

Early Start Denver Model. Un modello Evidence Based per l'intervento educativo precoce nei Disturbi dello Spettro Autistico

Saverio Fontani

Introduzione

I Disturbi dello Spettro Autistico (*Autism Spectrum Disorders*, ASD) rappresentano una disabilità neuroevolutiva complessa caratterizzata da deficit nella comunicazione e nell'interazione sociale e da interessi ristretti e ripetitivi (APA, 2013). L'incidenza del disturbo sembra essere in continuo aumento in rapporto alla popolazione mondiale e viene attualmente stimata in un rapporto approssimativo di 1: 88 (Rice et al., 2007).

Tra i modelli di Special Education sviluppati per l'intervento psicoeducativo rivolto al trattamento dei Disturbi dello Spettro Autistico, l'*Early Start Denver Model* (ESDM, Dawson et al., 2009; Rogers & Dawson, 2010) riveste un ruolo rilevante, attribuibile sia alla validazione della sua efficacia, confermata da vari studi randomizzati (Dawson et al., 2009; 2012), sia al dato relativo alla precocità dell'intervento. Sono infatti molteplici, nella letteratura internazionale, i riferimenti alla precocità dell'intervento come uno dei principali indicatori degli esiti positivi del trattamento (Johnson & Myers, 2007); il modello ESDM, in questa prospettiva, è rivolto a bambini con diagnosi di ASD del range di età compreso tra i 18 e i 30 mesi (Rogers & Dawson, 2010).

In base a queste motivazioni, il presente articolo intende presentare le principali caratteristiche del modello e le conferme più accreditate della sua efficacia, discutendo le implicazioni relative all'opportunità della sua implementazione precoce nei sistemi formativi.

I Disturbi dello Spettro Autistico

I Disturbi dello Spettro Autistico (*Autism Spectrum Disorders*, ASD) rappresentano una categoria diagnostica che è stata sottoposta a numerose ristrutturazioni nel DSM 5 (APA, 2013), il principale repertorio diagnostico internazionale. In seguito alle ristrutturazioni operata nell'ultima edizione del DSM, la categoria dei Disturbi Pervasivi dello Sviluppo, che comprendeva il Disturbo Autistico, la Sindrome di Asperger, il Disturbo Disintegrativo e la Sindrome di Rett, è stata abolita e sostituita dalla macrocategoria dei Disturbi dello Spettro Autistico (APA, 2013).

Secondo i revisori del DSM, che si identificano con i maggiori esperti internazionali del settore, una disabilità così complessa è meglio rappresentata dal concetto di Spettro dell'Autismo (*Autism Spectrum*), definibile in base alla posizione che l'individuo assume in un continuum, ai cui estremi sono situati i casi che richiedono elevato supporto ambientale ed i casi che richiedono minime quantità di supporto (Trisciuzzi, 2003; 2005, Zappaterra, 2006; 2010). Il concetto di Spettro, in altri termini, sembra essere più indicato per la rappresentazione delle competenze compromesse e conservate, e per la conseguente definizione della quantità di supporto richiesto all'ambiente (APA, 2013). La nozione di supporto richiesto all'ambiente, a sua volta, rappresenta un punto di contatto con la prospettiva dell'*International Classification of Functioning, Disability and Health*, promossa da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS, 2002) per indicare la necessità di responsabilizzazione dell'ambiente nell'abolizione degli ostacoli e nel potenziamento dei contesti educativi per favorire le capacità di partecipazione dei soggetti con disabilità alla vita comunitaria.

I criteri attuali del DSM 5 sono basati su due indicatori di base: i deficit della comunicazione sociale e i deficit relativi alla restrizione-ripetizione dei comportamenti.

I criteri relativi ai *deficit della comunicazione sociale* sono rappresentati dai seguenti indicatori (adattato da APA, 2013).

- Deficit nella reciprocità socio-emotiva. Approccio sociale anormale. Ridotto interesse nella condivisione degli interessi e delle emozioni.
- Deficit nei comportamenti non verbali usati per l'interazione sociale. Anormalità nel contatto oculare e nel linguaggio del corpo. Deficit nella comprensione e nell'uso della comunicazione non verbale. Assenza di espressività facciale e gestualità.
- Deficit nello sviluppo e mantenimento di relazioni appropriate. Difficoltà nel regolare il comportamento rispetto ai diversi contesti sociali. Difficoltà nella condivisione del gioco immaginativo e nel fare amicizie. Apparente mancanza di interesse verso le persone.

