviluppo tipico (Campbell, Shic, Macari e Chawarska, 2014), ma trova riscontro anche in bambini tra i due e i sei mesi di vita con familiarità di primo grado per l'ASD, e quindi a rischio di sviluppo atipico, rispetto a bambini non a rischio della stessa età (Jones e Klin, 2013). Una ulteriore difficoltà è legata all'alternanza dei turni, che nello sviluppo tipico è straordinariamente sincronizzata. Raramente, infatti, la mamma e il bambino si sovrappongono nei loro scambi. Nell'autismo, invece, questo scambio è difficoltoso, con conseguenze molto penalizzanti per lo sviluppo di interazioni significative (Schertz e Odom, 2007).
Dopo i sei mesi la comunicazione diadica diventa triadica, grazie all'emergere nel bambino di una importante abilità: l'attenzione condivisa. Questa consiste nel comportamento dei bambini che tendono a manifestare interesse per le cose osservate dall'adulto, focalizzando lo sguardo in maniera alternata verso un oggetto fissato dall'adulto e verso l'adulto stesso. Intorno ai 10 mesi la capacità si evolve e i bambini iniziano a dirigere essi stessi l'attenzione del partner comunicativo verso un oggetto attraverso lo sguardo, ad esempio guardando in sequenza un oggetto fuori della loro portata, la madre e poi di nuovo l'oggetto. Nelle sequenze di attenzione condivisa, il bambino e l'adulto guardano quindi lo stesso oggetto/evento, condividendo un comune fuoco di attenzione esterno alla diade e nello stesso tempo mantenendo un coinvolgimento sociale reciproco. Dal punto di vista prospettico, l'attenzione condivisa viene messa in relazione sia con lo sviluppo del linguaggio che con la capacità cognitiva, mentre la percezione e l'analisi dello sguardo si correlano con lo sviluppo di abilità di lettura della mente, cioè con l'attribuzione di stati mentali agli altri (abilità comunemente definita Teoria della Mente; Baron-Cohen, Wheelwright, Skinner, Martin e Clublely, 2001; Charman et al., 2000).	Esiste un accordo unanime nell'evidenziare una situazione deficitaria nello sviluppo dei comportamenti legati all'attenzione condivisa. I bambini con ASD tendono a non seguire la linea dello sguardo dell'adulto e a non guardare alternativamente l'adulto ed un oggetto interessante (Loveland e Landry, 1986; Clifford e Dissanayake, 2008). Non a caso, Baron Cohen, Allen e Gillberg (1982) individuano proprio nell'assenza o nel ritardo di comparsa di tali comportamenti i segni più caratteristici che consentono di evidenziare il rischio di autismo già dall'età di 18 mesi. La presenza dell'abilità di attenzione condivisa rappresenta anche un potente predittore dello sviluppo del linguaggio (Toth et al., 2007).

<i>Sviluppo tipico</i>	<i>Sviluppo del bambino con disturbo dello spettro autistico</i>
Tra i 9 e i 12 mesi si osserva la comparsa dei gesti comunicativi che esprimono un'intenzione specifica nei confronti degli interlocutori umani, deducibile esclusivamente in base al contesto. Tali gesti possono mediare due tipi di intenzioni comunicative: sequenze richiestive e sequenze dichiarative. Nelle sequenze richiestive il bambino indica un oggetto e successivamente guarda l'adulto per ottenere da lui quel determinato oggetto. Nelle sequenze dichiarative, invece, il bambino indica un oggetto e guarda l'adulto per condividere con lui l'interesse per quell'oggetto. Non vuole ottenere l'oggetto, ma vuole che anche l'altro gli dedichi attenzione. Come sostiene la Camaioni (1993), il bambino attraverso le sequenze dichiarative non intende semplicemente influenzare il comportamento dell'altro per ottenere un obiettivo materiale (come nel caso delle sequenze richiestive), quanto influenzare lo stato interno dell'altro relativamente ad un aspetto della realtà esterna, in particolare il provare interesse per qualcosa o il condividere un'esperienza.	Le sequenze richiestive e dichiarative riflettono processi sottostanti diversi, dal momento che le prime sono risparmiate e le seconde selettivamente assenti nel bambino con ASD. Infatti, sia in condizioni osservative che sperimentali, questi bambini si mostrano capaci di produrre e comprendere il gesto di indicare con funzione richiestiva, mentre raramente utilizzano lo stesso gesto con funzione dichiarativa, cercando cioè di convogliare l'attenzione dell'adulto sullo stesso (Mundy, Sigman, Ungerer e Sherman, 1986; Baron-Cohen, Allen e Gillberg, 1992). È molto significativo che i pochi bambini che si dimostrano capaci di produrre indicatori dichiarativi sono anche capaci di utilizzare in modo consistente comportamenti di attenzione condivisa (Camaioni, 1993). I bambini con ASD possono mostrare attenzione per gli oggetti, i movimenti e le azioni, ma se si rivolgono ad un'altra persona è per avere qualcosa. Il semplice piacere di condividere con l'altro uno spettacolo o un evento non è quasi mai sperimentato e, comunque, mai nei tempi attesi sulla base dello sviluppo tipico.
A 12 mesi si assiste nello sviluppo tipico al fenomeno chiamato "social reference". Con questo termine ci si riferisce alla tendenza del bambino, quando si trova di fronte ad un oggetto, una persona o un evento sconosciuto, a guardare la madre e a reagire in relazione alla reazione di questa. Se la madre si mostra impaurita anche il bambino tenderà ad allontanarsi, se invece si mostra divertita anche il bambino sarà sereno.	Anche questo comportamento non viene osservato nel bambino con ASD (Vivanti, Congiu e Romano, 2006).
Sempre verso i 12 mesi i bambini voltano lo sguardo nella direzione in cui gira la testa l'adulto quando ha gli occhi aperti, ma non quando ha gli occhi chiusi (Brooks e Meltzoff, 2002). Sembra quindi che il bambino riconosca il movimento a occhi aperti come un movimento diretto verso un oggetto esterno, mentre il movimento a occhi chiusi viene letto come un movimento senza significato.	La capacità di seguire visivamente lo sguardo dell'adulto appare fortemente compromessa nell'autismo (Chawarska, Klin e Volkmar, 2003). Vivanti, Trembath e Dissanayake (2014) attraverso l'eye-tracking hanno documentato che i bambini con ASD tendono a guardare raramente il volto di una persona che sta insegnando loro delle azioni nuove già in età prescolare. In sintesi, i bambini con ASD imparano in modo diverso dagli altri perché registrano aspetti differenti della realtà che li circonda, secondo una gerarchia che mette in secondo piano gli aspetti sociali della situazione di apprendimento (il volto delle persone, le intenzioni indicate dalla direzione dello sguardo, le emozioni riflesse nelle loro azioni).
Dopo i 12 mesi compaiono le prime parole e, in breve, il linguaggio diventa lo strumento privilegiato dell'interazione sociale tra il bambino e il partner sociale.	Nell'autismo una metà circa dei bambini non acquisisce il linguaggio, mentre l'altra metà sviluppa un linguaggio caratterizzato da numerose anomalie qualitative.
A 15 mesi il bambino attribuisce agli altri scopi e intenzioni: quando è esposto ad una scena in cui l'adulto tenta di svolgere un'azione su un oggetto, ma non riesce a portarla a termine, il bambino non imita l'azione così come la vede, ma porta a compimento l'azione che l'adulto intendeva compiere. I bambini di 15 mesi già distinguono tra quello che l'adulto ha fatto e quello che intendeva fare, inferendo l'obiettivo dell'azione dell'adulto anche quando questa non viene eseguita interamente. Gli atti delle persone vengono quindi compresi in una cornice psicologica in cui sono presenti scopi e intenzioni.	Nel bambino con ASD, oltre alle problematiche già messe in evidenza in riferimento alla capacità di imitare gesti effettuati da interlocutori umani, non si riscontra mai questa capacità di ripetere l'azione completandola, a dimostrazione di una difficoltà consistente nell'attribuzione di intenzioni e stati mentali agli altri (teoria della mente).

<i>Sviluppo tipico</i>	<i>Sviluppo del bambino con disturbo dello spettro autistico</i>
Fra i 18 e i 24 mesi il bambino mette in atto dei giochi simbolici (<i>gioco di finzione</i>). A questo punto la sua capacità di meta-rappresentazione si evidenzia molto nettamente. Far finta che una banana sia un telefono, infatti, non porta il bambino a ritenere che la banana ed il telefono siano la stessa cosa. Egli è consapevole della differenza, in quanto gioca a rappresentare delle rappresentazioni. Rappresenta contemporaneamente, in altre parole, una situazione che include una banana nel mondo percettivo e una situazione che contiene un telefono nel mondo della finzione.	Come si avrà modo di analizzare in maniera più dettagliata in seguito, anche il gioco simbolico risulta drammaticamente carente nel bambino con ASD. Gli autori che si rifanno all'approccio che individua un deficit primario nella costruzione della teoria della mente ritengono che la carenza a livello di meta-rappresentazione renda possibile il gioco funzionale e di esercizio, ma impedisca il gioco di finzione (Baron Cohen, 1997).
La capacità di attribuire stati mentali agli altri (teoria della mente) si completa fra i tre e i quattro anni con superamento del test delle false credenze (Baron- Cohen, Leslie e Frith, 1985) e porta alla maturazione di quella competenza sociale unicamente umana che consente di cogliere la prospettiva intenzionale di un altro individuo. Questa capacità costituisce il prerequisito per un'altra competenza essenziale al funzionamento adattivo nell'uomo, che è quella che lo porta a prevedere il comportamento degli altri.	La mancanza di una teoria della mente è probabilmente il deficit più documentato della ricerca psicologica sull'autismo. Va messo in evidenza, comunque, che l'utilizzo del test sulle false credenze come indicatore del possesso di una teoria della mente è stato messo in dubbio, in quanto richiede l'acquisizione di altre abilità cognitive complesse oltre a quelle che si vorrebbero isolare e misurare. In altre parole, i bambini possono fallire al test pur avendo una teoria della mente (Bloom e German, 2000). Sebbene la portata euristica dei risultati di queste ricerche sia stata ridimensionata, rimane il dato che una compromissione nella capacità di attribuire stati mentali agli altri sembra interessare una percentuale molto significativa di soggetti con ASD.

