



UNIVERSITÀ DI PARMA

**DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN PSICOBIOLOGIA E
NEUROSCIENZE COGNITIVE**

**“LO SPETTRO AUTISTICO E GLI INTERVENTI
EVOLUTIVI PRECOCI: UNO SGUARDO AI QUADRI TEORICI
DI RIFERIMENTO”**

Relatore:

Chiar.ma Prof.ssa Dolores Rollo

Laureanda:

Laura Ferrari

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

INDICE

Abstract	4
Introduzione	5
CAPITOLO 1. Il Disturbo dello Spettro autistico: quadro generale	6
1.1 Teorie di riferimento	10
<i>1.1.1 Deficit della motivazione sociale</i>	11
<i>1.1.2 Ipotesi della coerenza centrale debole</i>	12
<i>1.1.3 Modello dell'aumento percettivo</i>	12
<i>1.1.4 Modello del deficit delle funzioni esecutive</i>	13
<i>1.1.5 Modello del deficit della Teoria della mente (ToM)</i>	14
<i>1.1.6 Modello del deficit del sistema mirror</i>	15
1.2 Prevalenza	18
1.3 Diagnosi	18
1.4 La presa in carico dei genitori: percorsi di parent training	20
1.5 Punti di forza	21
CAPITOLO 2. La potenzialità dell'intervento precoce	23
2.1 Lo sviluppo della coppia percezione-azione: gli indicatori precoci	26
2.2 Il valore potenziale dell'intervento precoce	28
2.3 Comunicazione Aumentativa Alternativa a supporto dell'autismo	32
<i>2.3.1 Le storie sociali</i>	32
CAPITOLO 3. Approcci comportamentali	34
3.1 L'analisi del comportamento applicata (ABA)	34

CAPITOLO 4. Approcci evolutivi	39
4.1 ESDM (Early Start Denver Model)	39
4.2 TEACCH	42
4.3 Il modello DIR/FLOORTIME	42
4.4 CAT- kit di Educazione Cognitivo Affettiva	43
CAPITOLO 5. Un caso esemplificativo: Giovanni	45
5.1 Relazione clinica- sintesi anamnestica	45
5.2 La presa in carico e l'intervento psico-educativo	46
5.3 La programmazione	47
Discussione	52
Conclusioni	53
Bibliografia	54

Abstract

Il disturbo dello spettro autistico è stato oggetto di molti studi, in particolar modo nel corso degli anni sono stati analizzati diversi modelli di riferimento, dal momento che l'eziologia è ancora sconosciuta e gli studi a riguardo sono molteplici.

Il DSM-V riconosce tre principali livelli in base alla gravità del disturbo.

La diagnosi viene effettuata basandosi sull'osservazione del comportamento in relazione a una scala di valutazione, la ADOS-2.

Secondo il DSM-V il disturbo dello spettro autistico interessa principalmente due aree: comunicazione e interazione sociale e presenza di comportamenti e interessi ristretti e stereotipati (aspetti osservati durante l'osservazione del bambino).

Una diagnosi precoce è il preludio per attuare un intervento mirato sul soggetto quanto prima possibile e per far sì che la traiettoria del disturbo sia modificata verso la strada migliore. È possibile far leva su alcuni strumenti che implementino gli aspetti deficitari facendo leva sui punti di forza del soggetto.

L'intervento può essere di tipo comportamentale (tra cui è possibile annoverare la metodologia ABA) oppure di tipo evolutivo (come, ad esempio, l'Early Start Denver Model).

Introduzione

Il Disturbo dello spettro autistico rappresenta il più comune tra i disturbi del neuro sviluppo negli ultimi anni. L'eziologia è ancora oggi sconosciuta, nonostante le ipotesi siano molteplici. Come tutte le disabilità comporta una serie di limitazioni nella vita di tutti i giorni, ma come è noto dall'ICF, queste ultime se abbattute risultano agevolare il soggetto. In questo lavoro verrà affrontato Il Disturbo dello spettro autistico infantile. In particolare, nel corso del primo capitolo verrà descritto in linea generale il disturbo: verrà introdotto un quadro generale con i vari modelli di riferimento.

La diagnosi rappresenta un momento molto delicato, in particolar modo per i genitori del bambino che andranno inevitabilmente incontro a un periodo di distress. Verrà descritta la loro presa in carico, attraverso percorsi di parent training.

Nella seconda parte del lavoro verrà analizzata la potenzialità dell'intervento precoce: quanto prima verrà effettuata l'osservazione e verrà fornita la diagnosi, quanto prima le traiettorie evolutive del bambino avranno possibilità di modificarsi e di intraprendere una possibilità differente.

Nei capitoli successivi verranno descritte le due principali tipologie di intervento: gli approcci comportamentali e quelli evolutivi. Per quanto riguarda il primo si farà riferimento in particolare al metodo ABA e il metodo TEACCH; per quanto riguarda i secondi, invece, verranno presi in considerazione modelli come l'Early Start Denver Model e il modello DIR/Floortime. Nell'ultima parte verrà riportato un caso nello specifico (osservato in particolar modo nell'attività di tirocinio) analizzando diagnosi e relazioni nello specifico; verranno riportati anche dei dati circa l'intervento e la programmazione.

Dal momento che non ci si trova di fronte a un modello che presenta eterogeneità al suo interno, non si parla di un'unica tipologia di autismo, ma piuttosto di "più autismi", non verranno presentati dati quantitativi ma piuttosto qualitativi che supportano quanto descritto.

I casi descritti nel corso del lavoro sono bambini osservati durante sessioni di terapia basata sul metodo ABA in cui prevale l'aspetto intensivo e precoce (il nome assegnato è un nome di fantasia).

CAPITOLO 1.

Il Disturbo dello Spettro autistico: quadro generale

Nell'edizione attualmente in uso del DSM V (DSM-5, APA 2013) i Disturbi dello Spettro autistico (ASD) sono inseriti nel quadro più ampio dei Disturbi del neuro sviluppo, i quali *“si manifestano nelle prime fasi dello sviluppo e sono caratterizzati da deficit del funzionamento personale, sociale, scolastico o lavorativo. Il deficit varia da limitazioni molto specifiche dell'apprendimento fino alla compromissione globale delle abilità sociali e dell'intelligenza. Nei disturbi del neuro sviluppo sono stati inseriti la disabilità intellettiva, i disturbi della comunicazione, il disturbo dello spettro autistico, il disturbo da deficit di attenzione/iperattività, il disturbo specifico dell'apprendimento e i disturbi del movimento”* (Istituto Superiore di Sanità). In particolare, la definizione di “Spettro autistico” ha sostituito le classificazioni presenti nelle edizioni precedenti del DSM, in particolare al DSM-IV; in cui si distinguevano: Disturbo autistico, Sindrome di Asperger, Sindrome di Rett, Disturbo disintegrativo dello sviluppo, Disturbo pervasivo dello sviluppo non altrimenti specificato.

Nel DSM-IV rientrava la diagnosi di Asperger, la cui valutazione diagnostica comporta un esame delle abilità sociali, linguistiche, cognitive e motorie e aspetti degli interessi del bambino. Si dedica anche del tempo a richiedere informazioni circa lo sviluppo del bambino e del suo comportamento, fornendo anche al bambino determinate situazioni in cui si esamina il comportamento sociale (ad esempio la qualità della reciprocità, di come ci sia interazione nella conversazione e nel gioco, di quando venga anticipato il contatto oculare e della gamma di espressioni mimiche e del linguaggio del corpo). Vengono poste al bambino domande sul concetto di amicizia e viene chiesto di esprimere una serie di emozioni. Vengono coinvolti i genitori per riportare i comportamenti di condotta sociale del bambino, la risposta ai comportamenti dei coetanei, il grado di competitività e le sue abilità di gioco con questi ultimi. Esiste anche un profilo specifico di abilità linguistiche che viene osservato nei bambini con sindrome di asperger: lieve (ma non in tutti i casi) comparsa del linguaggio, molte domande da parte del bambino e conversazioni unidirezionali. In fase di diagnosi si prende nota degli errori nella pragmatica del linguaggio. Una caratteristica che emerge consiste nell'evitare di chiedere chiarimenti, il soggetto è titubante nell'affermare che non sa

dare un'altra risposta impiegando molto tempo a rispondere e spostando poi l'attenzione su conversazioni a lui famigliari. Potrebbe presentare un vocabolario fluente e ricco ma con una scelta di termini insolita, ad esempio molto formale.

Vengono inoltre valutate le abilità cognitive, ovvero le abilità di pensiero e di apprendimento, andando ad analizzare quanto il bambino comprenda i pensieri e i sentimenti degli altri, utilizzando una serie di racconti (annotando le scelte di lettura del bambino, la memoria a lungo termine e i dettagli e i fatti insignificanti e la qualità del gioco di fantasia).

Si annotano anche gli interessi del bambino con particolare attenzione all'età di riferimento. Si chiede anche ai genitori di parlare delle reazioni del bambino circa i cambiamenti della routine, la confusione e i giudizi "negativi".

Si esaminano inoltre le abilità motorie: il bambino viene invitato a prendere una palla e a lanciarla, a correre, a disegnare e a scrivere. Si prende nota della modalità di scrittura, chiedendo anche ai genitori se il bambino presenta ipersensibilità ai suoni, al tatto, al cibo e il grado di reattività a situazioni di malessere.

Viene fatta anche un'analisi circa le comorbilità (come ad esempio il disturbo dell'attenzione).

Viene posta sempre attenzione anche alle diagnosi alternative e differenziali (Attwood, 2006).

Tornando al DSM-V, in cui viene fatto riferimento al disturbo dello spettro autistico, è interessante riportare e mettere in luce che il concetto di spettro viene ripreso dagli studi di Wing e Gould che negli anni '70 del secolo scorso lo utilizzavano per descrivere un fenomeno per cui un raggio di luce bianca, attraversando un prisma, si scompone nei colori dell'iride; in questo senso si spiegherebbe la variabilità e l'eterogeneità di manifestazioni del disturbo considerando anche il genere, il livello intellettivo e/o le abilità linguistiche (Pecini, Brizzolara, 2020). Non si parla dunque di un autismo, ma di più autismi che si manifestano in svariate modalità.

Tali manifestazioni si presentano in modo eterogeneo al suo interno, in generale si presentano deficit persistenti nella capacità di avviare e sostenere una reciproca interazione e comunicazione sociale e dalla presenza di una serie di modelli di comportamento e interessi ristretti, ripetitivi e inflessibili (Rollo, 2020).

Il DSM-V identifica due aree caratterizzanti il disturbo: comportamenti ripetitivi e deficit della comunicazione e interazione sociale. Vengono descritti tre livelli principali (in ordine di gravità):

- Livello 1: è necessario un supporto. Per quanto riguarda la comunicazione sociale, è presente difficoltà ad avviare un'interazione e in generale a mantenere una comunicazione bidirezionale. Sono presenti comportamenti nell'organizzazione e nella pianificazione con conseguente difficoltà nell'affrontare il cambiamento, inflessibilità e tendenza a comportamenti ristretti e ripetitivi, si manifesta difficoltà nel passare da un'attività a un'altra.
- Livello 2: è necessario un supporto significativo. Nell'ambito della comunicazione sociale sono presenti deficit marcati: sono presenti difficoltà nella comunicazione verbale e non. Le interazioni sociali in generale sono scarse. Si assiste a difficoltà nel cambiamento anche dell'oggetto dell'attenzione. I comportamenti ristretti e ripetitivi sono evidenti.
- Livello 3: è necessario un supporto molto significativo. La difficoltà presente nella comunicazione sociale è notevole sia verbale che non verbale. Sono presenti poche aperture nell'interazione con altri e è presente un avvio molto limitato nelle interazioni sociali. Il comportamento influisce in modo marcato sul funzionamento. È presente notevole difficoltà nell'affrontare il cambiamento. I comportamenti ristretti/ripetitivi influiscono a loro volta sul funzionamento. È presente grave difficoltà nello spostamento dell'attenzione dall'oggetto/ azione (APA, 2014).

Il DSM-V (APA, 2014, pp. 57-58) riconosce criteri diagnostici presenti nella tabella sotto riportata:

A. Deficit persistenti della comunicazione sociale e della interazione sociale in molteplici contesti, come manifestato dai seguenti fattori, presenti attualmente o nel passato:
1. <i>Deficit della reciprocità socio emotiva</i> , che vanno ad esempio, da un approccio sociale anomalo e dal fallimento della normale reciprocità della conversazione; a una condivisione di interessi, emozioni o sentimenti; all'incapacità di dare inizio o rispondere a interazioni sociali.
2. <i>Deficit dei comportamenti comunicativi non verbali</i> utilizzati per l'interazione sociale che vanno, ad esempio, dalla comunicazione verbale e non verbale scarsamente integrata; ad anomalie del contatto visivo e del linguaggio del corpo o deficit della comprensione e dell'uso dei gesti; a una totale mancanza di espressività sociale e di comunicazione non verbale.

<p>3. <i>Deficit dello sviluppo</i>, della gestione e della comprensione delle relazioni, che vanno, ad esempio, dalle difficoltà di adattare il comportamento per adeguarsi ai diversi contesti sociali; alle difficoltà di condividere il gioco di immaginazione o di fare amicizia; all'assenza di interesse verso i coetanei.</p>
<p><i>Specificare la gravità attuale: il livello di gravità si basa sulla compromissione della comunicazione sociale e sui pattern di comportamento ristretti, ripetitivi.</i></p>
<p>B. Pattern di comportamento, interessi o attività ristretti, ripetitivi, come manifestato da almeno due dei seguenti fattori, presenti attualmente o nel passato (gli esempi sono esplicativi e non esaustivi):</p>
<p>1. <i>Movimenti, uso degli oggetti o eloquio stereotipati o ripetitivi</i> (ad esempio stereotipie motorie semplici, mettere in fila giocattoli o capovolgere oggetti, ecolalia, frasi idiosincratiche).</p>
<p>2. <i>Insistenza nella sameness</i> (immodificabilità), aderenza alla routine priva di flessibilità o rituali di comportamento verbale o non verbale (per esempio estremo disagio davanti a piccoli cambiamenti, difficoltà nelle fasi di transizione, schemi di pensiero rigidi, saluti rituali, necessità di percorrere la stessa strada o mangiare lo stesso cibo ogni giorno).</p>
<p>3. <i>Interessi molto limitati</i>, fissi che sono anormali per intensità o profondità (ad esempio forte attaccamento o preoccupazione nei confronti di oggetti insoliti, interessi eccessivamente circoscritti o preservativi).</p>
<p>4. <i>Iper o iposensibilità in risposta a stimoli sensoriali o interessi insoliti verso aspetti sensoriali dell'ambiente</i> (per esempio apparente indifferenza a dolore/temperatura, reazione di avversione nei confronti di suoni o consistenze tattili specifici, annusare o toccare oggetti in modo eccessivo, essere affascinati da luci o da movimenti).</p>
<p><i>Specificare la gravità attuale: il livello di gravità si basa sulla compromissione della comunicazione sociale e sui pattern di comportamento ristretti, ripetitivi.</i></p>
<p>C. I sintomi devono essere presenti nel periodo precoce dello sviluppo (ma possono non manifestarsi pienamente prima che le esigenze sociali eccedano le capacità limitate o possono essere mascherati da strategie apprese in età successiva).</p>
<p>D. I sintomi causano compromissione clinicamente significativa del funzionamento in ambito sociale, lavorativo o in altre aree importanti.</p>

Tabella 1 Disturbo dello spettro autistico del DSM-V, criteri diagnostici

Il termine “autismo” fu impiegato nel 1911 da Bleuler, nell’ambito della schizofrenia, per descrivere un comportamento di chiusura, evitamento dell’altro e isolamento. Successivamente Kanner utilizzò questo termine non per indicare un sintomo ma come un’entità nosografica, parlava di “Disturbi autistici del contatto affettivo”, i cui elementi caratterizzanti erano: etiologia sconosciuta, insorgenza precoce, tendenza all’isolamento, bisogno di immutabilità, assenza di segni neurologici, genitori “freddi” e “una facies che colpisce per la sua intelligenza”. In merito alle cause Kanner, nonostante enunciassero al fatto che si trattasse di un fattore congenito ad sconosciuta, parlava di “mamma frigorifero”, aprendo così la strada ad un’interpretazione psicogenetica del disturbo attribuendo la causa principale ai genitori.