I deficit relativi alla *restrizione- ripetizione dei comportamenti e degli interessi* sono invece indicati dai seguenti criteri:

- Linguaggio, movimenti motori o uso di oggetti stereotipato o ripetitivo. Presenza di stereotipie motorie, ecolalia o uso ripetitivo di oggetti.
- Aderenza alla routine con eccessiva resistenza ai cambiamenti.
- Fissazione in interessi ristretti con intensità anormale. Eccessivo attaccamento o preoccupazione per oggetti inusuali.
- Interessi anomali con pervasiva manipolazione degli oggetti e attrazione verso luci o oggetti rotanti.
- Alterazioni della reattività agli stimoli sensoriali, con apparente indifferenza al caldo, al freddo e al dolore.

I livelli di gravità del disturbo sono infine indicati su tre livelli che rappresentano una funzione della quantità di supporto richiesto all'ambiente (adattato da APA, 2013).

Livello 3: Richiede supporto rilevante.

Comunicazione sociale.

I deficit nella comunicazione sociale causano una grave limitazione al funzionamento. Iniziativa sociale molto limitata. Minima risposta all'iniziativa altrui.

Interessi ristretti e comportamenti ripetitivi.

Le preoccupazioni o i comportamenti ripetitivi interferiscono con il funzionamento adattivo. Se i rituali sono interrotti compare evidente reazione di stress.

Livello 2: Richiede supporto moderato.

Comunicazione sociale.

Deficit marcati nella comunicazione. L'impedimento appare evidente anche quando è presente supporto. Iniziativa sociale limitata.

Interessi ristretti e comportamenti ripetitivi.

Le preoccupazioni o i comportamenti ripetitivi sono abbastanza frequenti da risultare evidenti. Essi interferiscono con il funzionamento adattivo in diversi contesti. Se i rituali sono interrotti compaiono reazioni di stress o frustrazione.

Livello 1: Richiede supporto lieve.

Comunicazione sociale.

Senza supporto i deficit nella comunicazione sociale causano limitazioni che possono essere notate. Difficoltà nell'inizio delle interazioni sociali. Sembra mostrare un ridotto interesse nell'interazione sociale.

Interessi ristretti e comportamenti ripetitivi.

Le preoccupazioni o i comportamenti ripetitivi causano un'interferenza significativa in uno o più contesti. Se i rituali sono interrotti compaiono reazioni di resistenza.

Dalla presentazione dei criteri si evince la rilevanza della compromissione delle competenze comunicative, che rappresenta uno degli aspetti primari di tutte le alterazioni dello Spettro dell'Autismo. Il profilo cognitivo del bambino con ASD è direttamente influenzato dal deficit comunicativo, come risulta da una sua breve analisi (Howlin, 2008; Odom et al., 2010).

Per questo motivo, la compromissione delle competenze di comunicazione sociale è rilevabile anche nel profilo cognitivo del bambino con alterazioni dello Spettro Autistico (Howlin, 2008; Mirenda & Iacono, 2009).

Profilo cognitivo e sociale dello Spettro Autistico

Il profilo cognitivo e sociale tipicamente associato alle alterazioni dello Spettro dell'Autismo, particolarmente nelle forme a bassa funzionalità, pre-

senta aree di compromissione e di conservazione delle competenze, ed un ruolo rilevante è rappresentato dal deficit comunicativo (Schreibman, 2005; Lubetsky, McGonigle & Handen, 2011; Rieffe et al., 2011; Flynn & Healy, 2012). Dall'analisi delle competenze compromesse e di quelle parzialmente conservate è possibile intuire come ogni intervento educativo orientato al trattamento precoce del disturbo deve essere focalizzato sulla *disabilità sociale* (Schreibman, 2005; Rogers & Dawson, 2010; Odom et al., 2010).

Le principali competenze compromesse e conservate possono essere riassunte secondo lo schema seguente (Dawson, 2008; Lubetsky, McGonigle & Handen, 2011; Rieffe et al., 2011).

- Compromissione delle competenze sociali, con assenza di ricerca istintiva della socialità.
- Compromissione delle capacità di comprensione e produzione del linguaggio verbale.
- Compromissione dei processi attentivi, con difficoltà di utilizzo dell'attenzione congiunta.
- Conservazione delle capacità di memoria visuospatiale e della discriminazione visiva.
- Compromissione della componente esecutiva, con deficit di pianificazione dei comportamenti

Il contesto educativo rivolto al bambino con ASD deve essere caratterizzato sia da elementi di prevedibilità e di preparazione al cambiamento, sia da attività guidate di interazione sociale, allo scopo di fornire al bambino la possibilità di acquisizione delle capacità di autonomia di base (Schreibman, 2005; Mirenda & Iacono, 2009; Cottini, 2011; ISS, 2011).