In sintesi, nell'autismo si assiste all'assenza o alla comparsa tardiva e disarmonica dei correlati comportamentali dell'intersoggettività: imitazione, attenzione condivisa, emozione congiunta, scambio di turni, ecc. Tutte queste componenti sono già attive nel bambino di un anno e mezzo, in quanto anticipatrici della fondamentale capacità di leggere la mente degli altri. Infatti, il percorso che porta il bambino a sviluppo tipico all'acquisizione di questa competenza ha i suoi fondamenti in una serie di comportamenti protosociali molto precoci, osservabili fin dalle prime fasi dello sviluppo. Molti di questi comportamenti risultano drammaticamente compromessi nell'autismo, con grave detrimento delle abilità sociali e comunicative.

Il gioco nel bambino con ASD

Il normale sviluppo delle abilità di gioco è estremamente importante per quanto riguarda la costruzione di un significato comune per gli esseri umani appartenenti ad una cultura e per la comprensione della stessa. Attraverso il gioco sociale i bambini cominciano a sperimentare la negoziazione, il compromesso e la fiducia negli altri. Il gioco, pertanto, rappresenta un veicolo essenziale per favorire lo sviluppo di competenze cognitive e sociali nel bambino (Vygotskij, 1978), oltre che di quelle più prettamente senso motorie.

I bambini con ASD tendono a non sviluppare le abilità di gioco secondo il modello evolutivo tipico. A questo proposito, i deficit del gioco sono stati sistematicamente rilevati come una delle principali anomalie che si osservano. Rispetto ai loro coetanei a sviluppo tipico, infatti, il comportamento di gioco dei bambini con ASD appare non soltanto ritardato, ma anche differente in termini di complessità, perché essi non usano le forme ludiche prevalenti fra i coetanei. In particolare, ciò che più colpisce e che viene sistematicamente evidenziato in ogni descrizione sono le carenze nel gioco di simbolizzazione e le difficoltà ad intraprendere giochi sociali.

Volendo andare più in profondità, con un approccio dello stesso tipo di quello adottato per l'intersoggettività, proponiamo una tabella che mette a confronto le principali tappe evolutive del gioco nei bambini e le particolarità che più di frequente si rilevano nei soggetti con ASD.

<i>Sviluppo tipico</i>	<i>Sviluppo del bambino con disturbo autistico</i>
Comportamenti di gioco sono evidenziabili nei bambini fin dai primi mesi, quando tendono a rispondere agli sguardi e alle vocalizzazioni di chi si prende cura di loro attraverso sguardi, sorrisi e vocalizzazioni. La mamma inizia delle attività di gioco come il “<i>cucù</i>” o il “<i>battiamole mani</i>”, alle quali il bambino risponde attivamente (Ross e Kay, 1980). In altre occasioni la mamma propone azioni che riprendono, magari amplificandole, alcune reazioni del bambino (espressioni facciali, vocalizzazioni, ecc.) e queste determinano sempre la partecipazione del bambino al gioco interattivo. In sintesi, il bambino con sviluppo tipico, già a 3 mesi, ha la capacità di mantenere il contatto oculare, di sorridere e intrattenere una interazione faccia-a-faccia con i propri genitori, i quali a loro volta rispondono alle loro intonazioni, e alle espressioni facciali del loro bambino dando il via alle prime forme di scambio di turni (Stern, 1977).	Come abbiamo messo in evidenza a proposito dello sviluppo dell'intersoggettività, queste interazioni ludiche iniziali sono compromesse a causa delle carenze nell'utilizzo sociale dello sguardo e della scarsa responsività alle stimolazioni sociali. A queste si aggiungono le difficoltà allo sviluppo dell'attenzione condivisa. Le interazioni faccia-a-faccia – analizzate con il metodo dell'<i>Home Video</i> (Mars, Mauk e Dowrick, 1998) e più recentemente dell'<i>eye-tracking</i> (Klin, Jones, Schultz, Volkmar e Cohen, 2002; Gredebäck, Johnson e von Hofsten, 2010) – nei primi due anni di vita, risultano molto disturbate. Nello specifico sono stati documentati: fallimenti nello sguardo diretto ad altri, uso anormale del contatto oculare, mancanza di espressioni facciali. In conseguenza di questi deficit del bambino è stato evidenziato come le madri tendano a sorridere e a rispondere di meno ai loro figli (Schertz e Odom, 2007). Vivanti et al. (2011) hanno chiesto a due gruppi di bambini (uno con ASD e uno a sviluppo tipico) di osservare dei video in cui un attore iniziava a fare qualcosa (ad esempio delle costruzioni con dei cubi di colori e dimensioni diverse), ma i filmati si interrompevano prima che l'azione fosse conclusa: il compito consisteva nel completare l'azione. Il test era studiato per capire in che modo i bambini osservavano il comportamento degli altri per leggerne le intenzioni. L'utilizzo della tecnologia dell'<i>eye-tracking</i> mostrò che i bambini con ASD avevano fatto attenzione soprattutto alle azioni e agli oggetti usati dall'attore, mentre i bambini a sviluppo tipico facevano attenzione al volto dell'attore e alla direzione dello sguardo, riuscendo così a capire quale oggetto l'attore avesse intenzione di prendere per completare l'azione.
Con lo sviluppo i bambini assumono un ruolo sempre più attivo nel gioco sociale. Ridendo in attesa delle azioni eseguite dagli adulti, cominciano a individuare un ritmo negli scambi del gioco sociale, fino ad arrivare a rispettare il proprio turno con sicurezza e regolarità e a dare inizio essi stessi a sequenze di gioco familiari (Wolfberg, 1995). Dai 6 ai 12 mesi, è possibile riscontrare un aumento dei gesti e delle vocalizzazioni del bambino, che hanno la finalità di poter interagire con l'adulto (Ratner e Bruner, 1979). A 10 mesi il bambino comincia ad interagire con il genitore, cercando di provocare la sua risata o qualsiasi altra emozione, mentre a 12 mesi è possibile osservare il bambino che cerca di valutare se l'adulto, con l'espressione del viso, dà il suo assenso ad una azione che egli intende intraprendere. Tutti questi comportamenti richiedono che il bambino abbia la capacità di comprendere le reazioni emotive degli altri.	Questa evoluzione del gioco sociale è compromessa in maniera drammatica nel bambino con ASD a causa delle difficoltà che manifesta a comprendere e mettere in atto qualsiasi forma, anche rudimentale, di alternanza dei turni. Oltre ciò, sempre studi condotti con il metodo dell'<i>Home Video</i> (Clifford e Dissanayake, 2008), hanno documentato che i bambini autistici mancando della capacità di comprendere le regole sociali convenzionali, molto raramente intraprendono dei giochi sociali spontanei. Per quanto riguarda poi le azioni fatte dalle altre persone (genitori, adulti, pari), i bambini con ASD dimostrano meno interesse degli altri bambini e sembrano rispondere con comportamento inappropriato (ad esempio ridono senza motivo, o viceversa). In uno studio con la tecnologia del <i>eye-tracking</i> Pierce e colleghi (2011) hanno osservato il comportamento di tre gruppi di bambini (uno con ASD, uno con sviluppo tipico e uno con ritardo di sviluppo) tra i 14 e i 40 mesi che erano posti davanti a un computer per guardare due filmati diversi: uno di essi mostrava video di bambini che giocavano e l'altro delle forme geometriche in movimento. Già a partire dai 14 mesi un interesse maggiore per le forme geometriche rispetto alle immagini dei bambini distingueva i soggetti con ASD rispetto a quelli a sviluppo tipico.