Negli anni successivi, infatti, il modello predominante fu quello psicomodinamico che affermava che l’autismo rappresentava una difesa contro l’angoscia derivante da un fallimento delle prime relazioni oggettuali; sembrava dunque che l’impatto con la realtà, incapace di soddisfare i bisogni di protezione, rassicurazione e contenimento spingesse il/la bambino/a “chiudersi” mettendo in atto meccanismi difensivi quali scissione, identificazione proiettiva e negazione della realtà (Militeri, 2020).

Successivamente venne abbandonata progressivamente l’idea che l’autismo fosse legato alla schizofrenia. L’approccio di alcuni studiosi come Rutter e Ritvo e Freeman fu molto incisivo. In particolare l’approccio di Rutter determinante e influì sulla stesura del DSM- III in cui si parla di “Disturbi generalizzati dello sviluppo” (Volkmar, McPartland, 2014).

In conclusione, oggi per quanto riguarda la definizione nosografica dei criteri diagnostici si fa riferimento al DSM-V e all’ICD (International Classification of Diseases dell’Organizzazione Mondiale della Sanità (2018).

1.1 Teorie di riferimento

Come già detto in precedenza le cause del disturbo risultano ancora sconosciute. È importante però sottolineare che il Disturbo dello spettro autistico è un insieme di comportamenti atipici che si presentano in modo ricorrente e con caratteristiche simili in un numero molto elevato di persone e assume la dignità di una sua autonomia nosografica. Pur essendo ancora sconosciuta l’eziologia, sono state archiviate teorie che descrivevano l’autismo come malattia, per dare spazio alla certezza che si tratti di anomalie cerebrali. La diagnosi si basa dunque sul comportamento osservabile e misurabile. Pertanto, è possibile far riferimento a diversi inquadramenti teorici che verranno trattati di seguito.

1.1.1 Deficit della motivazione sociale

Il modello interpretativo del deficit della motivazione sociale si fonda sul principio che l'essere umano ha una predisposizione innata per l'interazione con l'altro, si parla di "*intersoggettività primaria*": ovvero la "capacità di adattare il controllo soggettivo del proprio comportamento alla soggettività dell'altro per poter comunicare" (Trevarthen, 1979). L'intersoggettività è innata e funzionale alla ricerca di compagnia, alla scoperta di nuove esperienze ed ha luogo tra soggetti durante qualsiasi atto comunicativo. Inoltre, non richiede capacità cognitive astratte e non dipende dall'apprendimento culturale, ma grazie all'intersoggettività il bambino si prepara a una vita mentale cooperativa in una società organizzata intorno a significati condivisi culturalmente (Trevarthen, 2003,2005). Si tratta di un processo che inizia a verificarsi molto precocemente ed è diretto verso l'altro, in particolare quando quest'ultimo accentua la mimica facciale, i gesti, le vocalizzazioni o le espressioni verbali. Tipicamente il bambino è attratto dalle pantomime già dalle prime settimane di vita. Nel corso dello sviluppo l'attenzione diretta verso l'altro si intensifica e diventa abituale intorno ai tre/ quattro anni: è sufficiente avvicinarsi al bambino per fare in modo che quest'ultimo orienti la propria attenzione. In questa fase non si parla di condivisione ma di attenzione e curiosità verso l'altro. La possibilità di realizzare tale motivazione sociale, presente sin dalla nascita, è resa possibile grazie a un apparato senso-percettivo- motorio che consente di cogliere e discriminare segnali sociali e di entrare in relazione con le figure principali. A partire dalla nascita sono presenti una serie di comportamenti, che si sviluppano anche successivamente, quali: fissazione, imitazione, inseguimento visivo, sorriso sociale, proto-conversazione, orientamento alla voce. Tutti questi comportamenti rappresentano un esercizio spontaneo di riflessi, di conseguenza l'interazione tra bambino e adulto comincia a ripetersi e la sequenza di pattern ricorrenti e integrati ne favorisce la memorizzazione. Inizialmente il bambino rivolge l'attenzione verso l'altro poiché tende a "tenerlo sotto controllo"; successivamente l'altro si configura come un pattern percettivo composito, dinamico, mutevole e in quanto tale attrattivo. In questo modo il bambino ne "registra" i comportamenti e si "sintonizza" sulle sue emozioni integrandoli con quelli altrui (stati mentali).

Secondo la teoria affettiva, quindi, l'autismo è caratterizzato da un disinteresse innato per gli stimoli sociali che porta di conseguenza una disattenzione nei confronti di ciò che l'Altro fa o non fa; attivando dunque una reazione a catena che scatenerrebbe altri deficit quali: incapacità

di riconoscimento degli stati mentali altrui, deficit della cognizione sociale. Deficit del linguaggio, compromissione dei processi di simbolizzazione (Militerni, 2020).

1.1.2 Ipotesi della coerenza centrale debole

La teoria della debolezza della coerenza centrale, proposta negli anni 80 da Uta Frith e ripresa da Happè nel 1994, afferma che i soggetti con autismo si soffermino e abbiano dunque una preferenza per uno stile di elaborazione centrato sui dettagli che di conseguenza porta a un'incapacità di giungere a una sintesi globale degli stessi. Al contrario, nella popolazione neuro tipica, è presente la capacità di integrare le informazioni per giungere a una comprensione del significato globale degli stimoli presenti nell'ambiente. Questo processo è definito *coerenza centrale* ed è automatico e involontario. Al contrario nei soggetti con autismo sembrerebbe esserci una percezione frammentata, causata da un deficit dell'area frontale che non permetterebbe l'elaborazione globale delle informazioni lasciando queste ultime una somma di dettagli; portando dunque a compromissioni per quanto riguarda le esperienze e il linguaggio. Questa teoria prende forma da prove di intelligenza su individui con autismo, i quali presentano picchi di prestazione all'interno dei loro interessi ristretti ma non riesce a spiegare tutte le caratteristiche dell'autismo (White, Hill, Happè, Frith, 2009; Militerni, 2020; D'amato, Domeniconi, Russo, Rollo, 2020).

1.1.3 Modello dell'aumento percettivo

L'ipotesi della coerenza centrale, data la mancanza di univocità di risultati (Ozonoff et al., 2006; Mottron et al. 2003; Mottron et al. 2003b), ha portato alcuni autori a fornirne una spiegazione differente ai compiti di coerenza centrale. L'ipotesi del modello dell'aumento percettivo sostiene che non sembrerebbe esserci un deficit nell'elaborazione globale ma piuttosto una preferenza per l'elaborazione locale (Mottron et al., 2006; Wang et al. 2007; Liu et al., 2011) in particolare per gli schemi nell'ambiente. In questo modo viene riconosciuto l'aspetto atipico dei processi cognitivi e percettivi mettendo in luce i punti di forza (D'amato, Domeniconi, Russo, Rollo, 2020).

1.1.4 Modello del deficit delle funzioni esecutive

Le funzioni esecutive rappresentano una serie di abilità, operazioni volte al raggiungimento degli obiettivi, alla pianificazione, organizzazione e abilità di problem solving e risultano essere mediate dal lobo frontale. In particolare, si attivano attraverso processi volontari nel caso in cui ci si trovi in situazioni nuove o in cui ci siano richieste di azioni intenzionali. Le funzioni esecutive permettono: di attivare e mantenere attiva, a livello mentale, un'area di lavoro sulla quale disporre gli elementi del compito in esame, di formulare un piano di azione, di essere flessibili nella formulazione di risposte a domande che provengono dall'ambiente esterno, di inibire risposte "impulsive" ed infine di spostare in modo flessibile l'attenzione sui vari aspetti del contesto (Militerni, 2020).

Nel corso degli anni sono state individuate le diverse componenti di queste capacità, il loro ruolo specifico e la relazione tra di loro. È stato elaborato il sistema operativo (Johnson-Laird, 1983), il sistema supervisore (Norman, Shallice, 1986), l'esecutivo centrale (Baddeley, 1986) e il processore centrale (Moscovitch, Umiltà, 1990). Nei soggetti con lesioni al lobo frontale è possibile osservare la presenza di comportamenti che dimostrano compromissioni delle funzioni di controllo sull'azione. In modo analogo, nelle persone con autismo, è compromesso il controllo superiore di azioni e intenzioni. In particolare, sembra essere compromesso il processo di aggancio/disaggancio attentivo e la capacità di problem solving, così come la capacità di adattamento alle modifiche ambientali. Il deficit alla corteccia prefrontale avrebbe il suo impatto sia sulle abilità sociali che sul linguaggio.

Questo modello sembrerebbe spiegare alcuni aspetti comportamentali quali impulsività, perseverazione e sameness e stereotipie: questo porterebbe all'incapacità di inibire alcune risposte comportamentali, a una mancata incapacità di indirizzare l'attenzione e al mantenimento di schemi rigidi e ripetitivi (Militerni, 2020; D'amato, Domeniconi, Russo, Rollo, 2020).

1.1.5 Modello del deficit della Teoria della mente (ToM)

Il concetto di teoria della mente è stato analizzato per la prima volta da Woodruff e Premack nel 1979 per indicare l'attribuzione di stati mentali altrui. A tal proposito è stato ideato un compito di falsa credenza che facesse riferimento allo spostamento inatteso di un oggetto. Nel corso dell'esperimento veniva mostrata al soggetto la scena presente in figura 1, chiedendo ai soggetti cosa credesse una delle due protagoniste e di prevedere il suo comportamento. La domanda era: "Secondo te Sally dove andrà a cercare la palla?" e la risposta variava in base all'età del bambino: fino a 4 anni la risposta è "nella scatola (dove l'ha vista mettere realmente)", dopo i 4 anni la risposta è "nel cesto" (cioè non dove lui sa che sta la palla ma dove Sally crede che sia). Questo dato è a sostegno del fatto che a partire dai 4 anni il bambino riesce a immedesimarsi nel pensiero dell'altro, riesce in altre parole a prevederne il comportamento; questo aspetto risulta dunque essere deficitario nei bambini con autismo (Militerni, 2020).



Figura 1. Compito di Falsa Credenza di primo ordine, Sally e Anne (Frith, 1989)

Baron-Cohen coniuga il tema dell'autismo e quello di teoria della mente elaborando il concetto di *cecità mentale* o *mindblindness*, contrapponendolo a quello di *mindreading* (capacità di lettura della mente presente nello sviluppo tipico). Egli sosteneva che avere l'autismo equivalesse a essere "ciechi mentalmente" sottolineando il limite nella comprensione di emozioni altrui.

La Teoria della mente sembra dunque essere il motivo principale che non permetterebbe ai bambini con autismo di sviluppare la *joint attention* (attenzione condivisa tra adulto e bambino che condividono l'attenzione per lo stesso oggetto/evento esterno alla diade. Compare intorno ai sei mesi di vita e l'interazione non è più diadica ma diventa triadica) e il *pointing* (gesto di indicare effettuato attraverso l'estensione del dito per richiedere un oggetto/ un'azione, noto come pointing richiestivo; oppure ancora per condividere con l'interlocutore un interesse, noto come pointing dichiarativo).

Baron-Cohen ha messo a confronto le capacità di prova di falsa credenza di bambini con autismo e bambini con sindrome di Down ed è stato possibile vedere come la teoria della mente fosse un deficit tipico del disturbo dello spettro autistico e non dei disturbi del neuro sviluppo in generale. Le abilità sociocomunicative sarebbero dunque compromesse dalla cecità mentale e più nello specifico da una mancata acquisizione del livello meta-rappresentativo (riscontrabile già in età precoce) (D'amato, Domeniconi, Russo, Rollo, 2020).

1.1.6 Modello del deficit del sistema mirror

Con il supporto delle tecniche di neuroimaging è stato possibile passare a un'ipotesi secondo la quale il disturbo dello spettro autistico riflette alterazioni della connettività tra sistemi cerebrali, spesso sovrapposti. Ne è un chiaro esempio il Social Brain Circuits (circuito del cervello sociale), che è attivato nei compiti sociali e di cui fanno parte la corteccia prefrontale, il cingolo, l'amigdala e l'ippocampo anteriore (Gotts et al., 2012). In particolare, la scoperta dei neuroni specchio (mirror neuron, fig. 2), neuroni visuoaudiomotori, nel 1992 da parte dell'equipe di Rizzolatti, ha dato luce a un nuovo modello di interpretazione dei comportamenti altrui come se venissero svolti in prima persona. Questa categoria di neuroni fu scoperta per la prima volta nella scimmia e in seguito vennero individuati anche nell'essere umano, in particolare nelle aree parieto-premotorie, aventi il compito di codificare le azioni osservate sugli stessi circuiti che ne permettono l'esecuzione (Rizzolatti, Sinigaglia, 2006).

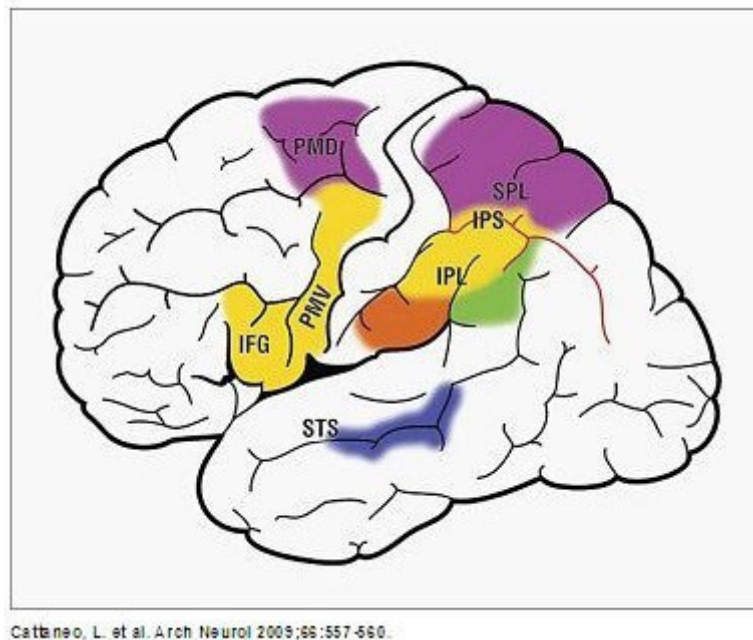


Figura 2. Aree del sistema mirror

Sarebbero dunque circuiti che da un lato controllano l'esecuzione delle proprie azioni e dall'altro osservano l'azione altrui e la utilizzano per comprendere le proprie azioni. Il meccanismo che sta alla base del sistema mirror è la *simulazione incarnata*, un meccanismo funzionale cruciale nella cognizione sociale, che non riguarda solo il meccanismo dell'azione ma anche quello delle sensazioni e delle emozioni. È incarnata perché si avvale di un preesistente modello con cui il sistema cervello-corpo controlla le proprie relazioni con il mondo, implicando quindi una forma di rappresentazione pre-linguistica in un formato corporeo. Grazie al riuso di un formato di rappresentazione corporea possiamo mappare le azioni altrui sulle nostre rappresentazioni visceromotorie e somatosensoriali. La simulazione incarnata e la consonanza intenzionale che da essa deriva ci consentono di condividere le modalità esperienziali e, in parte, i contenuti mentali altrui. Questo aspetto appare deficitario nei soggetti con autismo. Da ciò si evince che quando osserviamo l'espressione altrui e ci identifichiamo con quella azione/emozione/ sensazione è come se noi stessi la stessimo compiendo/provando. Entra in gioco il concetto di *embodiment* (incorporazione, incarnazione) che fa riferimento all'influenza che le azioni motorie compiute dall'organismo hanno sull'organizzazione cognitiva durante lo sviluppo (Vivanti, 2021). Il sistema mirror ha la proprietà di creare un legame tra percezione (ciò che vedo) e azione (ciò che svolgo) e quindi spiegherebbe il fenomeno di imitazione e reciprocità sociale (deficitaria nei soggetti con autismo).