Il trattamento del deficit della socialità riveste un ruolo rilevante in tutti i principali sistemi di intervento, e in questa prospettiva dovrebbe essere valorizzato il ruolo del modello Denver, nel quale confluiscono elementi dell'analisi funzionale del Comportamento (Lovaas, 1993) e del *Pivotal Response Training* (Koegel, 2000), approcci che presentano i livelli di efficacia più elevati dal punto di vista della prospettiva dell'Evidence Based Education (Schreibman, 2005; Odom et al., 2010). Entrambi gli approcci hanno infatti dimostrato, sulla base di studi randomizzati, di essere in grado di favorire lo sviluppo delle competenze di comunicazione funzionale spontanea nell'allievo con ASD.

L'inclusione di moduli strettamente influenzati da tali approcci nel modello ESDM, esercita influenze positive sulla sua efficacia nella promozione della comunicazione spontanea. In base a tali considerazioni, non deve sorprendere se le principali linee guida per l'intervento prevedono espliciti riferimenti al Modello Denver e al Modello Early Start (SIGN, 2007; ISS, 2011).

Entrambi i modelli prevedono infatti il coinvolgimento dei genitori e la preparazione di un contesto educativo strutturato in base alle esigenze educative specifiche dell'allievo con ASD (Trisciuzzi, Fratini & Galanti, 2003). Particolare rilevanza, in questa prospettiva, viene attribuita al modello ESDM, dato che la precocità dell'intervento è strettamente correlata agli esiti positivi del disturbo, anche nei casi di moderata funzionalità cognitiva (Dawson et

al., 2009; Odom et al., 2010; Cottini, 2011; ISS, 2011; Lubetsky, McGonigle & Handen, 2011).

Fondamenti teorici del Modello Denver

Il modello Early Start Denver Model rappresenta un'estensione alle prime fasi dello sviluppo infantile del Denver Model (Rogers, 2001; Rogers & Dawson, 2010), uno tra i più rilevanti modelli per l'intervento psicoeducativo per bambini con ASD in età prescolare.

Il Denver Model fu sviluppato in base al modello evolutivo di Rogers e Pennington (1991), secondo il quale il deficit dell'intersoggettività primaria impedisce l'accesso alle esperienze di socializzazione del bambino con ASD, compromettendone le competenze di imitazione e di comunicazione sociale.

Una delle conseguenze del deficit intersoggettivo sarebbe rappresentata proprio dal deficit delle competenze imitative. Il bambino con ASD, secondo tale prospettiva, non sarebbe in grado di coordinare le sequenze dei movimenti, con le evidenti difficoltà di imitazione dei comportamenti di un modello (Rogers & Pennington, 1991; Rogers, 2001; Sullivan et al., 2007). Deve essere notato come il sistema dei Neuroni Specchio individuato da Rizzolatti (Rizzolatti et al., 1988) potrebbe essere considerato come la base neurobiologica dei processi imitativi, e a tale proposito sono state avanzate ipotesi relative alla sua compromissione nei soggetti con ASD (Rizzolatti & Sinigaglia, 2006; Rizzolatti & Fabbri-Destro, 2010).

Queste considerazioni potrebbero orientare verso l'individuazione delle basi neurobiologiche coinvolte nella genesi del deficit di intersoggettività primaria nell'ASD, anche se sono verosimilmente necessarie ulteriori conferme a ipotesi di questo ordine (Rizzolatti & Sinigaglia, 2006).

A prescindere dai fondamenti neurofisiologici della compromissione delle competenze imitative, devono comunque essere considerate le finalità del Denver Model, che risulta orientato alla compensazione del deficit intersoggettivo attraverso l'esposizione guidata precoce del bambino con ASD a situazioni strutturate di gioco sociale (Rogers, 2001).

Uno degli obiettivi principali del modello è rappresentato proprio dalla possibilità di offrire ripetute occasioni di imitazione sociale e di condivisione delle attività con i compagni, allo scopo di favorire – almeno parzialmente – il superamento dei deficit comunicativi tipici del disturbo (Dawson, 2008; Odom et al., 2010).

In rapporto agli altri modelli di intervento precoce, il Denver Model è caratterizzato dalla focalizzazione sulla disabilità sociale associata ai Disturbi dello Spettro Autistico, e per questo motivo viene sottolineata l'opportunità della precoce implementazione di training intensivi di socializzazione (Rogers & Dawson, 2010).