Sviluppo tipico	Sviluppo del bambino con disturbo autistico
Il gioco precoce con gli oggetti si sviluppa a partire da azioni ripetitive, fino a sequenze organizzate e coordinate. In un primo momento tutti gli oggetti vengono messi in bocca; in seguito la manipolazione si fa più fine e adeguata in relazione alle caratteristiche degli oggetti. Si arriva così all'utilizzo appropriato degli oggetti durante l'attività ludica, che rappresenta la fase del gioco definita <i>funzionale</i> (ad esempio: far correre una macchinina sul pavimento spingendola, ecc.). Questo tipo di gioco non va scambiato con quello di finzione, in quanto gli oggetti possono essere trattati come oggetti veri in miniatura e non come oggetti fittizi. Il gioco funzionale viene acquisito nei bambini con sviluppo tipico, intorno ai 13-15 mesi; la comparsa di tale tipologia di gioco viene anticipata, intorno alla fine del primo anno di età, dalla possibilità di osservare i bambini che cominciano a raggruppare gli oggetti in base alle loro proprietà funzionali, mentre prima gli stessi oggetti erano raggruppati in modo inappropriato.	I bambini con ASD tendono a mantenere nel tempo la modalità stereotipata di manipolazione degli oggetti, senza evolvere, come avviene nello sviluppo tipico, verso forme più flessibili di approccio agli oggetti. Dedicano meno tempo al gioco funzionale rispetto ad altri bambini che hanno età mentale equivalente (Freeman, Ritvo e Schroth, 1984). Il gioco è meno vario e integrato ed è caratterizzato da manipolazioni ripetitive. Se vengono lasciati a se stessi si impegnano per ore in routine di gioco rigide e ripetitive (ad esempio oscillare una cordicella davanti agli occhi). Alcune ricerche hanno evidenziato come i bambini con ASD non mancano completamente del gioco funzionale, che viene sicuramente utilizzato (Baron-Cohen, 1997; Lewis e Boucher, 1988), anche se l'uso degli oggetti è meno vario e flessibile, con grande difficoltà a generalizzarlo in contesti diversi o con materiali differenti. I deficit nel gioco funzionale sono soprattutto confinati alle situazioni di gioco libero rispetto a quelle situazioni che si svolgono in contesti più strutturati.
Anche il gioco sociale verso i coetanei compare presto nello sviluppo. Infatti, già dall'età di sei mesi i bambini cominciano ad interessarsi di altri bambini, avvicinandosi a loro, toccandoli, vocalizzando. In seguito cominciano interazioni rapide con i coetanei, nelle quali offrono e scambiano giocattoli, manipolano reciprocamente gli oggetti, imitano vicendevolmente le azioni (Vandel e Wilson, 1982).	La partecipazione ad attività con i coetanei è solitamente ritardata nel bambino con ASD e, quando si manifesta, segue schemi poco convenzionali e interattivi a causa dei deficit sociali più volte ricordati (ad esempio, il bambino prende gli oggetti che lo interessano e gioca con questi vicino ad altri bambini, ma senza interessarsi a loro). In altre circostanze anche la vicinanza può non essere tollerata, in conseguenza di problematiche di natura sensoriale.
Verso i 18 mesi i bambini cominciano a manifestare giochi di tipo simbolico, attribuendo significati diversi e originali agli oggetti (gioco di finzione). La Wolfberg (2007) propone una differenziazione fra due forme di gioco simbolico. La prima, definita <i>finzione semplice</i>, si sviluppa a partire dai 18 mesi circa e porta il bambino ad effettuare attività simboliche che fanno riferimento alle proprietà convenzionali degli oggetti (ad esempio: dar da mangiare a una bambola con il biberon). La seconda forma, che emerge fra i due e tre anni d'età, è indicata come <i>finzione avanzata</i>. In questo tipo di gioco i bambini si distaccano maggiormente dalla realtà e sono capaci di inventare situazioni e di costruire copioni attribuendo proprietà agli oggetti. La finzione avanzata richiede la capacità crescente di evocare stati mentali negli altri e di mettere in scena delle rappresentazioni (meta-rappresentazione), come quando si porta la bambola che sta male dal dottore, il quale la cura con vari attrezzi. Secondo Leslie e collaboratori (Leslie, Baron-Cohen e Frith, 1985), questa capacità di finzione è un importante precursore della comparsa di una teoria della mente, che permette a tutti i bambini con sviluppo tipico di comprendere che le altre persone hanno una mente che può pensare in modo differente dalla propria. Il linguaggio in questa forma di gioco assume una valenza centrale.	È proprio in questo momento dello sviluppo del gioco che i bambini con ASD manifestano le maggiori difficoltà e carenze. Esistono molte evidenze di compromissioni nel gioco simbolico spontaneo di finzione: è infatti poco probabile che i bambini con ASD giochino autonomamente con i giocattoli in modo appropriato o che sviluppino semplici giochi di immaginazione. È anche raro che producano spontaneamente giochi di immaginazione più avanzati della sostituzione di un oggetto con un altro, come ad esempio far agire una bambola o creare oggetti o esseri immaginari (Cumine, Leach e Stevenson, 2000). Il gioco di finzione semplice si manifesta in varie circostanze, ma appare ripetitivo e letterale, raramente sostenuto dal linguaggio o dai gesti. Alcuni bambini arrivano ad eseguire forme di gioco che assomigliano alle situazioni di finzione avanzata, come riproporre il ruolo di un attore di un programma conosciuto. Ad un'analisi attenta, però, si può evidenziare come queste forme di gioco in realtà siano presentate sempre nelle stesse condizioni con variazioni minime e con assente o limitata attribuzione di stati mentali ai protagonisti. In sintesi, l'analisi delle numerose ricerche esistenti non conduce a sostenere che i bambini con ASD sono completamente incapaci di intraprendere il gioco di finzione (Rutherford et al., 2007; Bigham, 2008). Jarrold (2003) documenta che le i bambini con ASD possono comprendere e produrre gioco di finzione, ma questa capacità è correlata allo sviluppo del linguaggio e necessita che il soggetto sia guidato e incoraggiato in questo compito. Esiste quindi, una stretta relazione tra linguaggio e gioco simbolico: entrambi necessitano di abilità simboliche, che portano a distinguere il significante dal significato (Stanley e Konstantareas, 2007).
La capacità crescente di impegnarsi in attività di finzione avanzata e di utilizzare un linguaggio flessibile si presenta negli anni prescolari della scuola dell'infanzia nella forma di attività di <i>finzione sociale</i>, che richiede a più bambini di condividere una cornice interpretativa e coordinare i ruoli nel gioco.	I bambini con ASD incontrano soverchie difficoltà nel partecipare ad attività di gioco con compagni che siano sostenute da entrambe le parti. La difficoltà di condividere la prospettiva altrui crea un divario con i coetanei che risulta molto complesso da attenuare.

È evidente come il bambino con ASD presenti uno sviluppo delle diverse forme di gioco caratterizzato sia da carenze consistenti, che da altrettanto evidenti atipicità. In altre parole, vi sono delle sostanziali differenze di tipo qualitativo e quantitativo, rispetto alle osservazioni dei bambini con sviluppo tipico o con altre tipologie di deficit. Tentando una sintesi possono essere messi in evidenza alcuni aspetti ricorrenti, di cui è necessario tener conto anche per l'impostazione di interventi educativi e riabilitativi.

In primo luogo, le difficoltà nello sviluppo delle diverse forme di gioco sono lo specchio delle carenze che investono sia la sfera senso-percettiva e motoria, che quella più prettamente cognitiva e sociale. Le esplorazioni degli oggetti, infatti, sono condizionate dal particolare approccio dei bambini con ASD, che privilegia azioni ripetitive sugli oggetti rispetto ad esplorazioni attive finalizzate alla conoscenza delle caratteristiche degli oggetti stessi.

Oltre ciò, la scarsa caratterizzazione sociale del gioco dei bambini con ASD è connessa alle problematiche messe in evidenza a livello dei correlati comportamentali dell'intersoggettività: imitazione, attenzione condivisa, emozione congiunta, scambio di turni, ecc. Un piano di intervento non potrà pertanto tenere separati questi livelli.

Un altro aspetto caratteristico del gioco del bambino con ASD è quello della sua aderenza a modelli ripetitivi, con scarsa flessibilità e capacità di generalizzarsi in contesti differenti, per quanto riguarda le persone che vi partecipano, i luoghi e gli oggetti.

Da ultimo va fatto risaltare come il gioco simbolico sia sicuramente quello che presenta maggiori livelli di problematicità, anche se non si può ritenere che sia assente. Situazioni fortemente strutturate, infatti, possono favorirne l'apprendimento e la messa in atto, soprattutto per quei bambini che presentano competenze verbali.

Peer tutoring e disturbo dello spettro autistico

Per ogni bambino avere a fianco un compagno che lo possa aiutare a capire come fare le cose può rendere il percorso di apprendimento più comprensibile, motivante e coinvolgente.

Questa affermazione è confermata da varie ricerche disponibili in letteratura e da importanti meta-analisi². In particolare, due di queste, riferite a molti studi sperimentali sul *peer tutoring* (Hattie, 2009; 2012; Bowman-Perrot, Davis e Vannest, 2013), hanno messo in evidenza che la strategia risulta molto efficace anche nell'ambito dell'educazione speciale finalizzata a obiettivi inclusivi: a giovare non sono soltanto gli allievi ai quali vengono insegnate delle abilità dai pari (*tutee*), ma anche i compagni che svolgono la funzione di *tutor*, i quali ottengono importanti vantaggi sia dal punto di vista cognitivo e metacognitivo, che emozionale e sociale. Come già evidenziato in un altro lavoro (Cottini, Munaro, Dalla Vecchia, Tonietto e Attanasio, 2018), Hattie ha preso in considerazione studi riferiti ad allievi con *bisogni educativi speciali* coinvolti sia nel ruolo di *tutor*, che di *tutee*, evidenziando come gli effetti del *peer tutoring*, valutati quantitativamente come *effect size*³, risultino rilevanti qualsiasi sia il ruolo rivestito

² Le meta-analisi si caratterizzano come sintesi quantitative di dati provenienti da studi indipendenti, al fine di ottenere dati riassuntivi da cui trarre conclusioni molto più significative di quelle che potrebbero essere tratte da ogni singolo studio. In quanto rassegne molto dettagliate riferite a un certo argomento, gli studi che superano i criteri di ammissione a una meta-analisi devono presentare dati quantitativi e metodologie comparabili, nonché essere confrontabili tra loro attraverso un parametro comune: l'*effect size*.

³ L'*effect size* è un indice statistico che "misura la grandezza dell'effetto", cioè indica quanto due medie (media delle differenze esistenti tra il gruppo sperimentale e il gruppo di controllo) possono differire tra loro e se l'ampiezza dell'effetto trovato è piccola, media o grande e se può attribuirsi alle differenze tra gruppi (viene espresso in termini di unità di deviazione standard). Quando applicato alle ricerche sul soggetto singolo indica la differenza fra la linea di base e l'intervento. Hattie (2009) ritiene che le strategie didattiche risultano efficaci, cioè hanno effetti positivi e visibili sull'apprendimento, quando presentano un *effect size* superiore a 0,4.

dagli studenti (*effect size* sui tutor: 0.53; *effect size* sui tutee: 0.58).

Per quanto concerne nello specifico gli allievi con ASD, una ricerca di Kamps, Barbetta, Leonard e Delquadri (1994), che prevedeva l'adozione della metodologia del *peer tutoring* per un'intera classe della scuola primaria, ha messo in luce che gli studenti con ASD e i loro tutor hanno progredito nella capacità di lettura e di comprensione, nonché in quella di interazione sociale durante il loro tempo libero.