Dapretto e Iacoboni (2003) hanno effettuato uno studio avente come protagonisti soggetti con autismo ad alto funzionamento e soggetti a sviluppo tipico. Gli stimoli consistevano in 80 facce presentate per 2 secondi e esprimevano cinque emozioni: rabbia, paura, tristezza, felicità e neutralità. I soggetti dovevano osservare o imitare. Si è evinto che nei soggetti con autismo ad alto funzionamento, nel compito di imitazione di emozioni in seguito all'osservazione di alcuni volti, risultava essere deficitaria l'area 44 di Brodmann (maggiore era la gravità del quadro minore è l'attivazione dell'area). Al contrario nei soggetti neurotipici è stato possibile riscontrare l'attivazione dell'amigdala, dell'insula, della corteccia motoria primaria e della corteccia premotoria. Grazie a questi studi è emerso l'aspetto deficitario non solo della simulazione incarnata ma anche di abilità imitative (in stretta relazione con il sistema specchio).

Grazie a uno studio di Hamilton del 2013 è stato possibile far riferimento a tre teorie che si basano sul modello del deficit del sistema specchio.

La *Broken Mirror Theory* supporta la difficoltà di imitazione data dalla relazione sé-altro da sé, includendo anche altri aspetti della cognizione sociale quali la Teoria della mente (Gallese, Rochat, Cossu, Sinigaglia, 2009).

La *Simulation Broken Mirror Theory* ha come principio cardine la centralità dei neuroni specchio nella simulazione di azioni, emozioni e stati mentali altrui. In questo senso l'individuo avrebbe difficoltà nel rispecchiamento con l'altro che non gli permetterebbe di comprendere le azioni di quest'ultimo come se fosse il soggetto in prima persona a compierle. Si osserva dunque un deficit nel linguaggio e nell'empatia e nella Teoria della mente (Iacoboni, Dapretto 2006; Oberman, Ramachandran, 2007; Keller, Bugiani, Fantin, Pifro, 2011; D'amato, Domeniconi, Russo, Rollo, 2020).

Infine, la teoria *Chaining- Broken Mirror Theory* sostiene che alcune tipologie di neuroni specchio siano "neuroni a catena", ovvero neuroni che si attivano quando vengono osservate sequenze di azioni come ad esempio afferrare un cibo per mangiare. Questa attivazione servirebbe per predire la fine della catena e quindi a comprendere le azioni della persona osservata. Se questo tipo di neuroni risultasse essere deficitario si avrebbero delle ricadute sul piano della cognizione sociale (Rizzolati, Fabbri Destro, 2010, Fogassi et al., 2005; D'amato, Domeniconi, Russo, Rollo, 2020).

Come già detto in precedenza non vi è un'univocità di accordi per quanto riguarda il modello interpretativo che spiega i deficit correlati all'autismo, anche se vengono spiegati da alcuni modelli in particolare (ad esempio le capacità imitative e il modello neurobiologico del sistema specchio).

1.2 Prevalenza

L'autismo e i disturbi associati corrispondono a circa l'1% nella popolazione, con una percentuale maggiore per quanto riguarda il sesso maschile rispetto a quello femminile (4:1) (Militerni, 2020). Come già affermato non esiste ad oggi un elemento diagnostico che indaghi l'attività cerebrale, ma piuttosto ci si basa su aspetti comportamentali. Per la diagnosi ci si basa su criteri presenti nell'ICD e nel DSM-5. Si vedrà in seguito che le terapie a cui si ricorre maggiormente sono di tipo comportamentale, psico-educativo, psicoterapeutico e riabilitativo, talvolta supportata da quella farmacologica. Entrano in gioco con una notevole importanza l'eterogeneità che caratterizza il disturbo e le variabili interpersonali che tipiche di ciascun individuo.

1.3 Diagnosi

La fase di valutazione è molto importante in quanto consente di raccogliere i dati relativi alle condizioni del bambino preso in esame. La diagnosi di autismo si basa prettamente su comportamenti osservabili. Generalmente viene svolta intorno ai 2/3 anni, ma è possibile notare le cosiddette "Red Flags" (campanelli rossi d'allarme) già a partire da 18 mesi. Le fasi che caratterizzano il percorso diagnostico si articolano in: anamnesi, esame clinico generale, esame neurologico, esame psicologico, indagini strumentali e di laboratorio. Molto importante è anche una valutazione logopedica che valuti le capacità linguistiche del bambino.

L'anamnesi riguarda: la presenza di un familiare con diagnosi di autismo e in generale di altre situazioni atipiche (in questo caso utile per la diagnosi differenziale, che sposta il suo focus su altri quadri atipici), la consanguineità dei genitori e la presenza di effetti sull'organismo in fase pre/ peri e/o immediatamente post-natale ed infine la regressione dello sviluppo in un quadro che sembrava seguire una trattoria tipica.

L'esame clinico non è direttamente collegato alla diagnosi di un Disturbo dello spettro autistico ma fornisce una serie di informazioni determinanti per formulare un quadro clinico completo e gli obiettivi di un percorso individualizzato. Durante questa fase vengono messi in evidenza segni come dimorfismi cranio- facciali e/o somatici, macro/microcefalia, malformazioni e manifestazioni dermatologiche.

L'esame neurologico prende in considerazione aspetti quali: nervi cranici, tono e forza muscolare, trofismo muscolare, riflessi, coordinazione dinamica, prassie e sensibilità.

L'esame psicologico si articola in tre fasi: osservazione, colloquio e somministrazione di reattivi mentali di livello e proiettivi. Questa fase risulta essenziale per confermare il sospetto del disturbo e definire il profilo funzionale del soggetto. Ci si avvale in particolare di strumenti standardizzati definiti dalle Linee Guida internazionali per la valutazione, ovvero:

- *Autism Diagnostic Interview- Revised (ADI-R)*: un'intervista semi-strutturata da somministrare ai genitori, progettata per definire un quadro che prenda in considerazione gli aspetti del soggetto nei contesti di vita per definire una diagnosi in accordo con i principi del DSM e dell'ICD. Si compone di 96 item che fanno riferimento alle tre aree di compromissione del disturbo.
- *Autism Diagnostic Observation Schedules (ADOS-2)*: è uno strumento complementare all'ADI-R. Si basa sull'osservazione diretta e standardizzata del bambino e viene divisa in moduli (con diverse prove in base al livello e all'età) che esplorano il comportamento sociale in contesti comunicativi naturali. Può essere somministrato a partire dai 2 anni, con un modulo specifico (Modulo-Toodlers) elaborato per i bambini di età inferiore ai 2 anni.
- *Childhood Autism Rating Scale (CARS2)*: è una scala di valutazione che indaga 15 diverse aree di sviluppo (relazioni interpersonali, imitazione, affettività, utilizzo del corpo, gioco e utilizzo degli oggetti, livello di adattamento, responsività agli stimoli visivi/uditivi, modalità di risposta a stimoli sensoriali, reazioni d'ansia, comunicazione verbale, comunicazione extra-verbale, livello di attività, funzionamento cognitivo e impressioni generali del clinico). A ciascuna area viene assegnato un punteggio che va da 1 a 4 (dove 1= nella norma, 2= lievemente anormale, 3= moderatamente anormale, 4= gravemente anormale per l'età; con la possibilità di attribuire punteggi intermedi). Lo strumento può essere utilizzato a partire dai 2 anni d'età e nella valutazione è necessario tenere in considerazione le caratteristiche, la frequenza, l'intensità e la durata del comportamento. Il cut-off è 30 per i bambini e 27 per i gli adolescenti. Sono state apportate delle aggiunte allo strumento, ad esempio il gruppo di lavoro della Divisione TEACCH ha elaborato una seconda edizione dello strumento.

Le indagini strumentali e di laboratorio: viene fatto principalmente riferimento a EEG, RM encefalo, test screening per le malattie congenite del metabolismo, consulenza genetica, consulenza oculistica e foniatrica, visita gastro-enterologica pediatrica (Militeri,2020).

È sempre importante ricordare il ruolo delle variabili interindividuali e l'eterogeneità con cui si manifesta il disturbo, la quale è anche associata alla presenza di eventuali situazioni di convivenza di altri quadri atipici come la disabilità intellettiva, epilessie, disturbi della comunicazione e dell'apprendimento, disturbi motori e disturbo da deficit di attenzione/iperattività.

1.4 La presa in carico dei genitori: percorsi di parent training

Il momento della diagnosi rappresenta, per i genitori, un momento delicato e drammatico da affrontare; spesso la diagnosi porta un cambiamento inevitabile nell'equilibrio familiare e nei genitori ci sono ripercussioni fisiche, emotive, psicologiche. Va tenuto in considerazione il fatto che la diagnosi possa incidere sull'equilibrio coniugale. I genitori devono far fronte alle anomalie che il funzionamento comporta: stereotipie, comportamenti problema, assenza di linguaggio. Risulta quindi necessario fornire supporto psicologico al nucleo familiare del bambino che riceve la diagnosi. La reazione alla diagnosi è eterogenea tra le varie famiglie: ognuna di loro reagisce secondo modalità differenti. Ne deriva la necessità di presa in carico.

La presa in carico è un processo in cui, a fronte di una domanda espressa o inespressa, viene progettato un percorso di cura e assistenza rivolto a una persona e/o a un nucleo di convivenza ed al loro contesto di vita, mantenendo con essi un rapporto continuativo al fine della revisione dell'intervento nel corso del tempo e con il massimo coinvolgimento attivo e partecipazione dell'utente e della sua famiglia.

La definizione giuridica di presa in carico per le persone con disabilità si può rintracciare nell'Articolo 14 della Legge 328/2000, che prevede il diritto di chiedere al proprio Comune la definizione e stesura di un Progetto individuale:

“Per realizzare la piena integrazione delle persone disabili (...) i comuni, d'intesa con le aziende unità sanitarie locali, predispongono, su richiesta dell'interessato, un progetto individuale (...). Nell'ambito delle risorse disponibili (...), il progetto individuale comprende, oltre alla valutazione diagnostico-funzionale o al Profilo di funzionamento, le prestazioni di cura e di riabilitazione a carico del Servizio sanitario nazionale, il Piano educativo individualizzato a cura delle istituzioni scolastiche, i servizi alla persona a cui provvede il comune in forma diretta o accreditata, con particolare riferimento al recupero e all'integrazione sociale, nonché le misure economiche necessarie per il superamento di

condizioni di povertà, emarginazione ed esclusione sociale. Nel progetto individuale sono definiti le potenzialità e gli eventuali sostegni per il nucleo familiare.”

Tale definizione si colloca all'interno di una visione del sistema dei servizi in cui viene enfatizzata la collaborazione dei Comuni con il comparto sociosanitario e in particolare con le aziende sanitarie, oggi in Lombardia denominate ASST- Aziende Socio-Sanitarie Territoriali, per l'erogazione dei servizi, e ATS – Agenzie di Tutela della Salute-, per la programmazione e il controllo (Regione Lombardia, 2021).

Ne deriva quindi la necessità di avviare percorsi che sostengano il nucleo familiare come i Parent Training.

Il termine Parent Training del disturbo dello spettro autistico è stato utilizzato per riferirsi a un insieme eterogeneo di interventi terapeutici come, ad esempio, programmi di gruppo per la gestione di comportamenti disfunzionali (Postorino et al., 2017), sessioni di video-modeling per il potenziamento delle abilità comunicative (English et al., 2017), psicoeducazione (Schultz et al. 2011; Stahmer & Gist, 2001, Steiner et al. 2012, Symon, 2001; Giovagnoli, Mazzone, 2020).

Il cuore del percorso è quello di far assumere al genitore conoscenze, abilità, competenze idonee per far promuovere la modificazione, orientata e programmata, del comportamento ritenuto problematico del figlio e di assumere le proprie responsabilità educative in senso ampio e generale. Lo scopo è quello di fornire strategie per agire autonomamente e di prevenire e trattare nuove problematiche (Robiati, 1996).

Un esempio di questionario che viene somministrato ai genitori è il QSG (questionario sul distress del genitore), il quale valuta diverse aree: carico fisico, senso di efficacia, sostegno sociale, carico emotivo.

Ne deriva dunque una presa in carico a 360 gradi oltre che del bambino anche della famiglia che riceve la diagnosi e si trova inevitabilmente a dover far fronte a una serie di cambiamenti.

1.5 Punti di forza

Nel momento in cui viene strutturato un intervento è auspicabile tenere in considerazione dei punti di forza delle persone con autismo che possono essere valorizzate nella stesura del progetto terapeutico.

Prima di tutto emerge il canale visivo attraverso il quale le persone con autismo apprendono. Vengono utilizzati strumenti visivi, concreti che permettano loro di comunicare, dal momento che viene meno il canale verbale e uditivo. Si consiglia dunque di operare in un ambiente

strutturato con un'etichettatura dello stesso. È consigliato anche utilizzare oggetti concreti che fungano da supporto per le parole, immagini, parole scritte, schemi per spiegare regole, regole di giochi, sequenze; comportamenti da imitare e mimica facciale per supportare la comunicazione di emozioni contestualizzate anche in rapporto al significato che esse ricoprono e al loro significato. Servirsi ad esempio del quaderno personale del bambino permette di comunicare con lui attraverso le immagini e dunque di entrare maggiormente in relazione reciproca.

Le persone con autismo sono osservatori precisi dell'ambiente: hanno capacità di cogliere i dettagli e la precisione, aspetto che a volte manca alla popolazione neuro tipica che spesso si lascia trasportare dai ritmi della vita frenetica.

Un altro punto di forza è la preferenza di una routine poiché è prevedibile e favorisce l'uso minore di parole.

È bene ricordare e fare attenzione che le abitudini non diventino così rigide da causare una resistenza al cambiamento, il quale porta confusione e paura e potrebbe trasformarsi in "comportamento problema" (Schopler, 1998).

Risulta necessario unire questi punti di forza per migliorare l'apprendimento, ricordando al bambino e anticipando quello che si farà successivamente.