E' necessario sottolineare come una quota significativa dei modelli di intervento educativo evidence based sia caratterizzata dall'intervento sul deficit comunicativo; nel *Pivotal Response Training* (Koegel, 2000) e nel *Sistema*

SCERTS (Prizant et al., 2006) un ruolo dominante è rappresentato dallo sviluppo delle competenze imitative attraverso l'esposizione guidata a situazioni di gioco interattivo.

Anche i Sistemi di Comunicazione Aumentativa Alternativa, sebbene non specificamente sviluppati per l'intervento nei Disturbi dello Spettro Autistico, rappresentano occasioni di condivisione di attività e di uso di codici simbolici orientati allo sviluppo delle attività comunicative (Wetherby & Prizant 2002; Sullivan et al., 2007; Zappaterra, 2010), e questo dato potrebbe giustificare il loro crescente utilizzo nell'intervento (Mirenda & Iacono, 2009; Beukelman & Mirenda, 2013).

Il riferimento alla condivisione di codici simbolici e allo sviluppo delle occasioni di socializzazione è infatti presente in tutte le linee guida, nazionali (ISS, 2011) e internazionali (SIGN, 2007).

Dovrebbe risultare intuibile, in questa prospettiva, il riferimento a modelli Evidence Based fondati sullo sviluppo delle occasioni di fruizione delle esperienze comunicative per l'allievo con Disturbi dello Spettro Autistico, e in particolare nei casi di moderata funzionalità cognitiva (Schreibman, 2005; Sullivan et al., 2007; Odom et al., 2010).

Il Denver Model, a causa del costante riferimento alla compensazione dei deficit comunicativi derivati dal deficit dell'intersoggettività primaria, rappresenta uno dei modelli più avanzati per l'intervento sull'allievo in età prescolare (Schreibman, 2005; Odom et al., 2010). Il gioco imitativo e il gioco sociale assumono infatti un ruolo determinante nel modello, dato che essi sono considerati come i più potenti strumenti per l'apprendimento cognitivo e sociale del bambino con ASD (Rogers, 2001; Rogers & Dawson, 2010).

Come si è precedentemente notato, il Modello Denver prevede il coinvolgimento dei familiari nel progetto educativo del figlio, allo scopo di aumentarne la responsabilizzazione e di limitare il ricorso all'operatore sanitario o allo specialista. Il coinvolgimento del nucleo familiare viene testimoniato dall'opportunità di stabilire realistici obiettivi educativi per il figlio e di segnalare agli educatori le sue necessità comunicative (Rogers, 2001).

Il sistema prevede l'inserimento precoce del bambino in microgruppi coordinati dall'educatore per favorire lo sviluppo delle competenze imitative e della comunicazione simbolica. L'esposizione a esperienze di sequenze interattive strutturate basate sull'imitazione di comportamenti di gioco o di igiene personale dell'insegnante o dei coetanei favorisce lo sviluppo delle competenze imitative e della reciprocità sociale (Rogers, 2001). L'acquisizione delle competenze interattive si basa sul concetto di alternanza: il bambino con ASD e l'insegnante, oppure il bambino e i coetanei, si alternano nel condurre un'attività condivisa.

La conduzione dell'attività, in altri termini, viene affidata a rotazione anche al bambino con ASD, che può essere invitato a condividere giochi sociali con i compagni, a leggere assieme all'insegnante un libro illustrato o a guidare uno o più compagni nella preparazione della tavola per la refezione.

In analogia al *Pivotal Response Training* di Koegel (2000) nel modello Den-

ver sono previsti moduli imitativi nei quali il bambino con ASD è invitato a imitare comportamenti centrali (*Pivotal Behaviors*) per l'acquisizione delle competenze sociali di base. L'imitazione dei comportamenti centrali (ad esempio salutare) potrebbe favorire l'acquisizione delle altre competenze sociali (ad esempio salutare in altre occasioni di incontro, oppure salutare e chiedere di giocare insieme) senza che esse siano insegnate direttamente.

Il ruolo centrale delle attività ludiche e dell'apprendimento imitativo delle *regole sociali* che guidano l'interazione rappresentano competenze la cui acquisizione favorisce la condivisione di codici comunicativi, con effetti positivi sulla diminuzione dei comportamenti disadattivi e sull'aumento di quelli più adattivi (Rogers, 2001).

Il modello ESDM

Mentre il Modello Denver è stato sviluppato per bambini di età superiore ai quattro anni, il modello ESDM è rivolto a bambini in età compresa tra 18 e 30 mesi.