Studi più recenti vanno nella stessa direzione; in particolare Kalyva e Avramidis (2005) hanno rilevato che il supporto dei compagni durante giochi in cerchio con attività imitativa tendeva a incrementare l'attenzione e le risposte sociali di 5 bambini con ASD di scuola dell'infanzia (età 4-5 anni), anche se non incideva sulla loro iniziativa sociale.

Due lavori su ampi campioni di bambini con ASD (età compresa fra 5 e 11 anni) supportati da compagni a sviluppo tipico nelle attività di gioco in ambiente naturale (Kasari, Rotheram-Fuller, Locke e Gulsrud, 2012) e in quelle ludiche e didattiche in classe (Kamps et al., 2015) hanno evidenziato un progresso nelle competenze sociali e comunicative degli allievi con ASD.

Sempre a livello di potenziamento delle competenze sociali e comunicative vanno segnalati altri studi che si sono incentrati sull'insegnamento a coetanei di strategie specifiche per iniziare e mantenere interazioni sociali e scambi comunicativi con compagni con ASD e che hanno dimostrato come la presenza del tutor porti molti vantaggi sociali per i bambini con ASD (Reichow e Volkmar, 2010; Goldstein, Schneider e Thiemann, 2007; Garfinkle e Schwartz, 2002; Thiemann e Goldstein, 2001).

L'ausilio dei bambini è stato sperimentato anche in interventi educativi e riabilitativi che prevedevano l'impiego di specifiche strategie comportamentali, come il *Discrete Trial Training* (DTT). I risultati sono apparsi significativi e interessanti, sia quando sono stati coinvolti i fratelli (Schreibman, O'Neill, e Koegel, 1983), che i compagni di classe (Radley, Dart, Furlow e Ness, 2015), anche con bambini frequentanti i primi anni della scuola (in età compresa fra i 4 e i 7 anni; Young, Radley, Jenson, West e Clare, 2016).

Thiemann-Bourque, Brady, McGuff, Stump e Naylor (2016), in un servizio precoce per bambini con ASD, hanno sperimentato l'insegnamento di alcune fasi del programma PECS per quattro bambini di età compresa fra i 3 e i 5 anni, avvalendosi anche del coinvolgimento di alcuni coetanei di un vicino asilo. I risultati, pure in questo caso, sono stati molto interessanti, con l'aumento degli scambi comunicativi sia nel momento del training, che durante la merenda.

Va segnalata, inoltre, una meta-analisi su 44 studi condotti con metodologia sul soggetto singolo (Zhang e Wheeler, 2011) e finalizzati a valutare l'impatto degli interventi mediati dai pari per promuovere l'interazione sociale di allievi con ASD (età compresa tra 3 e 8 anni). Gli autori segnalano un *effect size* estremamente significativo di 1,37.

In sintesi, le ricerche tendono ad avvalorare l'efficacia del *peer tutoring*, anche se le applicazioni si riferiscono soprattutto ad allievi in età scolare (dai tre anni in poi).

Questa situazione contribuisce a rendere interessante il presente lavoro, che invece considera bambini in età più precoce.

Metodo

Partecipanti

Lo studio sperimentale ha coinvolto tre bambini che presentavano le caratteristiche di seguito elencate:

1. F. è un bambino di 20 mesi che ha ricevuto una diagnosi di disturbo della relazione e della comunicazione. Se chiamato non risponde e presenta scarso contatto oculare. Non ha acquisito il pointing richiestivo. Si osservano stereotipie alle mani, assenza di attenzione congiunta. Emette vocalizzi e presenta forme di gioco caotico.
2. M. è una bambina di 22 mesi, con diagnosi di disturbo dello spettro autistico. Manifesta: eccessiva instabilità, nessuna iniziativa di relazione, un utilizzo strumentale dell'adulto, l'assenza di risposta al nome e di contatto oculare, deambulazione sulle punte, linguaggio assente e sguardo nel vuoto. Presenta inoltre movimenti stereotipati, flapping, senza pointing richiestivo. Si impegna in comportamenti ripetitivi, come far girare le ruote delle macchinine.
3. L. è un bambino di 28 mesi. Anche lui ha ricevuto una diagnosi di disturbo dello spettro autistico. La risposta al nome risulta discontinua, così come povero appare il contatto oculare. Tende a deambulare sulle punte e ad essere molto ripetitivo nel gioco con reciprocità atipica. Non ha acquisito il pointing richiestivo. Si impegna in comportamenti ripetitivi, facendo girare qualsiasi oggetto. Presenta movimenti stereotipati alle mani e, a livello verbale, produce alternanza di Consonante-Vocale-Consonante-Vocale.

Setting

La ricerca è stata condotta tra il Centro Educativo Abilitativo Permanente – un centro che si occupa principalmente di erogazioni di trattamenti educativi-abilitativi nei confronti di bambini con ASD con la supervisione delle *Pyramid Consultant Educational* – e lo studio pedagogico “Medeor”, dove è avvenuta la presa in carico di ciascun bambino.

La stanza in cui è stato effettuato l'assessment e il trattamento conteneva una scrivania, due sedie, un tavolino con due sedioline, un armadio e un carrello con cassette contenente dei giochi corrispondenti ai bisogni dei bambini al di sotto dei 5 anni.

Il set di giochi per la fase di baseline era rappresentato dal materiale standard fornito dagli strumenti di valutazione funzionale, mentre nella fase di trattamento i giochi includevano palle morbide di diverse grandezze, bolle di sapone, chiodini grandi con lavagnetta, insieme di oggetti per la cura personale, gioco con martello e palline, gioco causa-effetto, libri di diversa grandezza, insieme di oggetti per mangiare, costruzioni, macchinine e camioncini, cubi per costruire torri, costruzioni morbide, torri con anelli ad incastro, pop up, la ruota della fattoria, una copertina. L'organizzazione del setting di lavoro è stata ritenuta prioritaria e fondamentale per la riuscita dell'intero intervento sperimentale. Gli spazi sono stati organizzati in modo tale da permettere al bambino di ricevere in modo chiaro i segnali, evitare nell'organizzazione elementi di distrazione e di attrazione. Era presente una zona-lavoro e un'area gioco; la prima composta da tavolino e un carrello con cassette sui quali era predisposto il materiale delle attività da svolgere, mentre l'area-gioco era organizzata con un tappetino e dei cuscini, identificabile visivamente con un colore brillante e gradito ai bambini o con dei giochi. L'ambiente così definito riusciva a non creare ansia e confusione nei bambini permettendo di aumentare i livelli di attenzione per dedicarsi alle attività proposte.

Disegno sperimentale

È stato adottato un disegno sperimentale sul soggetto singolo con due variabili indipendenti (Cottini, 2016), che ha previsto la seguente successione di fasi: A - B - B+C - B' - A.

In totale gli interventi sperimentali si sono protratti per circa 12 mesi per tutti e tre i bambini. Erano previsti, di norma, due interventi alla settimana.

Trascorso un mese dalla conclusione dell'intervento per ogni bambino è stata prevista una fase di *follow up*.

Di seguito vengono descritte le azioni previste nelle diverse fasi.

FASE A

Durante gli incontri dedicati alla fase di baseline, quattro in tutto, è stato effettuato un *assessment delle preferenze* e i bambini sono stati osservati sia in situazione di gioco libero che strutturato, al fine di ottenere una prima valutazione, effettuata con l'ausilio di check-list, sulle principali aree di sviluppo e principalmente sulle aree oggetto della ricerca. Questa valutazione iniziale ha permesso di definire il livello attuale di ogni bambino, conoscere i loro punti di forza e di debolezza e determinare gli obiettivi da raggiungere nell'intervento, obiettivi scelti a partire dalle abilità emergenti.

Sono state prese in considerazione le seguenti abilità: imitazione; abilità sociali; gioco autonomo e gioco condiviso con un compagno.

Di seguito viene riportata, a titolo di esempio, la check-list utilizzata per il monitoraggio dell'abilità di imitazione (Tabella 1).

Tabella 1. Check list per l'osservazione dell'abilità di imitazione

N.	Abilità: IMITAZIONE	Punteggio
1.	Imita almeno 2 movimenti grosso-motori	
2.	Imita almeno 2 movimenti fino-motori	
3.	Imita 8-10 azioni su singoli oggetti	
4.	Imita azioni motorie inserite in routine canto/gioco	
5.	Imita almeno 4 movimenti orali-facciali	
6.	Dopo dimostrazione batte 2 volte il campanello da albergo	
7.	Dopo dimostrazione preme con il dito nella plastilina lasciando l'impronta	
8.	Dopo dimostrazione, fa rotolare la plastilina fino a ottenere una forma allungata	
9.	Dopo aver ascoltato la canzoncina "tanti auguri" finge di spegnere le candeline	
10.	Dimostra l'uso appropriato di 4 oggetti	
11.	Imita i versi degli animali o altri suoni	
12.	Imita azioni su oggetti, con più passaggi	
13.	Ripete su imitazione semplici parole o approssimazioni di parole	
14.	Imita frasi di 2 parole	
15.	Imita l'adulto in semplici compiti (sistemare le posate, tirare le coperte)	
16.	Imita 10 azioni che richiedono la scelta di un oggetto specifico all'interno di un insieme	
17.	Imita almeno 10 azioni fino-motorie quando viene dato prompt verbale	
18.	Imita almeno 10 sequenze di azioni a 3 passaggi quando viene dato prompt verbale	
19.	Imita spontaneamente 5 abilità funzionali nell'ambiente naturale (mettersi il cappotto, usare lo spazzolino, ecc.)	