Nel corso del lavoro si cercherà di valorizzare le diversità tra una persona e l'altra, in questo caso dei bambini con Disturbo dello spettro autistico; diversità che non è da intendersi come differenza e come limitazione (nonostante gli ostacoli che inevitabilmente comporta) ma piuttosto come opportunità e specialità.

Nella prossima parte del lavoro, in particolare, verrà affrontato il tema della traiettoria evolutiva e dell'interazione tra geni e ambiente e in particolare il valore potenziale dell'intervento precoce.

CAPITOLO 2.

La potenzialità dell'intervento precoce

Nella seconda metà del secolo scorso, lo studio della psicologia dello sviluppo subisce un cambiamento. La teoria costruttivista di Piaget mette in evidenza il carattere non innato delle strutture cognitive: l'individuo è soggetto attivo e le sue esperienze plasmano lo sviluppo stesso. Altra caratteristica fondamentale appare essere la bidirezionalità in cui dominio cognitivo e ambiente si influenzano in un reciproco adattamento. A seguito di tali assunti, nel corso dell'ultimo ventennio la ricerca ha ampliato tali prospettive formulando nozioni inedite. L'approccio neurocostruttivista, che si distingue per l'aggiunta del termine neuro, coniando così il termine "neurocostruttivismo" (Macchi Cassia, Valenza, & Simion, 2012), prende in prestito il concetto di natura attiva del processo di sviluppo dagli studi piagetiani, valorizzando il suo aspetto activity-dependent ossia un cambiamento che avviene grazie al funzionamento del sistema ad un livello non solo comportamentale o cognitivo, ma anche cerebrale. Lo sviluppo umano sarebbe quindi un processo dinamico, costruttivo ed interattivo: un'evoluzione di fattori eterogenei che si trovano ad operare in modo interdipendente a seconda dell'epoca e del periodo temporale a cui si fa riferimento. L'esperienza, poc'anzi citata, influenza e viene influenzata da fattori biologici che si concretizzano come vincoli innati. L'aggettivo innato che accompagna il termine *vincolo*, sostiene A. Karmiloff-Smith, non deve trarre in inganno: diversamente dal significato che di norma riveste, in questo contesto rappresenta una possibilità: una risorsa che va intesa come una predisposizione aspecifica; una via che conduce e facilita lo sviluppo cognitivo e cerebrale. L'inizio di un percorso che, con la giusta stimolazione fornita dall'ambiente, può ramificarsi secondo vie diverse sfociando pertanto, nel cosiddetto "paesaggio genetico". Affiancando a questa nozione il termine "epigenetica probabilistica" (coniato da Gottlieb), si evidenzia la condizione di plasticità e probabilità contro ciò che è innato (nel senso comune del termine), fisso o predeterminato. In accordo con questa visione, si denota il grado di interazione e complessità degli elementi coinvolti nello sviluppo tipico. Cosa accade in quello atipico? Sebbene la ricerca non abbia risposto a tutti i quesiti posti e il funzionamento del cervello non sia ancora così chiaro, si è osservato come da proprietà strutturali e funzionali atipiche, che correlano con alcune sindromi del neurosviluppo e non solo, lo sviluppo

cerebrale e quello cognitivo in un certo qual modo si adattano (grazie all'elevata plasticità) alle vulnerabilità, creando le loro basi su anomalie aspecifiche, che nel corso del tempo, potrebbero dar luogo a ulteriori deficit particolareggiati. È possibile arginare questi effetti? Secondo l'approccio neurocostruttivista il monitoraggio delle traiettorie evolutive potrebbe permettere degli outcomes più positivi. Focalizzandosi sugli indicatori precoci (es. ritardo acquisizione motoria) si pone l'accento sulle probabilità di uno sviluppo atipico. È comunque importante segnalare la natura probabile e non la certezza di questo punto di vista; infatti, non si può escludere la possibilità di uno sviluppo più lento, ma non per questo deficitario (Valenza & Turati, 2019). Di nuovo, si osserva l'importanza di evidenziare l'aspetto dinamico dello sviluppo, la sua possibilità di influenzare e di essere influenzato dall'esperienza e delle possibili differenze interindividuali, che possono rappresentare al contempo dei fattori protettivi di resilienza o al contrario di rischio. In presenza di alcuni indicatori precoci, la possibilità di mettere in pratica un intervento tempestivo in alcuni casi risulterebbe un fattore concorrente alla modificazione del paesaggio epigenetico del soggetto a rischio (ibidem). Waddington (1975) illustra il concetto di epigenesi con il cosiddetto "paesaggio epigenetico" (vedi figura 3): in questa prospettiva, lo sviluppo ontogenetico è analogo al percorso di una palla che ha di fronte a sé una serie di traiettorie possibili. Di volta in volta lo sviluppo avanza e metaforicamente la palla avanza e il paesaggio ricco di pendii e valli rappresentanti i percorsi evolutivi che il fenotipo può intraprendere a seconda delle condizioni ambientali. Tanto più la palla avanza, tanto più è difficile tornare indietro lungo il percorso o prendere una traiettoria diversa.

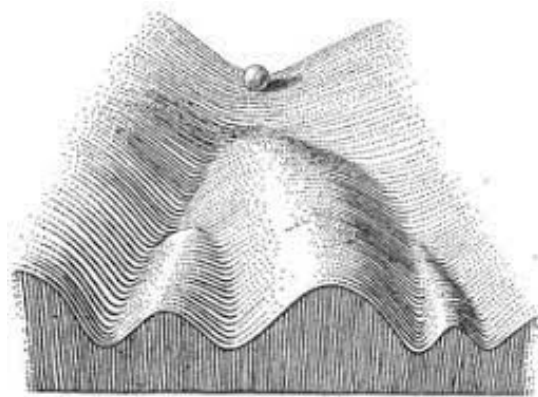


Figura 3 Il paesaggio epigenetico di Waddington

Ne deriva che le caratteristiche dell'ambiente in cui un soggetto si sviluppa sono fondamentali, si parla di *enriched environment* (ambiente arricchito): ovvero uno scenario, che per le caratteristiche che gli appartengono, offre l'opportunità di fornire multiple stimolazioni visive, olfattive, somato-sensoriali, motorie, cognitive e sociali di complessità variabile che sia in grado di determinare un maggiore grado di plasticità neuronale e quindi contribuisca a maggiori fenomeni di neuro genesi, ramificazioni dendritiche e formazioni sinaitiche (Pecini, Brizzolara, 2020).

È inoltre necessario superare il dualismo mente e corpo e la parcellizzazione che vede la mente suddivisa e specializzata in specifiche funzioni definite e localizzabili. È giunto il momento di congiungere il micro alla macro: dove la genetica incontra l'ambiente e viceversa; dove il corpo non è solo input-output, il cervello isolato nel suo sviluppo e la cognizione a sé, slegata dal resto. La percezione si incarna in un corpo che diventa interfaccia tra cervello e mondo: lo sviluppo è complesso e ciò che un tempo sembrava essere separato nella sua ontogenesi, oggi appare coordinato, interdipendente, pur mantenendo comunque le proprie caratteristiche. Non solo, la coppia percezione-azione trova supporto anche nelle evidenze che le assegnano un ruolo importante in processi come la mielinizzazione assonale, maturazione e connettività della sostanza bianca, nel volume della sostanza grigia e delle attivazioni temporali. Tale concetto è stato inoltre sottolineato in diverse cornici teoriche come la teoria dei sistemi dinamici di E. Thelen e nella teoria dei sistemi ecologici di Gibson: nella prima si sottolinea come il neonato abbinì l'abilità motoria con la finalità di percepire ed agire nel contesto; pertanto, le abilità motorie sfociano nel raggiungimento dell'obiettivo. Nella seconda teoria, la percezione è pensata per l'azione, gli oggetti presentano delle caratteristiche di disponibilità all'interazione (*affordances*) e grazie alla percezione possiamo cogliere queste possibilità ed infine agire (Santrock, 2017).

La coppia percezione-azione riveste un ruolo cruciale, secondo questa prospettiva lo sviluppo motorio appare essere un precursore del futuro sviluppo cognitivo. Le tappe fondamentali (come, ad esempio, il *sitting*) che costituiscono lo sviluppo della motricità, risultano essere campanelli d'allarme che ci informano di possibili traiettorie evolutive atipiche che saranno in grado di influenzare non solo la percezione, ma anche la sfera linguistica e le interazioni sociali, che nel lungo termine caratterizzeranno il soggetto e la sua capacità di adattarsi e di operare attivamente nell'ambiente di vita.

L'aspetto motorio diventa "trigger" di altri sviluppi; curare questo aspetto, in particolare, significa prevenire effetti a cascata che potrebbero ledere altri domini del futuro sviluppo umano. Tale concatenazione è stata osservata anche in letteratura, dove viene messa in evidenza una possibile inefficacia di un approccio particolareggiato tarato sul disturbo; al contrario, l'intervento che si focalizza sulle abilità motorie generali o sul curare le interazioni genitore-figlio risulterebbe più idoneo.

2.1 Lo sviluppo della coppia percezione-azione: gli indicatori precoci

Secondo alcuni autori (Lobo, Harbourne, Dusing, & Westcott McCoy, 2013) l'interazione con gli oggetti, il sitting e la locomozione possono essere considerati degli indicatori precoci determinanti anomalie nell'acquisizione delle prime abilità motorie: tali comportamenti permettono al lattante sia di ottenere informazioni riguardanti l'ambiente circostante sia un'interazione con gli oggetti e le altre persone. Quando il soggetto è limitato in tale esplorazione, la costruzione dell'esperienza percettiva appare essere deficitaria e incompleta, manifestando così un effetto a cascata. La letteratura sostiene tale ipotesi: il ritardo nell'acquisizione di tali comportamenti avrebbe degli effetti negativi, pertanto, si suggerisce un intervento che vada ad arginare e potenziare tali anomalie. Inoltre, concentrarsi su tali funzioni non implica un miglioramento solo nel qui e ora, ma anche a lungo termine: i dati suggeriscono degli effetti positivi in ulteriori periodi futuri, come ad esempio quello scolastico. Come suggerito dagli autori, tali comportamenti presentano una natura dinamica, complessa e in continua evoluzione nel corso del primo anno di vita del soggetto. Nonostante le traiettorie evolutive possano differire da caso a caso, quanto segue è un esempio dello sviluppo tipico.

Prendendo in analisi quest'ultimo, è possibile affermare che l'interazione con gli oggetti viene considerata come l'abilità di tenere, manipolare ed esplorare l'oggetto stesso. Inizia con un semplice afferramento che nel corso dei mesi migliora fino ad arrivare a pieno controllo degli oggetti che attirano l'attenzione del bambino e diventano fonte di desiderio. Alla capacità di raggiungimento segue il mantenimento della posizione verticale e l'imparare a star seduti; questo implica anche un nuovo modo di vedere e quindi percepire il mondo. Da 8 a 12 mesi ci sono ulteriori cambiamenti: l'infante passa dal gattonare al muovere i primi passi, abilità che gli permettono di sviluppare nuove prospettive e modalità di interazione e apprendimento con ciò che lo circonda. In precedenza, queste tipologie di esplorazione erano limitate dalla posizione statica. Questo cambiamento riveste un ruolo importante nell'esperienza infantile: è stato dimostrato che già i neonati possiedono delle abilità nel

discriminare oggetti diversi (e non solo); ma ora, avendo la possibilità di toccarli fisicamente si possono formare nuove rappresentazioni mentali e delle prime forme di memoria basate su proprietà percettive differenti dalle precedenti. Inoltre, questo comportamento, getta le basi per i primi processi di categorizzazione, all'interno dei quali gli oggetti vengono suddivisi per le similarità presentate. Le evidenze suggeriscono che maggiore è l'esposizione all'interazione con gli oggetti, maggiori e più sofisticate saranno le capacità di esplorazione e manipolazione di questi bambini nei mesi successivi. Lo stesso fenomeno si osserva in quei neonati che, grazie ad un guanto di velcro, riescono a raggiungere in tempi più precoci gli oggetti posti nelle loro vicinanze (in una condizione naturale ciò non sarebbe possibile a causa di uno stato ancora immaturo del soggetto a svolgere tale compito). Anticipare la messa in atto di questi comportamenti, favorisce sia la comparsa di alcune abilità che in condizioni normali sarebbero apparse successivamente, sia migliori performance valutate un anno dopo. La categorizzazione e la discriminazione, citate in precedenza, sono fondamentali anche per lo sviluppo linguistico. Portando alla bocca gli oggetti, il bambino riuscirebbe a produrre nuove vocalizzazioni. Anche il movimento, ad esempio quello ritmico delle braccia (in gergo *banging*), condizionerebbe il *babbling*. Nel target di età 9-26 mesi, oggetti con proprietà specifiche nel gioco di costruzione correlano con l'uso di parole e comportano un aumento del vocabolario rispetto all'età anagrafica; viene favorito inoltre il linguaggio espressivo: ad esempio a 20 mesi, i bambini imparano meglio i nomi degli oggetti manipolati rispetto a quelli non utilizzati. Anche l'interazione sociale viene influenzata dall'esplorazione. Prima di sperimentare il raggiungimento degli oggetti, il bambino passa più tempo ad osservare i volti. Nel momento in cui acquisisce tale abilità però, implementa queste due attività, sperimentando ciò che viene definita *attenzione congiunta*, ovvero “[..] la capacità di condividere l'attenzione con altre persone in modo coordinato” (Valenza & Turati, 2019). Tale comportamento, influenza a sua volta l'atteggiamento dei caregiver: l'oggetto diventa mediatore e facilitatore per l'interazione sociale tra questi due attori della scena. Il *sitting* influenza un altro livello cognitivo, ossia il processo di elaborazione delle informazioni visive. L'interazione tra il controllo posturale durante il *sitting* e l'attenzione visiva risulta essere un precursore per il futuro sviluppo di altre funzioni cognitive, come il *problem solving*. Con la stabilizzazione dello sguardo che permette al bambino di dirigere l'attenzione sulle proprie mani (ora libere grazie alla nuova posizione di *sitting*), l'interazione con gli oggetti migliora ulteriormente incrementando la possibilità di imparare e conoscere. Ad esempio, può smontare o mettere insieme parti degli oggetti stessi; questo comportamento sembrerebbe porre le basi per lo sviluppo di futuri concetti matematici. Un'ulteriore influenza

viene esercitata sullo sviluppo linguistico e sull'interazione sociale: stare seduti implica un cambiamento nella modalità di respirazione, la quale permette al bambino di pronunciare più parole maggiormente articolate.

La locomozione, abilità che compare nella seconda metà del primo anno, correla con miglioramenti nel problem solving e nella memoria spaziale. Questo aspetto è osservabile nei compiti in cui viene chiesto al bambino di raggiungere un obiettivo desiderato o di trovare un oggetto precedentemente nascosto. L'influenza si registra anche sul piano comunicativo e di interazione: i gesti migliorano le loro performance relazionali sia durante il gioco che per attirare l'attenzione degli altri; sul piano affettivo si sottolineano più emozioni positive rispetto a quelle negative (pianto o stato di agitazione).

Al contrario, per quanto riguarda lo sviluppo atipico, le mancate tappe di acquisizione dell'interazione con gli oggetti, sitting e locomozione inciderebbe sullo sviluppo tipico dei soggetti. In molte situazioni di sviluppo atipico, gli indicatori precoci descritti precedentemente potrebbero essere precursori di traiettorie evolutive anomale.