Anche il modello ESDM (Rogers & Dawson, 2010), prevede il rinforzo di ogni tentativo comunicativo o imitativo da parte del bambino, ed è caratterizzato dall'obiettivo di aumentare la motivazione alla comunicazione funzionale. Il contatto precoce con la socializzazione viene garantito dall'alternanza dei turni nelle attività, che stimola le competenze attentive e sollecita le risposte partecipative.

A titolo puramente esemplificativo si riportano le principali linee guida del modello ESDM, rimandando per ogni approfondimento alla manualistica e in particolare al testo di Rogers e Dawson (2010).

Il tratto distintivo del modello ESDM rispetto ad altri approcci naturalistici per l'intervento è rappresentato dall'enfasi sulla comunicazione, nella convinzione che l'esposizione precoce a sequenze interattive strutturate possa indurre significative diminuzioni della disabilità sociale associata al disturbo (Dawson, 2008).

Una prima linea guida è costituita dall'insegnamento di *gesti comunicativi non verbali*. Rappresentano esempi di gesti comunicativi l'indicazione di un oggetto o di una persona, il sorriso, il saluto. I gesti non verbali devono essere insegnati in contesti naturali, nel contesto educativo o domestico, da parte dell'educatore o dell'insegnante. I desideri e le preferenze del bambino svolgono un ruolo determinante, dato che ogni situazione comunicativa non verbale deve essere insegnata sulla loro base (ad esempio utilizzando i giocattoli preferiti del bambino, o rimanendo nell'ambiente da lui preferito).

L'*imitazione motoria* compone una ulteriore linea guida, dato che nel training sono previste imitazioni di un modello, rappresentato dall'educatore, relativamente ad azioni sugli oggetti (ad esempio indicare un giocattolo, prendere un giocattolo). L'imitazione motoria si estende in seguito al volto e alla bocca, per favorire l'imitazione dei suoni linguistici (Rogers, 2001; Rogers & Dawson, 2010).

Una terza linea guida è invece rappresentata dall'apprendimento del *ruolo del linguaggio verbale*. I bambini, anche se in età molto precoce, devono essere orientati alla risposta a semplici istruzioni verbali, anche attraverso la richiesta di oggetti. L'immediata consegna dell'oggetto subito dopo che il bambino lo ha indicato o denominato gli permette la discriminazione tra suoni diversi e l'associazione dei suoni verbali al loro significato (Dawson, 2008).

Deve infine essere considerata la linea guida relativa all'*apprendimento dei codici simbolici*. A partire dalle prime fasi dell'intervento, al bambino sono presentati oggetti e simboli corrispondenti, che devono essere abbinati in funzione delle categorie di colore, forma, lunghezza, funzione. In seguito possono essere introdotti simboli grafici, per indicare che oggetti, azioni e persone possono essere rappresentati attraverso le immagini. In tale sede possono essere utilizzati efficacemente i simboli della Comunicazione Aumentativa Alternativa (Mirenda & Iacono, 2009; Beukelman & Mirenda, 2013), che permettono al bambino l'espansione delle competenze di vocabolario e di comunicazione funzionale spontanea, anche in assenza delle competenze linguistiche (Rogers & Dawson, 2010).

Dall'analisi delle linee guida dovrebbe risultare evidente come nel modello ESDM il ricorso ai principi dell'*Applied Behavior Analysis* sia ancora più evidente rispetto al Modello Denver. La possibilità dello sviluppo di alternanza nelle relazioni ludiche interattive, inoltre, rende il sistema particolarmente adeguato per l'utilizzo massivo anche da parte dei genitori nel contesto domestico.

La motivazione retrostante allo sviluppo del modello deve essere rintracciata nello sviluppo recente di strumenti di screening diagnostico sempre più raffinati, che hanno permesso di rilevare le prime alterazioni dello spettro dell'Autismo già a 12 mesi; anche gli studi longitudinali sui bambini a rischio hanno rivestito un ruolo rilevante nell'identificazione precoce del disturbo (Dawson et al., 2010; Odom et al., 2010; Estes et al., 2014).

Il tentativo di individuazione precoce del disturbo è supportato dalla convinzione che l'implementazione di un intervento fondato sulla stimolazione delle competenze sociali e imitative subito dopo la diagnosi sia un predittore di esiti maggiormente positivi rispetto a interventi iniziati successivamente, in età prescolare (Dawson, 2008; Rogers & Dawson, 2010; Vivanti et al., 2014).

Il modello ESDM, da questo punto di vista, si dimostra particolarmente promettente in quanto esso è stato recentemente validato secondo la prospettiva Evidence Based grazie a uno studio randomizzato condotto su un campione di 48 bambini con diagnosi di ASD di età compresa tra i 18 e i 30 mesi al momento dell'inizio dell'intervento (Dawson et al., 2010).