La valutazione di ogni singolo item si è basata sull'osservazione del bambino, al quale venivano presentate delle attività specifiche per verificare se l'abilità richiesta era padroneggiata stabilmente, in

emergenza o non ancora acquisita. In concreto, il sistema di attribuzione dei punteggi si suddivideva su tre livelli:

- abilità acquisita quando il compito veniva svolto dal bambino in modo corretto e in autonomia (punteggio 2);
- abilità emergente quando il compito veniva eseguito in parte o con aiuto del terapeuta (punteggio 1);
- abilità non acquisita quando il bambino non riusciva ad eseguire il compito, neanche con aiuto (punteggio 0).

Gli incontri di valutazione, inoltre, sono serviti per sviluppare tra esaminatore e bambino quella condizione di *tuning* mirata al raggiungimento di uno stato di *sintonia* tra chi insegna e chi apprende, all'interno di una cornice naturale, giocosa, spontanea ed affettiva. È di particolare importanza creare un ambiente sicuro e contemporaneamente stimolante per il bambino al fine di rendere la permanenza nel setting di valutazione e di trattamento piacevole e serena.

EASE B

Il trattamento si è articolato in otto incontri condotti da un terapeuta adulto. I primi incontri sono stati destinati all'attuazione di attività per aumentare il contatto oculare, la risposta al nome e l'attenzione congiunta, considerati questi prerequisiti fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi nelle aree di abilità sociali, gioco condiviso ed imitazione. Ogni singola sessione di lavoro era organizzata in modo tale da rappresentare e fungere da *rinforzatore dinamico*. Difatti l'attività svolta era di per sé gratificante per il bambino, grazie al rapporto di tuning stabilito nella fase di valutazione. La sessione veniva pianificata e organizzata in tre momenti: una fase di apertura, caratterizzata dal gioco autonomo e incentrata sugli interessi del bambino, ai quali il terapeuta si adeguava senza aggiungere elementi nuovi; una fase intermedia che prevedeva l'introduzione di stimoli differenti per l'insegnamento di nuove abilità; una fase finale nella quale venivano presentate attività a basso sforzo e già acquisite e si privilegiavano giochi sensoriali.

Gli oggetti utilizzati durante il trattamento erano stimolanti e interessanti per i piccoli e ciò li rendeva motivati all'apprendimento e alla collaborazione con il terapeuta.

Durante l'intervento il terapeuta, per l'acquisizione e il consolidamento delle abilità programmate, si è avvalso di varie tecniche educative come il *prompting*; il *fading*, la *task analysis*; il *modeling*.

Altro aspetto di rilievo nell'ambito della seduta è stata la raccolta dati che veniva eseguita in tre momenti diversi ad intervalli regolari, in modo da registrare le risposte del bambino agli stimoli presentati dal terapeuta relativamente agli item delle check list.

EASE B+C

Anche questa fase si è articolata in otto incontri. Al percorso educativo precedente, caratterizzato dalla conduzione dell'intervento da parte di un terapeuta adulto, è stato aggiunto un ulteriore supporto, che negli incontri della precedente fase fungeva da spettatore silenzioso, non più adulto ma *coetaneo* del soggetto, o poco più grande, che presentava sempre un atteggiamento empatico e propositivo nell'esecuzione e dimostrazione delle attività previste dal programma di apprendimento. L'intervento in questa fase, quindi, ha previsto l'introduzione della strategia del *peer tutoring*, con il terapeuta adulto che è stato supportato da un bambino precedentemente istruito (in concreto si trattava di suo figlio), più abile e capace del compagno con ASD e quindi in grado di aiutarlo. Difatti, prima dell'inserimento

del bambino come tutor sono stati effettuati una serie di incontri che gli hanno permesso di ricevere informazioni sui bambini, sui loro interessi, sui loro bisogni e attraverso la strategia del *modeling* il piccolo tutor ha appreso la modalità di gestione dei comportamenti disfunzionali di ciascun bambino. Inoltre, è stata utilizzata la tecnica del *role playing* al fine di far acquisire la capacità di impersonare il ruolo di terapeuta e di comprendere in profondità ciò che il ruolo richiede. Quindi anche il tutor ha attuato le tecniche educative già utilizzate dal terapeuta nella fase B e durante le sessioni di lavoro è stato sempre supervisionato dall'adulto, che si è occupato della registrazione dei dati con le stesse modalità adottate nella fase precedente.

FASE B'

In queste ulteriori sessioni di lavoro (otto), il percorso educativo è stato nuovamente condotto dal terapeuta adulto, seguendo le stesse linee guida della prima fase di trattamento, al fine di valutare gli effetti sui comportamenti e sulle abilità acquisite scaturiti dall'assenza del compagno tutor.

Questa fase, di fatto, ha rappresentato un'inversione per verificare l'efficacia della strategia del *peer tutoring*.

FOLLOW UP

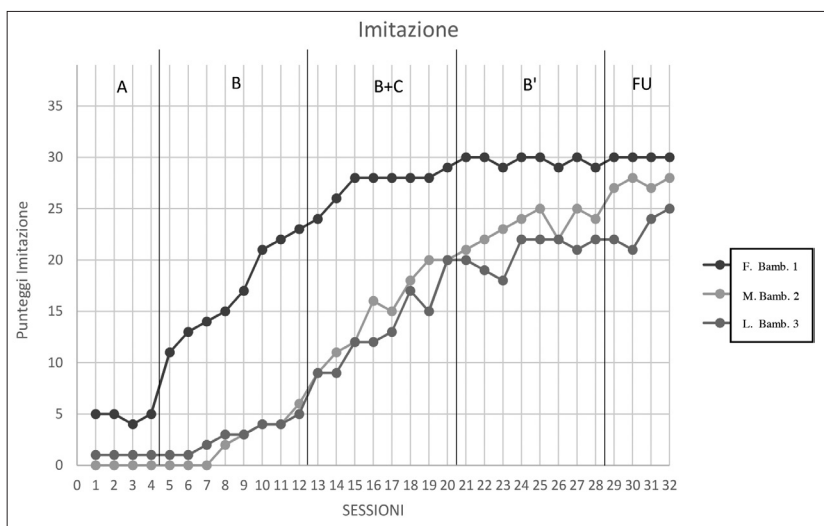
Sono stati previsti per ogni bambino quattro incontri di *follow up* per monitorare il mantenimento degli apprendimenti nelle stesse condizioni previste nella fase di baseline. I quattro controlli sono avvenuti a distanza di un mese uno dall'altro, con il primo programmato a distanza di un mese dall'interruzione del trattamento.

Risultati e discussione

Le tabelle e i grafici sotto riportati illustrano l'evoluzione dell'intervento riferito ai tre bambini coinvolti relativamente a: abilità di imitazione; abilità sociali; gioco autonomo e gioco condiviso con un compagno.

Tabella 2. Dati riferiti all'evoluzione dell'intervento in relazione all'abilità di imitazione

FASE	F. Bamb. 1- Punteggi Imitazione	M. Bamb. 2- Punteggi Imitazione	L. Bamb. 3- Punteggi Imitazione
A	5 - 5 - 5 - 5	0 - 0 - 0 - 0	1 - 1 - 1 - 1
B	11 - 13 - 14 - 15 - 17 - 21 - 22 - 23	0 - 0 - 0 - 2 - 3 - 4 - 4 - 6	1 - 1 - 2 - 3 - 3 - 4 - 4 - 5
B+C	24 - 26 - 28 - 28 - 28 - 28 - 29	9 - 11 - 12 - 16 - 15 - 18 - 20 - 20	9 - 9 - 12 - 12 - 13 - 17 - 15 - 20
B'	30 - 30 - 29 - 30 - 30 - 29 - 30 - 29	21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 22 - 25 - 24	20 - 19 - 18 - 22 - 22 - 22 - 21 - 22
FU	30 - 30 - 30 - 30	27 - 28 - 27 - 28	22 - 21 - 24 - 25

**Figura 1.** Evoluzione dell'intervento sulle abilità di imitazione relativamente ai tre bambini coinvolti**Tabella 3.** Dati riferiti all'evoluzione dell'intervento in relazione alle abilità sociali

FASE	F. Bamb. 1- Punteggi Sociali	M. Bamb. 2- Punteggi Sociali	L. Bamb. 3- Punteggi Sociali
A	2 - 2 - 2 - 2	1 - 1 - 1 - 1	0 - 0 - 0 - 0
B	8 - 9 - 11 - 12 - 14 - 15 - 15 - 18	1 - 1 - 3 - 3 - 4 - 3 - 4 - 3	1 - 2 - 3 - 4 - 4 - 5 - 5 - 6
B+C	21 - 24 - 25 - 28 - 28 - 26 - 30 - 30	5 - 6 - 8 - 11 - 12 - 16 - 16 - 22	11 - 11 - 11 - 16 - 19 - 21 - 22 - 26
B'	30 - 26 - 29 - 30 - 27 - 24 - 27 - 30	20 - 17 - 18 - 19 - 23 - 25 - 25 - 25	26 - 25 - 23 - 23 - 25 - 25 - 25 - 27
FU	28 - 29 - 30 - 31	25 - 29 - 29 - 29	29 - 29 - 31 - 31

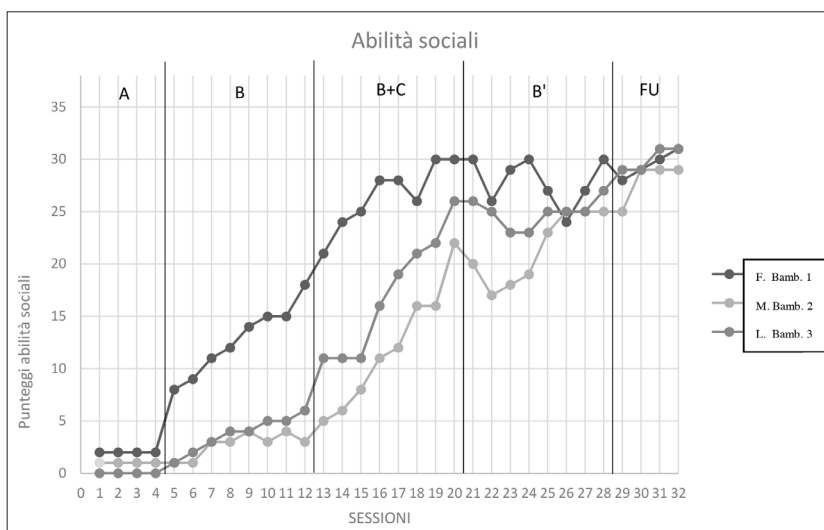
**Figura 2.** Evoluzione dell'intervento sulle abilità sociali relativamente ai tre bambini coinvolti