La diagnosi di autismo, in particolare, correla con un minor utilizzo del gioco funzionale e quello simbolico tra i 9-12 mesi: usare un oggetto fingendo che abbia una funzione differita da quella reale, implica che il soggetto abbia una rappresentazione mentale dell'oggetto stesso e che lo abbia categorizzato secondo il suo utilizzo. A 12 mesi, si osserva come le loro esplorazioni visive siano più insolite del normale: l'attenzione viene posta sui dettagli in modo anche persistente, portando a comportamenti stereotipati e inusuali. Tale evento sembrerebbe sfociare in risvolti cognitivi anomali intorno all'età di 36 mesi.

Alcuni risultati di ricerca evidenziano che il sitting e l'acquisizione della locomozione abbiano possibili influenze nelle traiettorie evolutive.

2.2 Il valore potenziale dell'intervento precoce

In accordo con quanto affermato precedentemente, gli indicatori precoci possono essere dei campanelli di allarme per lo sviluppo di traiettorie evolutive anomale. Cosa significa intervenire precocemente? Significa agire prima che il sistema possa essere eccessivamente specializzato; in questo caso, i cambiamenti potrebbero essere ancora attuati, ma con risultati più modesti e lenti da raggiungere. Nelle condizioni di atipie, si palesano dei domini di sviluppo vulnerabili, ma al contempo plastici e quindi ancora mutabili verso direzioni meno gravose per il futuro del soggetto. Intervenire sullo sviluppo non implica mettere in atto

misure di prevenzione applicate solo al singolo, ma anche al contesto, agli elementi che lo compongono e alle figure di rilievo nella vita del bambino.

L'intervento terapeutico, quindi, ha come finalità l'adattamento al proprio ambiente in relazione al proprio funzionamento atipico e al raggiungimento di un livello ottimale della qualità di vita.

La definizione degli obiettivi terapeutici deve essere tra "ciò che è utile" e "ciò che è possibile" (SINPIA, 2005, p.45).

Proprio per l'eterogeneità del disturbo, non esiste un trattamento unico per il Disturbo dello spettro autistico, tuttavia nelle Linee guida dell'Istituto superiore di Sanità (2011), il focus è sugli interventi che dimostrano efficacia dimostrata in ricerche scientificamente svolte.

Le fondamenta principali sono: coinvolgimento genitoriale, programmazione e verifica degli obiettivi prefissati e messa in campo di interventi sempre più precoci (Artoni, Vascelli, 2020).

L'intervento dovrebbe essere indirizzato a rendere il soggetto parte attiva del suo apprendimento, anche quando quest'ultimo si manifesta come deficitario. L'intervento deve essere dunque precoce e intensivo per fare in modo che le traiettorie successive vengano modificate.

Nella pianificazione dell'intervento si tengono in considerazione le diverse sfumature che il disturbo comporta: deficit nell'ambito della comunicazione e delle abilità sociali con conseguenti stereotipie e rituali (Fodstad *et al.*, 2009; Machalicek *et al.* 2007; Matson, Dempsey, Fodstad, 2009; Matson, Matson, Rivet, 2007; Matson, Wilkins, 2007; Smith, Matson; 2010a). Come già detto in precedenza anche eventuali comorbidità che accompagnano comportamenti (i cosiddetti comportamenti problema) che si manifestano attraverso aggressività, autolesionismo e problematiche alimentari (come ad esempio selettività alimentare) (Farmer, Aman, 2011; Kuhn, Matson, 2004; LoVullo, Matson, 2009; Matson, Kuhn, 2001; Matson, Dixon, Matson, 2005; Matson, Rivet, 2008; Smith, Matson, 2010b; Smith, Matson, 2010c).

Le disabilità intellettive sono un disturbo particolarmente comune che contribuisce in modo significativo alla prognosi (Matson *et al.*, 1997).

In alcuni casi viene integrata una cura psicofarmacologica, ma è sconsigliata per bambini molto piccoli per gli effetti collaterali che essa comporta.

Tutti i fattori sovra citati contribuiscono a delineare un trattamento specifico, ma è importante ricordare che non sia possibile agire su tutti i sintomi simultaneamente. Si vedrà successivamente l'analisi applicata del comportamento (ABA).

Per mettere in luce la potenzialità dell'intervento precoce basato sui principi dell'analisi applicata, si fa ricorso all'approccio Early Intensive Behavioral Intervention (EIBI). È un approccio che si rivolge prevalentemente a bambini in età prescolare e viene svolto in modo intensivo con rapporto 1:1 (bambino-clinico) in un range di ore settimanali che va da 20 a 50. Gli studi di Dawson (2008) e Green (1996) mettono in luce gli aspetti più rilevanti dei programmi, ovvero:

- Il programma dovrebbe essere iniziato tra i 2 e i 4 anni;
- L'implementazione intensiva dell'intervento richiede minimo 25 ore settimanali per almeno 2 settimane;
- Viene posto l'accento su diversi insegnamenti, tra cui abilità imitative, linguaggio, gioco, interazione sociale, adattive e di sviluppo motorio;
- I curriculum e la loro implementazione devono essere sensibili alle sequenze di sviluppo tipico;
- L'intervento deve includere strategie di generalizzazione, in modo tale che le abilità acquisite possano essere introdotte in più contesti;
- Vengono utilizzate strategie di insegnamento supportive e validate empiricamente;
- Vengono implementate strategie comportamentali volte a ridurre o eliminare comportamenti disfunzionali (comportamenti problema) che ostacolano l'apprendimento di nuovi repertori e abilità
- Viene applicato un approccio analitico funzionale al trattamento dei comportamenti problematici;
- Coinvolgimento familiare (con percorsi di parent training ad esempio);
- Viene effettuata una transizione progressiva a contesti sempre più naturalistici;
- Coinvolgimento di staff qualificato e formato;
- Gli interventi vengono supervisionati costantemente da professionisti qualificati che garantiscano una revisione e una progressione dei programmi.

Dagli studi di Dawson emerge che quando tutte queste componenti sono presenti i risultati sono evidenti per almeno il 50% dei partecipanti.

Il clinico, data l'eterogeneità del disturbo, è comunque chiamato a operazioni di individualizzazione e personalizzazione delle abilità e delle strategie di intervento.

Tra le tipologie di attività è possibile riscontrare:

- L'imitazione generalizzata e il protocollo di insegnamento con lo specchio che ha come scopo finale l'osservazione e l'imitazione di un modello;

- Lo sviluppo di giochi funzionali per diminuire l'emissione di stereotipie, in modo da rendere più agevolato l'apprendimento e la socializzazione e infine, manipolando l'oggetto in modo appropriato potrebbe contribuire ad agevolare i movimenti non finalizzati;
- Insegnare a esprimere richieste, sia verbalmente per i bambini verbali sia attraverso l'utilizzo di ausili (quali ad esempio etichettatura dell'ambiente e quaderno personalizzato costruito attraverso l'uso di immagini) (Artoni, Vascelli, 2020).

In linea generale si riconoscono due gruppi di interventi: psicoeducativi: gli approcci comportamentali e approcci evolutivi che saranno oggetto della prossima parte del lavoro.

2.3 La Comunicazione Aumentativa alternativa: una modalità di intervento precoce per lo sviluppo del linguaggio

I precursori per lo sviluppo del linguaggio sono: contatto oculare, attenzione condivisa gesti deittici e rappresentativi e imitazione. Un ritardo nel linguaggio è sicuramente uno dei primi campanelli d'allarme, dal momento che l'incapacità di comunicare ha ricadute dal punto di vista linguistico, cognitivo e sociale.

La comunicazione è relazione, è scambio di contenuti, è l'azione attraverso la quale una persona da/ricive informazioni a/ da un'altra persona circa i suoi bisogni, decisioni, percezioni, conoscenze, stati affettivi. Può essere intenzionale o non intenzionale, fatta di segnali convenzionali o non, può avvenire attraverso il canale linguistico o attraverso un altro canale. L'essere umano nasce predisposto alla comunicazione, è precablato per comunicare e ricercare l'altro. La comprensione del linguaggio avviene attraverso diversi canali: attenzione congiunta (*joint attention*), intenzionalità condivisa, contesto extralinguistico, indicazione (*pointing*), il ritmo dei suoni e della lingua, la percezione e la segmentazione delle parole.

In particolare, la Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA) si riferisce a un'area di ricerca e di pratica clinica educativa. Nello specifico, studia e, se necessario, tenta di compensare disabilità comunicative temporanee o permanenti, limitazioni nelle attività e restrizioni alla partecipazione di persone con severi disordini nella produzione del linguaggio (language) e/o della parola (speech) e/o di comprensione, relativamente a modalità di comunicazione orale e scritta (ASHA, 2005).

L'aggettivo "Aumentativa" sottolinea come questo tipo di comunicazione serva ad accrescere la comunicazione naturale, utilizzando le competenze dell'individuo e includendo

le vocalizzazioni o il linguaggio verbale esistente, i gesti, i segni, la comunicazione con l'utilizzo di ausili e della tecnologia avanzata.

La CAA nasce per colmare necessità comunicative di persone con gravi problemi motori e sviluppo cognitivo nella norma, ma negli anni estende il proprio campo di intervento a disabilità molto differenti (disturbi dello spettro autistico, paralisi cerebrali infantili, distrofia muscolare, sindrome di down ecc.) (Beukelman e Mirenda, 2014).

2.3 Comunicazione Aumentativa Alternativa a supporto dell'autismo

Come detto in precedenza, uno dei punti di forza dei bambini e in generale delle persone con autismo è la preferenza per il canale visivo e la conseguente etichettatura dell'ambiente. Si fa leva dunque sull'utilizzo di alcuni strumenti basati sulla CAA, ovvero uno strumento di comunicazione visivo utilizzati sia in entrata che in uscita: tra questi è possibile fare riferimento ad agende visive, tavole di comunicazione, il PECS (Picture Exchange Communication System). Con l'utilizzo di strumenti visivi adeguati, un bambino con autismo può comprendere meglio l'ambiente circostante e le richieste che questo gli presenta ed inoltre può esprimere ciò che desidera e pensa evitando di incorrere in comportamenti problema (Cafiero, 2009). La Comunicazione Aumentativa Alternativa è dunque la chiave di accesso ideale per unire le difficoltà riscontrate, andando a valorizzare e a mettere in luce i punti di forza del bambino.

Di seguito vengono riportati una serie di vantaggi della CAA: può favorire lo sviluppo cerebrale, favorisce la comunicazione funzionale spontanea, facilita l'accesso a informazioni sociali, facilita l'integrazione a casa, a scuola e nella comunità favorendone anche una maggiore indipendenza, facilita l'accesso a esperienze di lettura, previene i comportamenti problema, facilita una migliore autoconsapevolezza in ottica di acquisizione di autonomie (Cafiero, 2009).

2.3.1 Le storie sociali

Un esempio di supporto visivo sono le storie sociali. L'introduzione di storie sociali è dovuta a Carol Gray (1998) che definì il concetto di storia sociale per la prima volta: *“la storia sociale è una descrizione semplice, accompagnata da foto o disegni che serve a descrivere una persona, un evento, un concetto o una situazione sociale e tenta di guidare l'individuo*

verso una regola o una risposta nuova e adatta a una situazione sociale comune o problematica”.

Le storie sociali sono brevi storie dedicate ai bambini con autismo per aiutarli a predire situazioni specifiche, insegnare il comportamento appropriato, fornire supporto in esperienze sociali nuove, ridurre comportamenti aggressivi (i comportamenti problema) e gestire le emozioni, insegnare capacità adattative e competenze sociali che incrementino comportamenti alternativi e in generale a raccontare esperienze quotidiane del bambino.

Come tutte le storie, le storie sociali si basano su una struttura e un’organizzazione solide: un titolo, un’introduzione, un corpo e una conclusione. È molto importante conoscere il destinatario perché questi “elementi di base” acquisiscano maggiore importanza e siano personalizzati e individualizzati. Le età e il livello di sviluppo sono anch’essi determinanti ai fini della scelta del formato; la storia deve infatti contenere un linguaggio flessibile.

Spesso le Storie Sociali vengono illustrate con fotografie dal momento che catturano maggiormente l’attenzione del bambino e possono risultare significative per il bambino stesso nei casi in cui i disegni non si mostrino come tali; inoltre sono precise e veloci da creare. Viene utilizzata in generale la prima persona, ma se si parla di un comportamento negativo viene utilizzata la terza persona per risultare meno “punitiva”. (Gray, 2016).

I bisogni individuali del bambino sono al primo posto: la storia andrà letta in un ambiente tranquillo, quando il bambino non è impegnato in attività difficili o quando si trova in uno stato di frustrazione, non andrà letta come situazione punitiva, scegliendo le parole con cura e presentando le informazioni in modalità scritta, avvalendosi di un linguaggio semplice e concreto. Di seguito verrà riportato un caso esemplificativo:

Giulia è una bambina di 3 anni con diagnosi di disturbo dello spettro autistico livello 3. Al momento della diagnosi Giulia mostrava una mimica facciale molto ridotta/del tutto assente, stereotipie nell’area comportamentale e assenza di linguaggio. Grazie all’utilizzo delle storie sociali e in generale a libri scritti in CAA, un supporto visivo che gli fornisse un feedback sulle espressioni facciali e sulle emozioni; ora Giulia esprime alcune emozioni attraverso espressioni facciali (ad esempio sorride quando gli viene fornito un rinforzo a lei gradito).

CAPITOLO 3.

Approcci comportamentali

Per delineare un intervento è utile comprendere perché sia necessario intervenire. Ne deriva la necessità e l'importanza di comprendere come, quando e perché mettere in atto determinate strategie di intervento e come facilitare, nelle persone con autismo, l'accesso alle stesse opportunità di autorealizzazione che hanno le persone senza autismo (Vivanti, 2021). Come già accennato precedentemente, è possibile suddividere gli interventi in approcci comportamentali ed evolutivi. Si tratta di interventi evidence based che hanno dimostrato portare risultati più significativi e, nonostante i dibattiti in corso, viene riconosciuto il valore potenziale dell'intervento precoce nei bambini con disturbo dello spettro autistico. Dawson (2008) e altri studiosi enfatizzano la strutturazione precoce di un trattamento in quanto permette al bambino di proseguire verso una traiettoria evolutiva grazie alla plasticità cerebrale.

In questa parte del lavoro verranno affrontati gli *approcci comportamentali*, i quali si basano sull'analisi del comportamento applicata (Applied Behaviour Analysis, ABA).

3.1 L'analisi del comportamento applicata (ABA)

L'analisi del comportamento applicata risale agli anni 1900 con le teorie di Watson e di Pavlov (condizionamento classico), Thorndike (condizionamento strumentale) e Skinner (condizionamento operante).

I padri fondatori della disciplina (Baer, Montrose e Risley, 1968) edificano i principi su cui si basa la disciplina: applicata, comportamentale, analitica, concettualmente sistematica, dotata di linguaggio tecnico, efficace, generalizzazione.

L'analisi del comportamento applicata secondo gli autori è la scienza in cui le procedure che derivano dai principi del comportamento, sono sistematicamente applicate a comportamenti socialmente significativi e che si occupa di dimostrare sperimentalmente che le procedure implementate siano esse sole responsabili del cambiamento del comportamento (Cooper, Heron, Heward, 1987).