I bambini del gruppo sperimentale sono stati sottoposti all'intervento educativo derivato dal modello ESDM per un periodo di 24 mesi, nei quali l'intervento veniva condotto per 15 ore settimanali. Il gruppo di controllo era invece sottoposto a sistemi educativi derivati da altri modelli (Dawson et al. 2010).

I risultati dell'applicazione sistematica del modello ESDM hanno eviden-

ziato, in base alla valutazione delle competenze effettuate dopo il termine del training, miglioramenti significativi in varie aree dello sviluppo rispetto al gruppo di controllo. In particolare, i bambini del gruppo sperimentale presentavano significativi miglioramenti nel Quoziente Intellettivo, nelle competenze di comprensione e produzione linguistica e nella diminuzione dei comportamenti disadattivi. I bambini del gruppo di controllo, trattati con altri modelli di intervento, non presentavano miglioramenti in nessuno di tali ambiti (Dawson, 2008; Dawson et al., 2010).

In uno studio successivo (Dawson et al., 2012) è stata analizzata l'attività cerebrale, attraverso encefalogramma, di due gruppi di bambini con ASD e di un gruppo di bambini a sviluppo tipico. Il primo gruppo di bambini con ASD era trattato con il modello ESDM, il secondo gruppo con altri modelli di intervento. Nel corso dell'attività encefalografica ai bambini venivano presentati stimoli sociali (volti di persone) e stimoli non sociali (oggetti). I risultati hanno evidenziato come l'attività encefalografica dei bambini trattati con il modello ESDM fosse simile a quella dei bambini a sviluppo tipico, con attivazioni maggiori in risposta alle stimolazioni sociali; i bambini con ASD trattati con altri modelli di intervento presentavano invece minori attivazioni in corrispondenza delle stimolazioni sociali, in linea con le alterazioni tipiche dello Spettro dell'Autismo.

Questi dati sembrano indicare come l'esposizione precoce a stimolazioni interattive strutturate, come quelle intrinseche al modello ESDM, sia in grado di modificare le risposte neurobiologiche del bambino con ASD. L'utilizzo del modello, in altri termini, sarebbe in grado di condizionare gli esiti evolutivi del disturbo in virtù della maggiore plasticità cerebrale dei bambini sottoposti precocemente al modello ESDM (Dawson et al., 2012).

In base a tali risultati, il modello ESDM, se applicato correttamente e attraverso modalità ricorsive, potrebbe risultare in grado di modificare la *biologia dell'Autismo* (Dawson, 2008). La disabilità sociale correlata al disturbo sarebbe dovuta alla minore salienza degli stimoli sociali (volti, persone) rispetto a quelli fisici (oggetti). L'applicazione precoce del modello ESDM, in altri termini, migliorerebbe l'orientamento dei bambini con ASD verso gli stimoli sociali, diminuendo la disabilità sociale associata al disturbo (Dawson, 2008; Rogers & Dawson, 2010; Dawson et al., 2010; 2012).

La presentazione ripetuta delle esperienze di imitazione dei gesti sociali (ad esempio salutare) e di riconoscimento degli stimoli sociali (ad esempio riconoscere i volti di persone diverse, o distinguere le espressioni facciali di emozioni diverse), tipica del modello ESDM, potrebbe orientare il bambino verso le interazioni sociali, modificando la traiettoria evolutiva compromessa dal disturbo (Rogers e Dawson, 2010).

Un dato ulteriore meritevole di considerazione proviene dallo studio di Estes (Estes et al., 2014), secondo il quale il modello ESDM esercita effetti positivi sulla diminuzione dello stress dei familiari. I genitori di bambini trattati con il modello ESDM, in sintesi, presentavano livelli di stress significativamente inferiori a quelli dei genitori di bambini trattati con altri mo-

delli di intervento. Il dato, verosimilmente riconducibile alla diminuzione dei comportamenti disadattivi e al miglioramento della comunicazione, risulta particolarmente interessante se vengono considerati gli elevati livelli di stress riscontrabili nella famiglia del bambino con ASD (Rogers & Dawson, 2010; Estes et al., 2014).

Il modello ESDM prevede la responsabilizzazione dei genitori e l'apprendimento di strategie orientate al miglioramento della comunicazione (ad esempio come giocare con il bambino) e alla gestione dei comportamenti non adattivi (ad esempio come fare se non vuole fare qualcosa). L'implementazione precoce delle strategie derivate dal modello ESDM sulla coppia genitoriale è in grado di migliorare il clima familiare e di influire sulla percezione del benessere associato alla condivisione di attività ludiche con il figlio (Estes et al., 2014).