Tabella 4. Dati riferiti all'evoluzione dell'intervento in relazione al gioco autonomo

FASE	F. Bamb. 1- Gioco autonomo	M. Bamb. 2- Gioco autonomo	L. Bamb. 3- Gioco autonomo
A	5 - 5 - 5 - 5	2 - 2 - 2 - 2	0 - 0 - 0 - 0
B	6 - 8 - 8 - 10 - 11 - 12 - 13 - 13	1 - 4 - 6 - 6 - 7 - 6 - 6 - 7	4 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 7 - 9
B+C	18 - 19 - 20 - 23 - 24 - 26 - 26 - 26	7 - 8 - 10 - 12 - 12 - 14 - 16 - 17	9 - 10 - 11 - 11 - 13 - 12 - 16 - 17
B'	24 - 26 - 25 - 26 - 24 - 24 - 25 - 26	14 - 13 - 16 - 15 - 15 - 17 - 19 - 19	17 - 15 - 16 - 15 - 17 - 16 - 16 - 18
FU	27 - 27 - 27 - 28	19 - 20 - 20 - 22	18 - 20 - 21 - 24

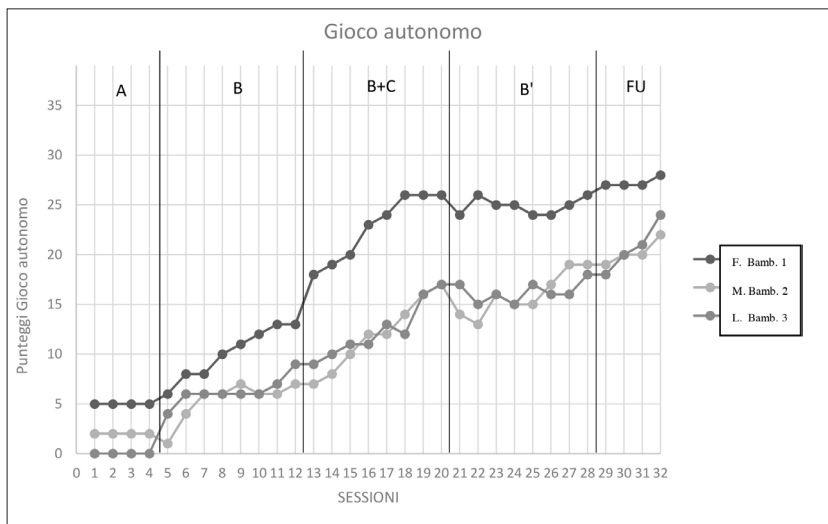


Figura 3. Evoluzione dell'intervento sulle abilità di gioco autonomo relativamente ai tre bambini coinvolti

Tabella 5. Dati riferiti all'evoluzione dell'intervento in relazione al gioco condiviso

FASE	F. Bamb. 1- Gioco condiviso	M. Bamb. 2- Gioco condiviso	L. Bamb. 3- Gioco condiviso
A	0 - 0 - 0 - 0	0 - 0 - 0 - 0	0 - 0 - 0 - 0
B	0 - 1 - 1 - 1 - 2 - 3 - 6 - 8	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 1 - 1 - 1	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 1
B+C	11 - 14 - 16 - 18 - 18 - 20 - 21 - 21	4 - 4 - 8 - 11 - 11 - 14 - 12 - 15	3 - 6 - 8 - 10 - 15 - 17 - 17 - 21
B'	22 - 17 - 16 - 14 - 17 - 17 - 19 - 18	13 - 12 - 12 - 13 - 13 - 14 - 14 - 11	20 - 15 - 14 - 15 - 15 - 14 - 15 - 13
FU	21 - 18 - 21 - 22	14 - 14 - 11 - 14	15 - 10 - 14 - 12

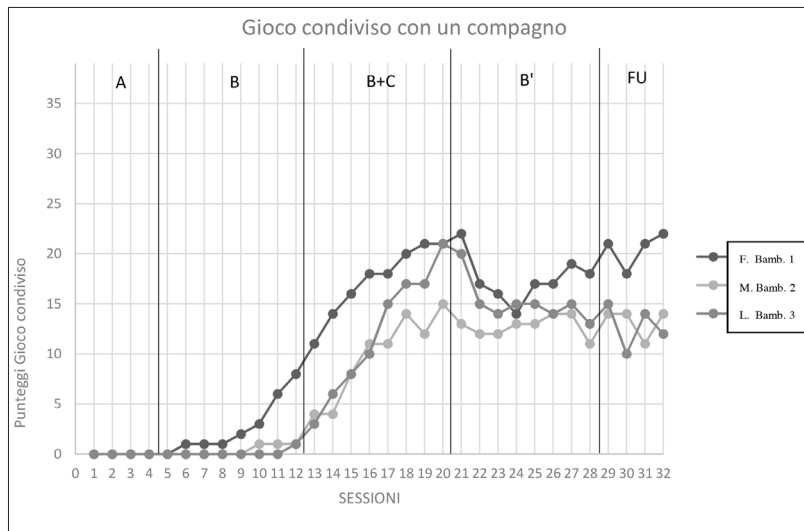


Figura 4. Evoluzione dell'intervento sulle abilità di gioco condiviso con un compagno relativamente ai tre bambini coinvolti

L'analisi e il commento dei risultati è stata effettuata sulla base dell'analisi visiva e dell'applicazione del test C alle fasi B, B+C e B. Di seguito vengono evidenziati e discussi i principali riscontri, aggiungendo anche alcune considerazioni di tipo più qualitativo scaturite dall'osservazione.

Per quanto concerne l'analisi visiva, i dati riportati nei grafici sono stati analizzati considerando tre elementi (Cottini, 2016):

- il *confronto* fra le diverse fasi della procedura;
- la *latenza* dei cambiamenti quando si inizia l'intervento;
- la *stabilità* dei valori nelle fasi di *baseline* e di intervento.

Per tutte le abilità prese in considerazione, la fase A di valutazione ha evidenziato condizioni estremamente stabili e, in generale, problematiche per i tre bambini. Il solo F. ha manifestato delle competenze leggermente superiori, ad eccezione che per il gioco condiviso, assolutamente assente in tutti i bambini.

Nella fase B, l'intervento del terapeuta adulto con strategie strutturate di derivazione comportamentale ha determinato registrati incrementi diffusi, differenti in relazioni alle abilità considerate. In generale F. ha mantenuto un andamento più significativo a livello assoluto, anche se tutti i bambini hanno evidenziato i progressi costanti e immediati per le abilità di imitazione, sociali, e di gioco autonomo. Un po' di latenza ha caratterizzato l'andamento di M. nelle abilità di autonomia e, in misura minore per il solo M., nelle abilità sociali e di gioco autonomo.

Diversa la situazione registrata, sempre nella fase B, per il gioco condiviso con un compagno. In questa abilità l'intervento del terapeuta adulto non ha portato a incrementi considerevoli, con il solo F. che ha presentato delle lievi evoluzioni dopo alcune sedute senza sostanziali miglioramenti (leggeri progressi dopo un periodo lungo di latenza).

La fase di lavoro che ha previsto la partecipazione del compagno in funzione di tutor (fase B+C) ha sicuramente contribuito all'incremento delle competenze dei bambini, che hanno raggiunto livelli elevati e importanti in tutte le abilità. Particolarmente interessante la situazione che si è venuta a determinare per il gioco condiviso, che ha visto una evoluzione davvero rilevante per tutti i bambini, dopo il percorso poco favorevole della fase precedente.

Con il ritorno alla fase B – nella quale è stata eliminata la presenza del compagno nel ruolo di tutor (inversione della variabile C) – i bambini non hanno manifestato ulteriori progressi, anche in conseguenza, probabilmente, del livello elevato raggiunto nella fase precedente, che potrebbe aver saturato le possibilità di apprendimento dei bambini.

A questo sostanziale trend stabile, se si esclude la situazione di M. nelle abilità di autonomia, ha fatto da corollario anche la maggiore fluttuazione dei punteggi. La situazione, infatti, è diventata meno stabile, con un incremento della variabilità e una iniziale regressione nei risultati in varie abilità. Tutto questo potrebbe accreditare ulteriormente il ruolo esercitato dal coetaneo tutor. L'ipotesi che l'intervento utilizzato sia la causa della modificazione dei risultati d'apprendimento, infatti, è rafforzata considerevolmente nel momento in cui, a seguito dell'interruzione (nel nostro caso la sospensione del *peer tutoring*), i punteggi della variabile dipendente tendano a regredire, almeno in un primo momento e diventino meno stabili.

I quattro controlli previsti nella fase di *follow up* a distanza di un mese uno dall'altro hanno evidenziato un sostanziale mantenimento delle abilità, con la tendenza, anzi, a progredire ulteriormente in alcuni ambiti. Soltanto a livello del gioco condiviso con un compagno M. e L. hanno avuto risultati fluttuanti nelle quattro osservazioni.