Le aree principali in cui opera il metodo ABA sono la componente comportamentale e l'implementazione di un curriculum di insegnamenti individualizzato.

Gli elementi della presa in carico sono innanzitutto la precocità della presa in carico stessa, l'intensità del trattamento, la generalizzazione programmata, la presa dati e la valutazione in itinere dei progressi/regressi del bambino, la valutazione oggettiva finale, un curriculum comprensivo di tutte le aree in deficit e il ruolo della famiglia (genitorialità e fratellanza, ovvero i siblings).

Gli approcci comportamentali si avvalgono di un approccio bottom-up, partendo dai principi dell'apprendimento, dalle azioni e dalle risposte del bambino e i conseguenti rinforzi a queste ultime.

Le fasi della presa in carico sono:

- Pairing: fase in cui l'operatore diventa uno stimolo positivo per il bambino. È il momento in cui si costruisce una relazione, indispensabile per un intervento efficace.
- Assessment delle preferenze: in cui si valutano le preferenze del bambino (viene effettuata con la scheda di presa dati).
- Individuazione il comportamento target
- Descrizione e definizione del comportamento problema (TB) con conseguente descrizione e definizione attraverso un ABC (antecedente-comportamento-conseguenza)
- Identificazione del metodo di misurazione adatto per quantificare il comportamento problema con formulazione di un'ipotesi di funzione del comportamento stesso
- Costruzione di una baseline grafica dei dati raccolti e conseguente valutazione dell'andamento
- Identificazione del comportamento alternativo (CA- alternative behaviour) da insegnare
- Considerazione analitica in merito all'intervento comportamentale messo in atto (ibidem).

Successivamente si procede alla stesura di un curriculum individualizzato attraverso la valutazione iniziale effettuata con la scala ABLLS o VB-MAPP che valutano macroaree nel dettaglio (nel primo caso 24 e nel secondo caso 13).

La scala ABLLS valuta 24 ad esempio collaborazione ed efficacia nel rinforzo, performance visiva, linguaggio ricettivo, imitazione, imitazione vocale, richieste, denominazione, intraverbali, vocalizzi spontanei, sintassi, grammatica, abilità di gioco e manuali (fino e

grosso motorie). È somministrabile nella fascia d'età 0- 5 anni e si avvale di una terminologia non tecnica (Partington,2011).

La scala VB-MAPP, al contrario, si avvale di una terminologia più tecnica, è somministrabile nella fascia 0-4 anni e valuta 13 macroaree (Sundberg, 2019).

Gli altri punti cardine su cui si basa la stesura del curriculum individualizzato sono la valutazione del repertorio dei rinforzi, MAND TRAINING (richieste), la scelta degli obiettivi a breve e a lungo termine, del metodo di insegnamento e dello strumento di registrazione. Vengono inoltre definiti i criteri di definizione per avanzamenti o retrocessioni (D'amato,2021).

All'interno della metodologia ABA si sono sviluppati, come detto in precedenza, metodi diversi di insegnamento:

- DTT (Discrete Trial Training) di Lovaas (1981): è una tipologia di insegnamento per singole prove e si basa su 5 step quali antecedente, prompt, risposta, conseguenza per risposta corretta (Rinforzo) oppure se incorretta si interviene con correzione, inter-trial interval, ovvero il tempo tra una richiesta e l'altra. È importante ricordare che non è una metodologia "a tavolino", è strutturata ma non implica il fatto che sia rigida, ripetitiva, asettica, "addomesticante".
- NET (Natural Environmental Teaching): in questa tipologia di insegnamento l'ambiente viene arricchito con materiale fortemente motivante per il bambino e risulta essere propedeutico a un processo di generalizzazione e di acquisizione di nuove conoscenze (Ricci, Romeo et al. 2014)
- PROBE: è un insegnamento per "prove a freddo", si basa anch'esso sull'insegnamento di nuovi contenuti.
- PRT (Pivotal Response Training): è un modello neo-comportamentale, introdotta da Robert e Lynn Koegel e si basa sull'aumento della motivazione ad apprendere nuovi contenuti e si basa sulle interazioni quotidiane del bambino (ibidem).

In generale, il programma di intervento si basa su tecniche che mirino alla modifica del comportamento quali:

- *Prompting* (aiuto): quando la risposta comportamentale non appartiene al repertorio del bambino è possibile intervenire fornendo la risposta corretta, introducendo in questo modo il prompt, un aiuto. I principali sono: fisici (ad esempio mano su mano), verbali (l'azione viene incoraggiata da istruzioni verbali), gestuali (indicazione, sguardo, movimento della testa), di posizione (viene avvicinato lo stimolo al soggetto e viceversa), di imitazione (imitazione di un modello e dimostrazione del

comportamento atteso), traccia (viene lasciata una traccia della risposta corretta per facilitarla) (Ricci, Romeo Bellifime, Carradori, Magaudda, 2014).

- *Fading* (riduzione dell'aiuto): il fading è costituito dal cambiamento graduale di uno stimolo che controlla una risposta, in modo che alla fine la risposta compaia in seguito a uno stimolo parzialmente cambiato o completamente nuovo (Ricci, Romeo et al., 2014)
- *Modeling* (modellamento): è una procedura attraverso la quale a un soggetto viene presentato l'esempio di un dato comportamento per indurlo a intraprendere un'azione simile. Un esempio che si ricollega ai punti di forza è dato dal videomodeling: si fa ricorso alla tecnologia per mostrare determinate azioni/comportamenti tramite video (ibidem).
- *Shaping* (adattamento, modellaggio): è una procedura utilizzata per sviluppare un comportamento che non fa parte del repertorio di un individuo. Si inizia rinforzando una risposta che compare, seppur raramente e che somiglia, almeno lontanamente, alla risposta finale desiderata. Lo shaping può essere definito quindi come lo sviluppo di un nuovo comportamento attraverso il rinforzo di piccole approssimazioni progressive e l'estinzione di quelle precedenti. A volte i nuovi comportamenti sono offerti dall'ambiente che rinforza un certo repertorio già presente nel soggetto (un esempio è la parola "mamma" inizialmente pronunciata come "mmmm" o "ma-ma") (Martin, Pear, 2000).
- *Rinforzo*: un rinforzatore positivo è un evento che, quando compare immediatamente dopo un comportamento induce l'aumento della frequenza di quel comportamento (o della probabilità della sua comparsa). Il termine rinforzatore positivo è approssimativamente sinonimo della parola ricompensa. Una volta accertato che un evento funziona come rinforzatore positivo può essere utilizzato anche in altre situazioni. Collegato al concetto di rinforzatore positivo, il principio chiamato rinforzo positivo indica che se, in una data situazione, una determinata azione è immediatamente seguita da un rinforzatore positivo, allora aumenta la probabilità che la persona emetta lo stesso comportamento trovandosi ancora in una situazione simile. I comportamenti devono essere identificati in modo specifico, così come il rinforzatore (Martin, Pear, 2000).

In generale un training produce una *generalizzazione*, il comportamento a cui si è rivolto viene trasferito dalla situazione in cui viene svolto il training all'ambiente naturale, quando il training porta allo sviluppo di un nuovo comportamento a cui non era specificatamente

rivolto o quando il comportamento in questione si mantiene nell'ambiente naturale per molto tempo. Il processo di generalizzazione può chiamare in causa uno stimolo/un ambiente/ una richiesta/ una persona etc. ed è un aspetto carente nei bambini con autismo; pertanto, è necessario lavorare su tale processo in diverse modalità (D'amato, 2021).

Descrizione di una situazione vissuta soggettivamente:

Presso la RIA- Fondazione Danelli (ex Cdd Danelli Day- modulo minori) viene posta particolare importanza al fatto che per ogni terapia ciascun bambino svolga attività con una figura differente (per quanto possibile), andando a sostenere il concetto di generalizzazione (aspetto su cui si lavora molto nei bambini con ASD). Il bambino in questo modo, infatti, apprende e sperimenta il lavoro con ciascuna terapeuta non focalizzandosi solo un'unica figura; viceversa, la terapeuta ha modo di lavorare con tutti i bambini. Questa peculiarità aiuta l'equipe a potersi confrontare e a cogliere meglio le sfumature e le caratteristiche di ciascun bambino.

CAPITOLO 4.

Approcci evolutivi

Lungo il continuum degli approcci comportamentali si trovano gli *interventi evolutivi*, i quali partono dal presupposto che i bambini con autismo mostrino una ritardata o atipica acquisizione delle tappe dello sviluppo. Il centro dell'intervento è rappresentato dai prerequisiti dello sviluppo, altri aspetti centrali sono gli aspetti emotivo-relazionali, l'interazione diretta e il gioco. Gli interventi evolutivi basano il loro intervento sul bambino, il quale è parte attiva dell'intervento; cercando di mettere in luce la sua partecipazione, iniziativa e espressività. Questo tipo di approccio condivide alcuni aspetti con gli approcci comportamentali ma si differenzia per altri.

4.1 ESDM (Early Start Denver Model)

L'Early Start Denver Model è un modello di intervento precoce intensivo e globale per bambini, già a partire dai 12 mesi di età.

Si basa su diversi assunti, tra cui il *modello Denver* (rivolto a bambini con autismo tra 24 e 60 mesi). Sviluppato da Rogers et al. nel 1981, questo programma considerava l'autismo come un disturbo dello sviluppo sociocomunicativo. Poneva particolare attenzione alle interazioni dinamiche in cui venivano implicate espressioni emotive forti e positive che portavano i bambini a ricercare i partner sociali per attività gradite. Uno degli aspetti centrali è stato ricoperto dalle routines sociali sensoriali, scambi diadici altamente coinvolgenti iniziati dai bambini e continuati tramite la comunicazione prima non verbale e poi verbale. Il modello Denver ha messo in luce l'importanza di un'equipe multidisciplinare e di una valutazione sistematica in tutte le aree di sviluppo sulla base della quale venivano stabiliti obiettivi di sviluppo a breve termine individualizzati per ogni bambino, svolti in modo intensivo in rapporto 1:1. Il perseguimento di tali obiettivi enfatizzava il linguaggio, il gioco, la comunicazione non verbale e gli aspetti cognitivi. Inizialmente il lavoro di Rogers et al. ha portato gli autori a fare i conti con deficit profondi di imitazione tipici dei bambini con autismo la quale rappresentava un'enorme barriera per l'apprendimento. Inoltre, tale deficit non era menzionato nelle teorie sull'autismo note in quel periodo e questo ha portato ad

approfondirne l'importanza. È possibile far riferimento agli studi di Stern sul ruolo dell'intersoggettività e di Meltzoff & Moore circa l'imitazione neonatale. Nel 1991 Rogers e Pennington, fortemente influenzati dal lavoro di Stern pubblicarono uno studio in cui ipotizzarono che nell'autismo sia presente un deficit precoce dell'imitazione (che sarebbe tipicamente presente sin dalla nascita) e questo interferirebbe con la formazione della sincronia corporea e con la coordinazione tra il bambino e il suo partner. Questi ultimi, attraverso la sincronia, stabiliscono una sintonia affettiva. Un deficit a questo livello potrebbe dunque avere un effetto negativo sulla coordinazione emotiva reciproca ed inoltre potrebbe creare anche delle barriere per lo sviluppo e la comprensione dei sentimenti e degli stati mentali del partner comunicativo. A cascata, porta anche degli effetti negativi sullo sviluppo della consapevolezza del bambino e sull'uso della comunicazione intenzionale. L'insieme di questi ostacoli impedisce e ostacola il raggiungimento delle tappe fondamentali dello sviluppo intersoggettivo descritto da Stern. Questa visione è strettamente collegata all'ipotesi riguardante il deficit della motivazione sociale nell'autismo (si veda Capitolo 1).

In generale è possibile affermare che gli elementi fondamentali del Modello Denver che sono stati mantenuti anche nell'ESDM sono: un team multidisciplinare che implementi un programma che tenga conto di tutti i livelli di sviluppo; il focus basato sull'interazione della reciprocità sociale; lo sviluppo dell'imitazione di gesti, movimenti facciali, espressioni e uso di oggetti; l'enfasi sullo sviluppo della comunicazione verbale e non; il focus sugli aspetti cognitivi del gioco, in particolare quello diadico ed infine la collaborazione con i genitori.

Un altro assunto su cui si basa l'ESDM è il *Pivotal Response Training (PRT)*: un metodo che si basa sui principi dell'analisi applicata del comportamento (ABA) e sviluppato da Schreibman e Koegel (Schreibman & Pierce, 1993; Koegel & Koegel, 1988) negli anni '80. Il PRT si basa sulla motivazione del bambino a essere coinvolto nelle interazioni con gli adulti nelle opportunità di apprendimento che queste interazioni offrono. Si fa ricorso all'utilizzo di rinforzi collegati al comportamento e agli obiettivi del bambino; emissione del rinforzo al tentativo del bambino di emissione del comportamento richiesto a qualsiasi livello di accuratezza; il coinvolgimento del bambino nelle scelte di apprendimento; l'alternanza tra abilità acquisite (compiti di mantenimento) e l'insegnamento di una nuova abilità (compiti di acquisizione); scelta di attività altamente motivanti per il bambino e controllo condiviso dei materiali e delle interazioni con il bambino.

Analizzando i dati presenti è stato possibile riscontrare miglioramenti in diverse aree quali: motivazione sociale, spontaneità iniziativa sociale, linguaggio, mantenimento e generalizzazione della risposta e allo stesso riduzione dei comportamenti indesiderati.

Il terzo ed ultimo assunto su cui si basa l'ESDM è l'*analisi applicata del comportamento (ABA)* (vedi capitolo 3). Secondo il metodo ABA le componenti necessarie per l'apprendimento sono tre: alcuni stimoli devono fungere da suggerimento e il bambino deve prestare particolare attenzione, il bambino deve produrre un comportamento dopo lo stimolo e deve vedere una conseguenza o un feedback dopo la risposta corretta (Loovas, 2002). Questi fattori andrebbero a supportare il principio di generalizzazione. Le pratiche fondamentali di insegnamento efficace che utilizza il metodo ABA sono: catturare l'attenzione, antecedente-comportamento-conseguenza, sollecitare i comportamenti desiderati (prompting) con conseguente riduzione delle sollecitazioni (Fading), gestione delle conseguenze e modellamento dei comportamenti (shaping).

L'Early Start Denver Model, prevedendo procedure naturalistiche, può essere somministrato in diversi contesti (nido, scuola materna, a casa) sia da genitori che da professionisti. Si rivolge principalmente a bambini con disturbo dello spettro autistico a partire dall'età di 1-3 anni e può prolungarsi fino a 4-5 anni. E' importante sottolineare che l'ESDM non è stato pensato per bambini che abbiano un'età cronologica superiore ai 60 mesi e inferiore ai 7-9 mesi e viene consigliato di utilizzare tale metodo con bambini che siano interessati agli oggetti e che siano in grado di compiere semplici azioni mezzi-fini come mettere dentro e tirare fuori.

L'ESDM può essere condotto da professionisti della prima infanzia, educatori, psicologi clinici, dell'educazione o dello sviluppo, logopedisti, terapisti occupazionali, operatori ABA e persone che siano istruite e supervisionate da questi professionisti.

Anche nell'ESDM, così come nel metodo ABA, uno dei principi su cui si lavora è la generalizzazione degli ambienti e degli operatori che somministrano il programma.