Devono essere infine considerate le potenzialità di adattamento del modello ESDM a diversi contesti. In analogia ad altri modelli Evidence Based, il modello può essere esportato nel contesto familiare (Vismara, Colombi & Rogers, 2009; Rogers e Dawson, 2010), o anche nei sistemi formativi pubblici, come quelli relativi all'Asilo Nido (Vivanti et al., 2014).

La formazione di operatori di Asilo Nido in grado di applicare precocemente i principi derivati dal modello con bambini molto piccoli potrebbe rappresentare un'opportunità degna di considerazione, se vengono considerate le possibilità di insegnamento sia attraverso la manualistica (Rogers & Dawson, 2010), sia attraverso le modalità telematiche. Sono infatti presenti studi tesi alla valutazione della diffusione delle linee guida attraverso la videoregistrazione, rivolti a genitori e educatori; l'apprendimento attraverso la modalità telematica sembra rappresentare un valido modello di integrazione alla manualistica, in grado di incidere sulla formazione a distanza degli operatori e dei genitori (Vismara et al., 2012).

Conclusioni

Una breve analisi delle potenzialità del modello ESDM potrebbe indurre riflessioni sulle opportunità da esso presentate per la compensazione precoce (Trisciuzzi, Fratini & Galanti, 2003; Zappaterra, 2006; Fratini, 2008) della disabilità sociale associata ai Disturbi dello Spettro Autistico.

Devono comunque essere considerati i dati relativi alla generalizzazione delle competenze apprese durante il trattamento. Al momento mancano infatti studi longitudinali a lungo termine sul mantenimento delle competenze apprese durante il training ESDM. Una ulteriore considerazione deve essere espressa nei confronti della supposta modificazione neurobiologica dello Spettro Autistico in seguito alla esposizione precoce a training interattivi strutturati. Per quanto suggestiva, tale ipotesi è ancora priva di adeguati supporti sperimentali (Dawson et al., 2012).

Nonostante le limitazioni indicate, il modello ESDM sembra comunque rappresentare una valida opzione per l'intervento educativo precoce, conside-

rata la sua efficacia nella diminuzione dei comportamenti non adattivi e nel miglioramento della comunicazione sociale. In base a tali considerazioni, il training ESDM potrebbe rappresentare un valido modello educativo esportabile nei contesti educativi attraverso una adeguata formazione degli operatori e il conseguente coinvolgimento dei familiari.

Riferimenti Bibliografici

- APA- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM 5*. APA, Washington.
- Beukelman, D. R. & Mirenda, P. (2013). *Augmentative and Alternative Communication. Supporting Children and Adults with Complex Communication Needs, Fourth Edition*. Baltimore: Brookes.
- Cottini L. (2011). *Autismo a scuola. Quattro parole chiave per l'integrazione*. Roma: Carocci.
- Dawson, G. (2008). Early behavioral intervention, brain plasticity, and the prevention of autism spectrum disorder. *Development and Psychopathology*, 20, 775-803.
- Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenson, J., Donaldson, A., & Varley, J. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the Early Start Denver Model. *Pediatrics*, 125(1), 17-23.
- Dawson, G., Jones, E. J. H., Merkle, K., Venema, K., Lowy, R. & Faja, S. (2012). Early behavioral intervention is associated with normalized brain activity in young children with autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51 (11).
- Estes, A., Vismara, L., Mercado, C., Fitzpatrick, A., Elder, L., Greenson, J., Lord, C. & Munson, J. (2014). The impact of parent-delivered intervention on parents of very young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44 (2), 353-365.
- Flynn L. & Healy O. (2012). A review of treatments for deficits in social skills and self-help skills in Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 431-40.
- Fratini, C. (2008). *La terza via della Pedagogia Speciale*. In: Cambi, F., Fratini, C. & Trebisacce, G. *La ricerca pedagogica e le sue frontiere. Studi in onore di Leonardo Trisciuzzi*. Pisa: ETS.
- Howlin, P. (2008). Autism and diagnostic substitution. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50, 325-36.
- ISS - Istituto Superiore della Sanità. (2011). *Il trattamento dei disturbi dello spettro autistico nei bambini e negli adolescenti*. Roma: ISS.
- Johnson C. P. & Myers S. M. (2007) American Academy of Pediatrics, Council on Children with Disabilities. Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 120, (5), 1183-1215.
- Koegel L. (2000). Interventions to facilitate communication in Autism. *Journal of Autism and developmental Disorders*, 30, 383-91.