Per avere riscontri più probanti è stata effettuata anche un'analisi attraverso il test C (Tyron, 1982; Caracciolo, Larcán e Cammà, 1986; Di Nuovo, 1992; Cottini, 1999, 2016; 2018). Si tratta di un test adatto per la ricerca sul soggetto singolo, il quale segue una logica simile a quella dell'analisi visiva, in quanto consente di valutare il livello di inclinazione delle curve nelle singole fasi di un esperimento e l'evoluzione del trend fra una fase e l'altra (es., fase di baseline in confronto all'introduzione del trattamento). Attraverso il test viene calcolata la probabilità che i punti di una serie temporale siano disposti a caso; se tale probabilità è limitata, si può concludere che esiste un trend significativo.

In considerazione del fatto che il test C può essere utilizzato solo in presenza di almeno 8 misurazioni per ogni serie di cui si vuole esaminare il trend, nel nostro caso è stato applicato esclusivamente alle fasi B, B+C e B'. La tabella che segue (Tabella 6) riporta i riscontri di tale analisi statistica.

Tabella 6. I riscontri determinati dall'applicazione del test C

Sog.	Imitazione			Sociali			Gioco autonomo			Gioco condiviso		
	Fase B	Fase B+C	Fase B'	Fase B	Fase B+C	Fase B'	Fase B	Fase B+C	Fase B'	Fase B	Fase B+C	Fase B'
1 F.	z=2,98 p<0,01	z=2,90 p<0,01	z=-1,18 p=NS	z=2,87 p<0,01	z=2,77 p<0,01	z=-0,57 p=NS	z=3,09 p<0,01	z=2,96 p<0,01	z=-0,96 p=NS	z=2,93 p<0,01	z=3,07 p<0,01	z=1,82 p<0,05
2 M.	z=2,97 p<0,01	z=2,98 p<0,01	z=1,75 p<0,05	z=2,27 p<0,01	z=2,65 p<0,01	z=2,65 p<0,01	z=2,58 p<0,01	z=3,13 p<0,01	z=2,03 p<0,05	z=0,79 p=(NS)	z=2,89 p<0,01	z=0 p=(NS)
3 L.	z=3,01 p<0,01	z=2,84 p<0,01	z=1,50 p=(NS)	z=3,07 p<0,01	z=3,00 p<0,01	z=3,27 p<0,01	z=0,40 p=(NS)	z=0,61 p=(NS)	z=0,20 p=(NS)	z=1,47 p=(NS)	z=3,09 p<0,01	z=1,95 p<0,05

Il test C conferma i rilievi formulati attraverso l'analisi visiva, evidenziando, a livello generale, la significatività statistica dell'evoluzione dei trend nelle fasi B e B+C, soprattutto per quanto concerne le abilità di imitazione e sociali. Nel gioco autonomo il terzo bambino presenta un trend stabile e anche nel gioco di condivisione la fase B non appare significativa per il secondo e terzo bambino (M. e L.).

La seconda fase B di inversione (B') appare sostanzialmente stabile, se si esclude qualche situazione legata soprattutto a M.

Molto interessanti appaiono i riscontri relativi al gioco condiviso, i quali evidenziano in maniera forte come la significatività sia soprattutto connessa al coinvolgimento del coetaneo come tutor (fase B+C). Il solo F. evidenzia un trend significativo anche per la fase B, che prevede il training condotto dal terapeuta adulto.

Conclusione

I risultati dell'intervento sperimentale condotto con bambini molto piccoli sottoposti a diagnosi precoce di disturbo dello spettro autistico (due bambini) e di disturbo della relazione e della comunicazione (un bambino) tendono ad avvalorare l'importanza di strategie strutturate nel momento in cui sono implementate con precocità. In particolare, la combinazione di tali percorsi con i principi del *peer tutoring* è risultata molto interessante e applicabile anche su training riabilitativi molto precoci.

In questo caso il tutor, figlio della terapeuta che ha concretamente condotto l'intervento, è stato istruito e formato per interagire in modo adeguato con i compagni, risultando di fatto in grado di potenziare sensibilmente le competenze in tutte le abilità considerate e in particolare nel gioco condiviso. Questo elemento andrà ulteriormente indagato con successivi lavori perché risulta poco studiato in letteratura. In caso di conferma dei risultati di questo studio si potrebbero prevedere interessanti applicazioni anche a livello di nido, con i necessari supporti specialistici e educativi.

I progressi dei bambini, documentati nel lavoro su quattro abilità specifiche, sono stati più ampi e hanno interessato anche altre competenze non valutate in maniera diretta, evidenziando, di fatto, un'evoluzione abbastanza armonica del profilo funzionale di ciascun bambino.

Sarà interessante pianificare una successiva esperienza sperimentale invertendo le fasi del disegno sperimentale, con una fase B+C da implementare subito dopo il baseline e una inversione successiva dell'intervento di *peer tutoring*. In questo modo si potrebbero meglio evidenziare gli effetti della presenza del compagno tutor, che nel presente lavoro sono stati in parte mascherati dalla prima fase B, nella quale si sono determinati già dei progressi significativi.

Bibliografia

- Baron-Cohen, S., (1987), "Autism and symbolic play", "British Journal of Developmental Psychology", 5, 139-48.
- Baron-Cohen, S. (1997). *L'autismo e la lettura della mente*. Roma: Astrolabio.
- Baron-Cohen, S., Allen, J., & Gillberg, C. (1992). Can autism be detected at 18 months? The needle, the haystack, and the CHAT. *British Journal of Psychiatry*, 161, 839-843.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21, 37-47.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., & Clubley, E. (2001). The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger syndrome/ high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(1), 5-17.
- Bates, E., Bretherton, I., Snyder, L., Beeghly, M., Shore, C., Mc New, S., Carlson, V., Williamson, C., & Garrison, A. (1988). *From first words to grammar: Individual differences and dissociable mechanisms*. New York: Cambridge University Press.
- Beyer, J., & Gammeltoft, L. (2000). *Autism and play*. London: Kingsley.

- Bigham, S. (2008). Comprehension of pretence in children with autism. *British Journal of Developmental Psychology* 26, 265-280.
- Bloom, P., & German, T. P. (2000). Two reasons to abandon the false belief task as a test of theory of mind. *Cognition*, 77, 25-31.
- Bowman-Perrot, L., Davis, H. S., & Vannest, K. (2013). Academic Benefits of Peer Tutoring: A Meta-Analytic Review of Single-Case Research. *School Psychology Review*, 42, 1, 39-55.
- Brooks, R., & Meltzoff, A. N. (2002). The importance in eyes: How infants interpret adult looking behavior. *Developmental Psychology*, 38, 958-967.
- Camaioni, L. (1993). The developmental of intentional communication: A re-analysis. In J. Nadel e L. Camaioni (a cura di), *New Perspective in Early Communicative Development*, (pp. 82-97). London: Rutledge.
- Campbell, D. J., Shic, F., Macari, S., & Chawarska, K. (2014). Gaze response to dyadic bids at 2 years related to outcomes at 3 years in autism spectrum disorders: A subtyping analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(2), 431-442.
- Caracciolo, E., Larcán, R., & Cammà, M. (1986). Il test C: un modello statistico per l'analisi clinica e sperimentale di dati in serie temporali relativi ad un soggetto singolo (N=1). *Bollettino di Psicologia Applicata*, 175, 41-53.
- Carpenter, M., & Tomasello, M. (2000). Joint attention, cultural learning, and language acquisition: Implications for children with autism. In A. M. Wetherby, B. M. Prizant (Eds.), *Communication and language issues in autism and pervasive developmental disorder: A transactional developmental perspective*. (pp. 31-54). Baltimore: Brookes Blackwell.
- Carpenter, M., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (2002). Interrelations among social cognitive skills in young children with autism and developmental delays. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 91-106.
- Carter, A. S., Davis, N. O., Klin, A., & Volkmar, F. R. (2005). Social Development in Autism. In F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders: Diagnosis, development, neurobiology, and behavior* (pp. 312-334). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Cox, A., & Drew, A. (2000). Testing joint attention, imitation, and play as infancy precursors to language and theory of mind. *Cognitive Development*, 15(4), 481-498.
- Chawarska K., Klin, A., & Volkmar, F. R. (2003). Automatic attention cueing thug Eye Movement in 2-year-old children with autism. *Child Development*, 74, 4, 1108-1123.
- Clifford, S. M., & Dissanayake, C. (2008). The Early Development of Joint Attention in Infants with Autistic Disorder Using Home Video Observations and Parental Interview. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 38, 791-805.
- Corbett, B. A., Swain, D. M., Coke, C., Simon, D., Newsom, C., & Houchins-Juarez, N. (2014). Improvement in social deficits in autism spectrum disorders using a theatre-based, Peer-mediated intervention. *Autism Research*, 7(1), 4-16.
- Cottini L. (1999). *L'utilizzo della statistica nella ricerca psicologica ed educativa: esercitazioni di base*. Firenze: Giunti.
- Cottini, L. (2016). *Fare ricerca con singoli soggetti. Principi metodologici e applicazioni in educazione speciale e in psicologia clinica*. Irfid, Ottaviano.
- Cottini, L. (2018). Fare ricerca quando N=1: impianto sperimentale e procedure di controllo. *Giornale Italiano dei Disturbi del Neurosviluppo*, 3, (2), 40-57.
- Cottini, L. (2019). Gli interventi efficaci nei disturbi dello spettro autistico: uno sguardo alle principali linee guida. *Giornale Italiano dei Disturbi del Neurosviluppo*, 4, (1), 33-68.
- Cottini, L., Munaro, C., Dalla Vecchia, C., Tonietto, M., & Attanasio, A. R. (2018). Imparare a imparare con l'aiuto dei pari. Il peer tutoring come sfida per la scuola e le altre comunità educanti. *Autismo e Disturbi dello Sviluppo*, 16, (3), 355-384.
- Cumine, V., Leach, J., & Stevenson, G. (2000). *Autism in early years*. London: Fulton Publishers. (Tr. it. *Bambini autistici a scuola*, Junior, Bergamo 2005).
- Di Nuovo, S. (1992). *La sperimentazione in psicologia applicata*. Milano: Franco Angeli.
- Freeman, B. J., Ritvo, E. R., Schroth, P. C. (1984). Behavior Assessment of the syndrome of autism: Behavior observation system. *Journal of the American Academy of Child Psychology*, 23, 588-94.
- Garfinkle, A. N., & Schwartz, I. S. (2002). Peer imitation: Increasing social interactions in children with autism and other developmental disabilities in inclusive preschool classrooms. *Topics in Early Childhood Special Education*, 22(1), 26-38.
- Goldstein, H., Schneider, N., & Thiemann, K. (2007). Peer-mediated social communication intervention: When clinical expertise informs treatment development and evaluation. *Topics in Language Disorders*, 27(2), 182-199.
- Gredebäck, G., Johnson, S., & von Hofsten, C. (2010). Eye tracking in infancy research. *Developmental Neuropsychology*, 35(1), 1-19.
- Hattie J. (2009). *Visible Learning - A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge (Tr. It., *Apprendimento visibile, insegnamento efficace. Metodi e strategie di successo dalla ricerca evidence-based*. Trento: Erickson, 2012).
- Jarrold, C. (2003). A review of research into pretend play in autism. In *Autism* 7, (4), 379-90.
- Jones, W., & Klin, A. (2013). Attention to eyes is present but in decline in 2-6-monthold infants later diagnosed with autism. *Nature*, 504 (7480), 427-431.
- Kalyva, E., & Avramidis, E. (2005). Improving communication between children with autism and their peers through the