L'intervento in un'area di sviluppo, inoltre, ha un impatto a cascata su ogni altra area (ad esempio durante un'attività cognitiva, il sistema della motricità fine del bambino è coinvolto per manipolare i materiali). L'organizzazione del team prevede un'equipe multidisciplinare che includa il responsabile del team, i genitori, psicologo clinico o dello sviluppo, logopedista, terapeuta occupazionale, analista del comportamento, medico curante, educatori e altre figure professionali che insieme devono cooperare per una buona riuscita del progetto (Rogers, Dawson, 2010).

4.2 TEACCH

Negli anni '70 le conoscenze nell'ambito del disturbo dello spettro autistico erano ridotte rispetto ad oggi e la Division TEACCH inizia a porre le basi per la sua metodologia educativa di insegnamento. La Division TEACCH è fondata da Eric Schopler e ha come scopo il trattamento e l'educazione delle persone con autismo e comprende servizi di diagnosi, valutazione, programmazione educativa, training dei genitori e degli insegnanti e degli operatori. Questa metodologia si basa sul "lavoro indipendente" e consiste nel proporre compiti auto esplicativi, organizzati secondo una gradazione di difficoltà che fornisca indipendenza nella comprensione del compito, nel modo di svolgerlo e nella sua durata; con lo scopo di favorire un apprendimento senza errori.

I principi fondamentali su cui si basa sono tre:

- Individualizzazione: si basa appunto sul singolo soggetto, con una serie di valutazioni e uso di strumenti di assessment. Si fa leva sui punti di forza dell'individuo e si adatta l'intervento in base alle caratteristiche individuali;
- Flessibilità: fa riferimento al fatto che le modalità e gli strumenti siano scelti e si modifichino in base a come si modifica l'individuo e i risultati raggiunti;
- Indipendenza: l'obiettivo è quello di equilibrare le attività del bambino e la capacità dell'ambiente di rendersi adatto al bambino. Lo scopo finale non è solo l'insegnamento di nuove abilità, ma l'indipendenza con cui esse vengono realizzate (Micheli, Zacchini, 2001).

4.3 Il modello DIR/FLOORTIME

Il modello è stato ideato da Greenspan e Wieder nel 2006 e si propone di favorire lo sviluppo delle potenzialità comunicative. I punti cardine sono: *attenzione allo sviluppo (D, Development)*, *attenzione alle differenze individuali (I)*, *attenzione alla modalità con cui vengono raccolte le informazioni ed elaborate ed anche alle relazioni emotive viste anche come terreno fertile per lo sviluppo e l'apprendimento (R)*.

Il centro dell'intervento è il bambino e il suo interesse naturale, le sue motivazioni e le sue modalità di interazione con l'esterno; alle quali ci si può agganciare per condividere l'esperienza e la conoscenza.

In questo senso, la tecnica *FLOORTIME* entra nel suo vissuto senza richiedere reciprocità, ma entrando pian piano introducendo sfide che lo portino alla condivisione con l'altro.

L'aspetto deficitario viene messo nell'angolo per dare spazio all'opportunità di interazione (Greenspan, Wieder, 2007).

4.4 CAT- kit di Educazione Cognitivo Affettiva

Il seguente strumento non è una tipologia di intervento, ma costituisce un supporto utilizzabile durante le sessioni di terapia.

Il CAT- kit è un insieme di risorse che ha come obiettivo il miglioramento della conversazione con il bambino e con i giovani su argomenti che riguardano le emozioni o il pensiero. Per applicare e allenare la ristrutturazione dei pensieri e dei sentimenti sono presenti gli strumenti del *Cognitive Affective Training* (CAT).

Lo scopo è dunque quello di aiutare i bambini ma anche ragazzi che hanno difficoltà a esprimere i propri sentimenti, pensieri e azioni durante le conversazioni.

CAT è l'acronimo di *Cognitive Affective Training*. In particolare, **Cognitive** fa riferimento ai processi dei pensieri, delle credenze e delle opinioni, delle percezioni, degli atteggiamenti e delle interpretazioni tipiche dell'attività mentale degli esseri umani. **Affective** indica i processi che riguardano i sentimenti, le emozioni e le sensazioni e le intuizioni e la consapevolezza del proprio corpo. **Training** richiama la fase di attuazione del CAT, il quale si applica nella quotidianità come esercizio di automonitoraggio.

Il CAT rientra nella terapia cognitivo comportamentale e dal training delle abilità sociali con bambini e adolescenti.

Il CAT- kit è composto da diverse parti:

1. CAT- organizer: struttura il colloquio suggerendo gli argomenti auspicabili nella conversazione;
2. Il Misuratore: utilizzato per valutare l'intensità di qualsiasi elemento valutato su scala 0-10;
3. Le dodici categorie di sentimenti: sono 116 Parole- Sentimento e 93 Faccine che possono essere utilizzate per creare queste ultime e personalizzarle.
4. Il corpo: viene utilizzato per esprimere le espressioni e sensazioni corporee del bambino;
5. I Miei Cerchi: utilizzate per la sfera sociale degli interessi e delle amicizie;
6. Le Schede Temporal: utilizzate per l'insegnamento del concetto di tempo e sequenza temporale degli eventi;

7. Il Semaforo del Comportamento: fa riferimento ai modi di reagire in circostanze diverse. Gli stili comportamentali a cui si fa riferimento sono: assertività, passività, aggressività passiva e aggressività;
8. La Ruota: è una modalità per visualizzare e comprendere le modalità dei sentimenti per il bambino, il quale può esprimere se stesso utilizzando colori, animali, personaggi;
9. Etichette per i CATS-books: possono essere usate per fare una descrizione dettagliata, i nomi suggeriti sono: Libro dei Sentimenti, Diario, Libro dei Successi, Libro degli Interessi Speciali;
10. Le Faccine: utilizzate per esprimere le emozioni, anche nei CAT-books;
11. La Scatola degli Attrezzi: che funge da vera e propria scatola degli attrezzi, con strumenti da utilizzare in situazioni di ansia, rabbia e tristezza (Attwood, Callessen e Nielsen, 2012).

Di seguito verrà riportato un caso d'esempio in cui è stato utilizzato lo strumento CAT-kit:

Luca è un bambino di 5 anni con una diagnosi di autismo di livello 3. È un bambino verbale. Luca emette frequenti ecolalie utilizzando un tono molto alto di voce. Durante alcune sessioni di terapia è stato usato il termometro per implementare l'utilizzo corretto del tono della voce ed aiutare Luca ad autoregolarsi anche fuori dal contesto della stanza di terapia, in particolar modo quando si trova a dover esprimere un bisogno.

CAPITOLO 5.

Un caso esemplificativo: Giovanni

In questa parte del capitolo, verrà analizzato un caso particolarmente osservato durante l'attività di tirocinio.

5.1 Relazione clinica- sintesi anamnestica

Dalla valutazione effettuata nel 2021, Giovanni è un bambino di 3 anni (nato nel 2018) con una diagnosi di disturbo dello spettro autistico livello 3 (ICD 10 F 84.0).

Dalla relazione clinica emerge che Giovanni è nato da una gravidanza normo-decorosa, il PN è 4400 gr. L'adattamento neonatale è regolare, al momento della diagnosi l'alimentazione non avviene in modo autonomo, è presente selettività alimentare con un consumo esclusivo di cibi frullati.

Nella fase di addormento il bambino necessita del contatto di un caregiver, si addormenta cullato. Al momento non ha ancora raggiunto il controllo sfinterico.

Giovanni non presenta linguaggio espressivo, ma presenta ecolalie e ripete canzoni in lingua inglese.

Non è presente il pointing, porta l'adulto per mano, non è presente l'intento comunicativo.

L'esame audiometrico è nella norma.

A febbraio 2021 è stata effettuata una valutazione che ha previsto un'osservazione finalizzata alla valutazione delle competenze relazionali e sociali.

In particolare, durante la valutazione semi strutturata e l'osservazione delle competenze comunicative e di interazione sociale (scala ADOS-2 Autism Diagnostic Observation Schedule- modulo 1) emerge la presenza di tratti autistici. In particolare:

1. Affetto sociale: Giovanni entra in stanza, gioca da solo con il pop it e allinea dei cubetti con le lettere. Non si relaziona con l'altro e non presenta linguaggio verbale con fine comunicativo. Occasionalmente ripete in modo ecolalico brevi canzoni in lingua inglese. Emette suoni non comprensibili e se chiamato non si volta. Il gioco è ripetitivo e solitario.
2. Comportamento ristretto e ripetitivo: è assente l'imitazione funzionale e simbolica. Sono presenti stereotipie motorie.

Dall'algoritmo emergono i seguenti punteggi:

- a) Affetto sociale (AS): 18
- b) Comportamento ristretto e ripetitivo (CRR): 5
- c) Totale complessivo (AS+ CRR): 23

Dalla classificazione dell'ADOS- 2 è possibile far riferimento a una diagnosi di autismo, con punteggio di comparazione pari a 10 e con livello di sintomi relativo allo spettro autistico alto.

Nello specifico, vengono sottolineati i seguenti aspetti segni di nota: una capacità di relazione faticosa e incostante e caratterizzata da una costante integrazione dei canali comunicativi; una affettività accessibile ma fugace ed una capacità di modulazione della risposta comportamentale alle proposte ed agli stimoli affettivi incostante, comunque migliore in presenza di un adulto che strutturi l'ambiente. Permangono condotte comunicative e comportamentali immature, da monitorare. Appare quindi necessaria un'osservazione longitudinale del minore con un intervento educativo di lunga assistenza in un ambiente idoneo, mirato all'aumento dei tempi di attenzione, all'incremento della capacità imitativa e allo sviluppo dell'intersoggettività, dell'intenzionalità comunicativa, della capacità recettiva e delle abilità sociali. È necessario che l'intervento si basa sui principi dell'educazione strutturata (del tempo, dello spazio e del materiale) dell'insegnamento step-by-step e sull'utilizzo delle strategie visive che facilitano la comprensione e favoriscono l'apprendimento nei contesti di vita.

Si ritiene necessario esporre il bambino a contesti socializzanti, per garantire uno sviluppo armonico e una sempre maggiore integrazione delle competenze via via apprese.

È consigliato che il bambino frequenti la scuola dell'infanzia con affiancamento di un'insegnante di sostegno e una figura educativa e in generale un supporto continuativo nella quotidianità.

Si consigliano visite di approfondimenti e visite di follow-up.

5.2 La presa in carico e l'intervento psico-educativo

Giovanni inizia a frequentare il centro presso cui svolge terapia a Settembre 2021. L'equipe multidisciplinare redige un documento come sintesi dei bisogni e della valutazione/rivalutazione ad esito dell'analisi dell'andamento dei grafici della programmazione ABA, delle scale di valutazione dei singoli specialisti, del profilo ICF e delle scale di verifica specifiche (QSG, attività di gruppo e gioco individuale).

Per quanto riguarda l'*area cognitiva* emergono difficoltà legate ai tempi di attenzione per un periodo di tempo prolungato con difficoltà relative alle funzioni cognitive di base, che si riferiscono all'acquisizione di conoscenze e alla loro applicazione in compiti che richiedono un'attività mentale. Si evidenziano anche difficoltà nel predisporre e dare inizio a un compito semplice.

Nell'*area della comunicazione*, invece, i bisogni principali riguardano l'espressione del linguaggio. Giovanni non utilizza il linguaggio verbale, emette alcuni vocalizzi e durante i giochi a lui graditi etichetta ciò che vede e che gli piace (lettere, numeri e animali). Giovanni, inoltre, è esposto a due lingue: italiano e rumeno. Se ha bisogno di qualcosa prende la terapeuta per mano e la conduce al gioco di suo interesse senza emettere contatto oculare.

Per quanto riguarda l'*area comportamentale*, emerge la necessità di lavorare sugli aspetti relativi alle abilità personali e interpersonali necessarie per stabilire interazioni sociali reciproche lavorando nell'area delle interazioni sociali. Non vi sono, al momento, tentativi di entrare in relazione con i pari; anzi se uno di questi prende un gioco con cui sta giocando, Giovanni cerca subito di riprenderlo.

Nella sfera dei *fattori ambientali*, emerge il bisogno di aumentare la consapevolezza dei genitori rispetto ai pensieri e alle emozioni relativi ai pensieri del bambino, nonché le competenze genitoriali e il senso di efficacia percepito.

A fine settembre 2021, dopo un periodo iniziale di pairing e di assessment delle preferenze si iniziano a fornire richieste secondo la modalità del Discrete Trial Teaching.

A marzo 2022, per implementare l'area della comunicazione viene inserito l'utilizzo di immagini della comunicazione CAA. Davide appare anche più predisposto a ricercare l'operatore e appare più in relazione.

5.3 La programmazione

La programmazione di Giovanni ha previsto, dopo una fase di pairing, una fase di intervento in cui si invitava il bambino a giocare al tavolo. Attraverso l'utilizzo di un supporto visivo (token economy) venivano concessi al bambino dei momenti in cui potesse giocare da solo e dei momenti in cui giocare al tavolo con l'operatore. Con il passare del tempo, Giovanni si avvicina sempre di più al tavolo e man mano viene ridotto l'uso del supporto.

Dopodiché, viene inserita una programmazione che prevede i seguenti programmi:

- *Matching di immagini in 2D* (in cui viene chiesto allo studente, inizialmente attraverso il prompt e poi da solo di appaiare due immagini uguali in una scelta di tre immagini);
- *GMI (gross motor imitation)* a un'azione (in cui viene chiesto allo studente di imitare singole azioni eseguite dal terapeuta);
- *Imitazione di strutture con i blocchi* (in cui viene chiesto al bambino di imitare strutture formate da blocchi, nel caso di Giovanni erano due, con l'obiettivo di implementare il numero);
- *Seguire uno stimolo con lo sguardo*. Il quale ha come obiettivo l'osservazione di un rinforzo sotto i bicchieri, da seguire e ritrovare dopo tre movimenti;
- *Identificare animali*, che prevede l'identificazione di animali quando presentati in un campo da tre immagini.

Per implementare il linguaggio di Giovanni è stato anche inserito in programma di tact (denominazione) di oggetti in italiano e in inglese.

Di seguito verranno riportati i grafici per visualizzare l'andamento della presa dati della programmazione:

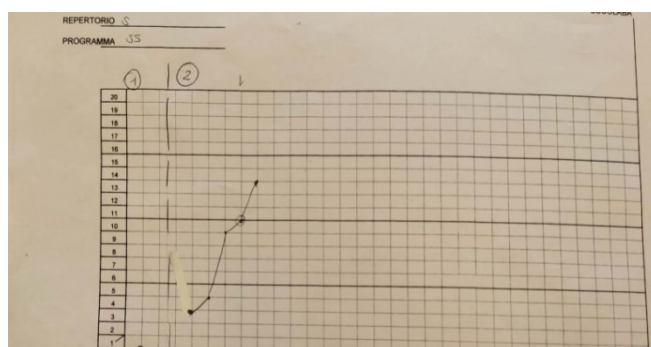


Figura 4 Programma tact- denominazione oggetti.

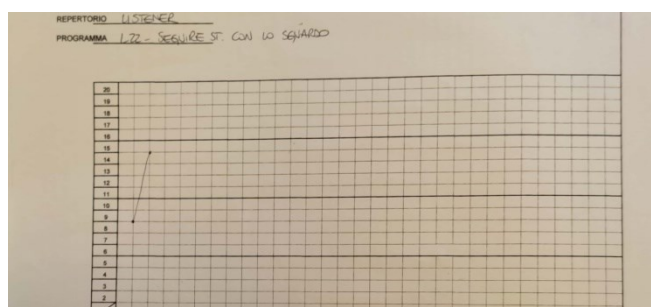


Figura 5 Programma seguire stimolo con lo sguardo.