- Lovaas O. I. (1993). The development of treatment-research project for developmentally disabled and autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 617-30.
- Mirenda, P. & Iacono, T. (2009). *Autism Spectrum Disorders and Augmentative and Alternative Communication*. Baltimore: Brookes.
- Lubetsky, M. J. Handen, B. L. & McGonigle, J. J. (2011). *Autism Spectrum Disorder*. New York: Oxford University Press.
- Odom, S., Collet-Klingenberg, L., Rogers S. J. & Hatton, D. (2010). Evidence-Based Practices in Interventions for Children and Youth with Autism Spectrum Disorders. *Preventing School Failure*, 54 (4), 275-282.
- OMS - Organizzazione Mondiale della Sanità. (2002). *ICF - Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute*. Trento: Erickson.
- Prizant B., Wetherby A., Rubin E. & Rydell P. J. (2006). *The SCERTS Model: A comprehensive educational approach for children with Autism Spectrum Disorders*. Brookes: Baltimore.
- Rice C. E., Baio J., Van Naarden B. K., Doernberg N., Meaney F. & Kirby R. S. (2007). Public health collaboration for the surveillance of autism spectrum disorders. *Paediatric and Perinatal Epidemiol.*, 21, 179-190.
- Rieffe, C. (2012). Awareness and regulation of emotions in deaf children. *British Journal of Developmental Psychology*, 30, 477-492.
- Rizzolatti G. et Al., (1988). Functional organization of inferior area 6 in the macaque monkey. *Experimental Brain Research* vol. 71 (3), 490-507.
- Rizzolatti G. & Sinigaglia C. (2006). *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*. Cortina, Milano.
- Rizzolatti G. & Fabbri-Destro M. (2010). Mirror Neurons from discovery to Autism. *Experimental Brain Research* vol. 200 (3) 233-37.
- Rogers S. & Pennington B., (1991). A theoretical approach to the deficits in infantile Autism. *Development and Psychopathology*, vol. 3, pp. 137-62.
- Rogers S. (2001). *The Denver model. A comprehensive, integrated educational approach to children with Autism*. In: Handleman P. & Harris S., *op. cit.*
- Rogers, S. J., & Dawson, G. (2010). *Early Start Denver Model for young children with autism*. New York, Guilford Press.
- Schreibman, L. (2005). *The science and fiction of Autism*. Cambridge: Harvard University Press.
- SIGN - Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2007). *Assessment, diagnosis and clinical interventions for children and young people with Autism Spectrum Disorders. A national clinical guideline*. Edinburgh: SIGN.
- Sullivan M., Finelli J., Marvin A., Garrett-Mayer E., Bauman M., & Landa R. (2007). Response to joint attention in toddlers at risk for Autism Spectrum Disorder: a prospective study. *Journal of Autism and Dev. Disorders*, 37 (1), 37-48.
- Trisciuzzi, L., Fratini, C. & Galanti, M. A. (2003). *Introduzione alla Pedagogia Speciale*. Roma-Bari: Laterza

- Trisciuzzi, L. (2003). *La Pedagogia Speciale. I processi formativi del diversamente abile*. Pisa: ETS.
- Trisciuzzi, L. (2005). *Manuale per la formazione degli operatori per le disabilità*. Pisa: ETS.
- Vismara, L. A., Colombi, C., & Rogers, S. J. (2009). Can one hour per week of therapy lead to lasting changes in young children with autism? *Autism*, 13, 93-115.
- Vismara, L. A., Young, G. S., & Rogers, S. J. (2012). Telehealth for expanding the reach of early autism training to parents. *Autism Research and Treatment*, 11, 87-99.
- Vivanti, G., Paynter, J., Duncan, E., Fothergill, H., Dissanayake, C., Rogers, S. J., & Victorian ASELCC Team. (2014). Effectiveness and feasibility of the Early Start Denver Model implemented in a group-based community childcare setting. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44 (12), 3140-3153.
- Wetherby A., & Prizant, B. (2002). *Communication and Symbolic Behavior Scales: Developmental Profile*. Baltimore, ME: Paul H. Brookes Publishing Company.
- Zappaterra, T. (2006). Percorsi di didattica special nei casi di Autismo ad alto funzionamento intellettuale. La sindrome di asperger. *Didatticamente*, 1, 27-36.
- Zappaterra, T. (2010) *Special Needs. Pedagogia e didattica inclusiva per bambini con disabilità*. Pisa: ETS.