- 'circle of friends': a small-scale intervention study. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18(3), 253-261.
- Kamps, D., Thiemann-Bourque, K., Heitzman-Powell, L., Schwartz, I., Rosenberg, N., & Mason, R. (2015). A comprehensive peer network intervention to improve social communication of children with autism spectrum disorders: a randomized trial in kindergarten and first grade. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(6), 1809-1824.
- Kamps, D. M., Barbetta, P. M., Leonard, B. R. & Delquadri, J. (1994). Classwide peer tutoring: An integration strategy to improve reading skills and promote peer interactions among learners with autism and general education peers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(1), 49-61.
- Kasari, C., Rotheram-Fuller, E., Locke, J., & Gulsrud, A. (2012). Making the connection: randomized controlled trial of social skills at school for children with autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(4), 431-439.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., Volkmar, F., & Cohen, D. (2002). Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of General Psychiatry*, 59(9), 809-816.
- Klin, A., Pauls, D., Schultz, R. & Volkmar, F. (2005). Three Diagnostic Approaches to Asperger Syndrome: Implications for Research. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 35 (2), 221-234.
- Leslie, A. M., Baron-Cohen, S., & Frith, U., (1985). Does the Autistic Child have "a theory of mind"? In *Cognition*, 21, 37-46.
- Lewis, V., & Boucher, J., (1988). Spontaneous and instructed elicited play in relatively able autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 6, 325-38.
- Mars, A. E., Mauk, J. E., & Dowrick, P. (1998). Symptoms of pervasive developmental disorders as observed in pre-diagnostic home videos of infant and toddlers. *Journal of Paediatrics*, 132, 500-4.
- Mitchell, D. (2014). *What really works in special and inclusive education: Using evidence-based teaching strategies*. Abingdon, Oxon: Routledge.
- Morton, J., & Johnson, M. H. (1991). Biology and Cognitive Development: The case of face recognition. *Psychological Review*, 98(2), 164-181.
- Mundy, P., Sigman, M., Ungerer, J., & Sherman, T. (1986). Defining the social deficits of autism: The contribution of nonverbal communication measures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 657-669.
- Pierce, K., Conant, D., Hazin, R., Stoner, R., & Desmond, J. (2011). Preference for geometric patterns early in life as a risk factor for autism. *Arch. Gen. Psychiatry*, 68, 101-109.
- Radley, K. C., Dart, E. H., Furlow, C. M., & Ness, E. J. (2015). Peer-mediated discrete trial training within a school setting. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 9, 53-67.
- Ratner, N., & Bruner J. S., (1979). Games, social, exchange, and the acquisition of language. *Journal of child language* 5, 391-401.
- Reichow, B., & Volkmar, F. R. (2010). Social skills interventions for individuals with autism: evaluation for evidence-based practices within a best evidence synthesis framework. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(2), 149-66.
- Rogers, S. (1999). An examination of the imitation deficit in autism. In J. Nadel & G. Butterworth (Eds.), *Imitation in infancy* (pp. 254-279). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Rogers, S. J., Hall, T., Osaky, D., Reaven, J. & Herbison, J. (2001), The Denver Model: A Comprehensive, Integrated Educational Approach to Young Children with Autism and Their Families. In Handleman J. S. & Harris, S. L. (a cura di), *Preschool Education Program for Children with Autism*. Austin: Texas.
- Ross, H. S., & Kay, D. A. (1980). The origins of social games. In K.H. Rubin (a cura di), *Children's play* (pp. 131-158). S. Francisco: Jossey-Bass.
- Rutherford, M. D., Young, G. S., Hepburn, S., & Rogers, S. J. (2007). A Longitudinal Study of Pretend Play in Autism. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 37, 1024-1039.
- Scattone, D. (2007). Social skills interventions for children with autism. *Psychology in the Schools*, 44, (7), 717-727.
- Schertz, H. H., & Odom, S. L. (2007). Promoting Joint Attention in Toddlers with Autism: A Parent-Mediated Developmental Model. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 37(8), 1562-1575.
- Schreibman, L., O'Neill, R. E., & Koegel, R. L. (1983). Behavioral training for siblings of autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16, 129-138.
- Stanley, G. C., & Konstantareas, M. M. (2007). Symbolic Play in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 37, 1215-1223.
- Stern, D. (1977). *The first relationship*. Cambridge: Harvard University Press
- Stone, W. L., & Yoder, P. J. (2001). Predicting Spoken Language Level in Children with Autism Spectrum Disorders. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 5, 4, 341-61.
- Stone, W. L., Ousley, O. Y., & Littleford, C. D. (1997). Motor imitation in young children with autism: What's the object? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 25, 475-485.
- Theimann, K. S., & Goldstein, H. (2001). Social stories, written text cues, and video feedback: Effects on social communication of children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 425-446.

- Thiemann-Bourque, K., Brady, N., McGuff, S., Stump, K., & Naylor, A. (2016). Picture Exchange Communication System and Pals: A Peer-Mediated Augmentative and Alternative Communication Intervention for Minimally Verbal Preschoolers with Autism. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59, 1133-1145.
- Toth, K., Munson, J., Meltzoff, A. N., Dawson, & G. (2007). Predictors of Communication Development in Young Children with Autism Spectrum Disorder: Joint Attention, Imitation, and Toy Play. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 36(8), 993-1005.
- Trevarthen, C. (1980). Communication and cooperation in early infancy: A description of primary intersubjectivity. In M. Bullowa (a cura di), *Before speech*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tyron, W. W. (1992). A simplified time series analysis for evaluating treatment interventions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15, (3), 423-429.
- Uzgiris, I. (1990). The social context of infant imitation. In M. Lewis, S. Feinman (Eds.), *Social influences and socialization in infancy* (pp. 215-251). New York: Plenum Press.
- Vandel, D. L., & Wilson K. S. (1982). Social interaction in the first years: Infants' social skills with peers versus mother. In K. H. R. Ross e H. R. Ross (a cura di), *Peer relationships and social skills in childhood*. (pp. 101-119). New York: Springer Verlag.
- Vivanti G., Congiu S., Romano G. (2006). Autismo e cognizione intersoggettiva. *Autismo e Disturbi dello Sviluppo*, 4, (1), 57-91.
- Vivanti, G., Trembath, D. & Dissanayake, C. (2014). Mechanisms of Imitation Impairment in Autism Spectrum Disorder. *Journal of abnormal child psychology*, 42, (8), 33-42.
- Vivanti, G., & Rogers, S. J. (2014). Autism and the mirror neuron system: insights from learning and teaching. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 369, 1644, 20130184
- Vivanti, G., & Salomone, E. (2016). *L'apprendimento nell'autismo*. Trento: Erickson.
- Vivanti, G., McCormick, C., Young, G. S., Abucayan, F., Hatt, N., Nadig, A., et al. (2011). Intact and impaired mechanisms of action understanding in autism. *Developmental Psychology*, 47(3), 841-856.
- Vygotskij L. S. (1978). *The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard: University Press. (Tr. it. *Il processo cognitivo*, Boringhieri, Torino 1980).
- Whalen, C., Schreibman, L., & Ingersoll, B., (2006). Collateral Effects of Joint Attention Training on Social Initiations, Positive Affect, Imitation, and Spontaneous Speech for Young Children with Autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 36(5), 655-664.
- Wolfberg P. J. (1995). Enhancing children's play. In Quill K.A. (a cura di), *Teaching children with autism: Strategies to enhance communication and socialization* (pp.245-273). Delmar Publishers Inc. (Tr. It. *Comunicazione e reciprocità sociale nell'autismo*. 2007. Trento: Erickson).
- Wolfberg, P. J. (1999). *Play and imagination in children with autism*. New York: Teacher's Collage Press.
- Wolfberg, P. J. (2007). Promuovere le abilità di gioco. In Quill K.A. (Ed), *Comunicazione e reciprocità sociale nell'autismo*, (pp. 245-273). Trento: Erikson.
- Young, K. R., Radley, K. C., Jenson, W. R., West, R. P., & Clare, S. K. (2016). Peer-Facilitated Discrete Trial Training for Children with Autism Spectrum Disorder. *School Psychology Quarterly*, 31, 4, 507-521.
- Zhang J., & Wheeler J. J. (2011). A meta-analysis of peer-mediated interventions for young children with autism spectrum disorders. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(1), 62-77.