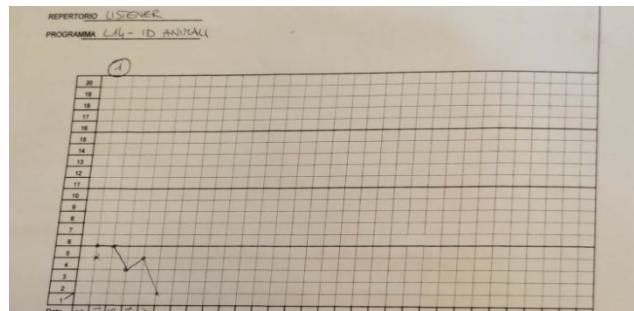


Figura 6 Programma identificazione animali

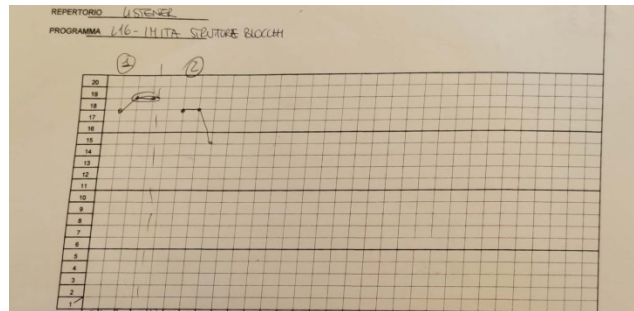


Figura 7 Programma imita strutture blocchi

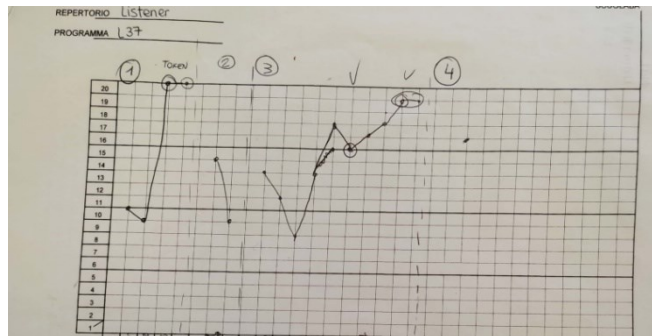


Figura 8. Programma Mtaching immagini 2D

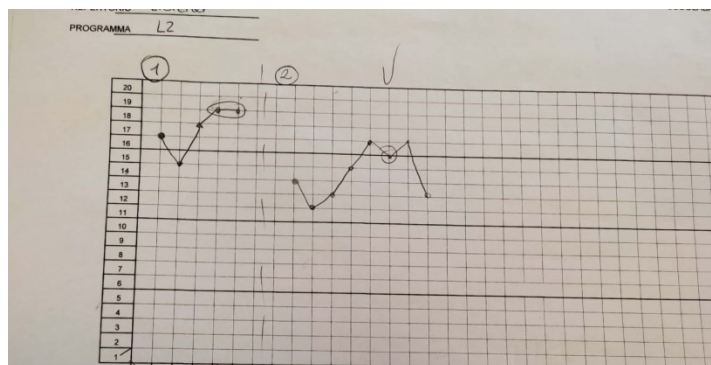


Figura 9 Programma GMI 1 azione

Ad agosto 2022 è stata interrotta la programmazione sopra descritta, dal momento che il bambino, in molte occasioni, presentava una componente comportamentale di controllo che ostacolava l'apprendimento. Come da decisione presa dall'equipe si è deciso di passare a un tipo di programmazione secondo la modalità NET e con una programmazione basata sul *mand training* che cerchi di implementare l'aspetto comunicativo e la partecipazione di Giovanni alle attività sfruttando l'ambiente naturale, anche grazie all'utilizzo del gioco e all'utilizzo dei materiali maggiormente graditi; in cui il bambino sembra essere più partecipativo e sembra presentare meno aspetti di rigidità comportamentale.

Studente:													
NET con obiettivi stabiliti													
	Animali	Colori	Animali	Colori	Animali	Colori	Animali	Colori	Animali	Colori	Animali	Colori	Totale
Mand													
Tact													
Ecoico													
Id													
Matching													
Mimetic													
Data e Iniz													

	Animali	Colori	Animali	Colori	Animali	Colori	Animali	Colori	Animali	Colori	Animali	Colori	Totale
Mand													
Tact													
Ecoico													
Id													
Matching													
Mimetic													
Data e Iniz													

Figura 10 Programmazione NET

In generale Giovanni, rispetto all'inizio della presa in carico, presenta una maggior predisposizione a ricercare l'altro e a tollerare la presenza di quest'ultimo durante le attività a lui gradite e non solo (ad esempio durante il disegno ricerca la mano dell'operatore, alcune volte un vocalizzo per chiedere di disegnare qualcosa che gradisce come ad esempio un frutto ed è propenso ad indicare le immagini anche con prompt fisico da parte dell'operatore). Rimane maggiormente in attenzione congiunta durante alcune attività come, ad esempio, il disegno appena citato. La mimica facciale è migliorata, sorride di più e accetta maggiormente il contatto fisico. Altre sono le aree in cui è possibile notare un percorso in salita: Giovanni,

durante le attività proposte rimane maggiormente seduto al tavolo. Per quanto riguarda le autonomie personali ora, il bambino, entra in bagno e accetta di lavarsi le mani con l'aiuto dell'operatore.

La presa in carico precocemente, prima intensiva e poi solo in alcuni giorni della settimana, ha permesso a Giovanni un intervento che potesse inglobare e permettesse di lavorare sui suoi bisogni facendo leva sui suoi punti di forza. Solo così è possibile intraprendere la traiettoria e dirigersi (si veda capitolo 2) verso la vallata migliore per il caso singolo.

Discussione

I casi dei bambini riportati nel corso del lavoro, e più nello specifico il caso di Giovanni è stato utilizzato per mettere in luce la potenzialità di un intervento precoce. Nella pianificazione dell'intervento sono state prese in considerazione le diverse sfumature che il disturbo dello spettro autistico porta con sé: deficit nell'ambito della comunicazione e delle abilità sociali con conseguenti stereotipie (Fodstad et al. 2009; Machalicek et al. 2007, Matson, Dempsey, Fodstad, 2009; Matson, Matson, Rivet, 2007; Matson, Wilkins 2007; Smith, Matson, 2010a).

Il ricorso a strumenti basati sulla CAA è un altro supporto a cui fare affidamento per implementare il linguaggio e il pointing; dal momento che sfrutta i punti di forza presenti nei bambini con disturbo dello spettro autistico.

Un intervento mirato, secondo diverse metodologie, ha come obiettivo l'adattamento al proprio ambiente in relazione al proprio funzionamento e a un raggiungimento di un livello ottimale della qualità della vita. L'individualizzazione è un aspetto fondamentale.

Gli interventi si dividono in due strade: gli interventi comportamentali (più strutturati) e quelli evolutivi (più ecologici).

Non si fa riferimento a un unico intervento e nemmeno a uno valido in assoluto e più corretto di altri. Va sempre presa in considerazione l'età e i bisogni che in quel momento sono presenti.

È importante lavorare con un progetto che inglobi tutte le aree: la presa in carico, una programmazione mirata e un lavoro sulle autonomie personali (nel caso dei bambini si può far riferimento al percorso di toilet training) per fare in modo che il bambino, soprattutto in un momento in cui è presente plasticità neuronale, riesca ad acquisire delle conoscenze e degli strumenti utili nel contesto di vita.

Conclusioni

In questo lavoro sono stati affrontati diversi temi riguardanti il disturbo dello spettro autistico. Inizialmente sono stati analizzati i diversi modelli di studio, seguiti dal momento della diagnosi e della presa in carico dell'individuo e del nucleo familiare.

Successivamente è stata messa in luce l'importanza della diagnosi e del conseguente intervento precoce, sottolineando i presunti campanelli d'allarme e gli strumenti su cui far leva per implementare gli aspetti deficitari facendo leva sui punti di forza.

Gli approcci al momento riconosciuti per l'intervento sono principalmente di tipo comportamentale e di tipo educativo.

Come conclusione del lavoro è stato riportato un caso esemplificativo, che rispecchia i diversi argomenti affrontati.

Bibliografia

- Artoni, V., & Vascelli, L. (2020). Intervento intensivo precoce per i disturbi dello spettro autistico: obiettivi e strategie. In D. Rollo, *Disturbi dello spettro autistico e intersoggettività. Strategie per potenziare le capacità comunicative*. Milano: Franco Angeli.
- ASHA. (2005). American Speech-Language- Hearing Association. *Roles and responsibilities of speech language pathologist with respect to augmentative and alternative communicatio: Position statement*.
- Association, A. P. (2014). *Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali*. Raffaello Cortina.
- Attwood, T. (2006). *Guida alla sindrome di asperger. Diagnosi e caratteristiche evolutive*. Gardolo: Ed. Erickson.
- Attwood, T., Callessen, K., & Nielsen, A. M. (2012). *Il CAT-KIT- Educazione Cognitivo Affettiva*.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working Memory*. Oxford: University Press.
- Baer, M., Montrose, M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Spring*, 1(1), p. 91-97.
- Beukelman, D. R., & Mirenda, P. (2014). *Manuale di comunicazione aumentativa e alternativa. Interventi per bambini e adulti con complessi bisogni comunicativi*. Trento: Edizioni Centro Studi Erickson S.p.A.
- Cafiero, J. M. (2009). *Comunicazione aumentativa e alternativa- Strumenti e strategie per l'autismo e i deficit di comunicazione*. Trento: Edizioni Centro Studi Erickson S.p.A.
- Cooper, J. O., Heron, E. H., & Heward, W. L. (1987). *Applied Behavior Analysis*. Ed. Merrill Publishing Company.

- D.Brizzolara, C. P. (2020). *Disturbi e traiettorie atipiche del neurosviluppo. Diagnosi e intervento*. (C. P. Brizzolara, A cura di) Milano: Ed. McGraw-Hill Education.
- D'Amato, E., Domeniconi, R., Russo, E. G., & Rollo, D. (2020). Cornici interpretative e prospettive di intervento. In D. Rollo, *Disturbi dello spettro autistico e intersoggettività*. Milano: Franco Angeli.
- D'amato, L. (2021). Corso RBT.
- Dawson, G. (2008). Early behavioral intervention, brain plasticity and the prevention of autism spectrum disorder. *Development and Psychopathology*, 20(3), p. 775-803.
- English, D. L., Gounden, S., Dagher, R. E., & et, a. (2017). Effectys of video modeling with video feedback on vocational skills of adults with autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation*, 20(8), p. 511-524.
- F. R. Volkmar, J. C. (2014). *La diagnosi di autismo. Da Kanner al DSM-5*. Trento: Ed. Centro studi Erickson.
- Farmer, C. A., & Aman, M. G. (s.d.). Aggressive behavior in a samole of children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, p. 317-323.
- Fodstad, J., Matson, J., Hess, J., & Neal, D. (2009). Social and communication behaviours in infants and toddlers with autism and pervasive developmental disorders-not otgerwise specified . *Developmental Neurorehabilitation*, 12, p. 152-157.
- Fogassi, L., Ferrari, P. F., Gesierich, B., Rozzi, S., Chersi, F., & Rizzolatti, G. (2005). Parietal lobe: from action organization to intention understanding. *Science*, 308(5722), p. 662-667.
- Gallese, V., Rochat, M., Cossu, G., & Sinigaglia, C. (2009). Motor cognition and its role in the phylogeny and ontogeny of action understanding. *Developmental Psychology*, 45(1), p. 103.

- Gotts, S. J., Simmons, W. K., Milbury, L. A., Wallace, G. L., Cox, R. W., & Martin, A. (2012). Fractionation of social brain circuits in autism spectrum disorders. *Brain*, *135*(9), p. 2711-2725.
- Gray, C. (1998). Social Stories and Comic Strip Conversations with Students with Asperger Syndrome and High-Functioning Autism.
- Gray, C. (2016). *Il libro delle storie sociali*. Brescia: Edizione Vannini.
- Green, G. (1996). Early behavioral intervention for autism: What does research tell us? *Behavioral Intervention for Young Children with Autism: A Manual for Parents and Professionals, PRO-ED, Austin, TX*.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (2007). *Trattare l'autismo. Il metodo Floortime per aiutare il bambino a rompere l'isolamento e a comunicare*. Milano: Raffaello Cortina Ed.
- Istituto Superiore di Sanità. (s.d.). Tratto da Istituto Superiore di SANITÀ: <https://www.iss.it/i-disturbi-del-neurosviluppo#:~:text=I%20disturbi%20del%20neurosviluppo%20si,abilit%C3%A0%20sociali%20e%20dell'intelligenza>.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). Mental models. Toward a Cognitive Science of Language, Inference and Consciousness. *Cambridge University Press*.
- Keller, S., Bugiani, S., & Fantin, P. (2011). Neuron specchio e Autismo. *Giornale Italiano di Psicopatologia*, *17*, p. 404-412.
- Koegel, R., & Koegel, L. K. (1988). Generalized responsivity and pivotal behavior. In R. H. Homer, G. Dunlap, & R. L. Koegel, *Generalization and maintenance: Lifestyle changes in applied settings* (p. 41-66). Baltimore: Brookes.
- Kogel, R., & Kogel, L. K. (1988). Generalized responsivity and pivotal behavior. *Generalization and maintenance: Lifestyle changes in applied settings*, p. 41-66.
- Kuhn, D. E., & Matson, J. L. (s.d.). Assessment of feeding and mealtime behavior problems in persons with mental retardation. *Behavior Modification*, *28*, p. 638-648.

- L., G. G. (2020). *Parent training nel disturbo dello spettro dell'autismo*. Trento: Ed. Centro Studi Erickson S.p.A.
- Liu , Y., Cherkassky , V. L., Minshew , N. J., & Just , M. A. (2011). Autonomy of lower-level perception from global processing in autism: Evidence from brain activation and functional connectivity. *Neuropsychologia*, 49(7), p. 2015-2111. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2011.04.005
- Lobo, M. A., Harbourne, R. T., Dusing , S. C., & Westcott McCoy, S. (2013). Grounding Early Intervention: Physical Therapy Cannot Just Be About Motor Skills Anymore. *Physical Therapy*, 93(1), p. 94-103. doi:<https://doi.org/10.2522/ptj.20120158>
- Lombardia, R. (2021, Ottobre). *Regione Lombardia*. Tratto da Regione Lombardia: <https://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/c2bcc747-1fdf-4887-9078-46085dbe230b/Piano+regionale+autismo.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-c2bcc747-1fdf-4887-9078-46085dbe230b-nP60lvS>
- Lovaas, I. (1981). *Teaching Developmentally Disabled Children: The Me Book*. pro-ed.
- Lovaas, O. I. (2002). Teaching individuals with developmental delays: Basic intervention techniques.
- LoVullo, S. V., & Matson, J. L. (s.d.). Comorbid psychopathology in adults with autism spectrum disorders and intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 30, p. 1288-1296.
- M, D. M. (2006, January). Understanding emotions in others: mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders. *Nature Neuroscience* .
- Macchi Cassia, V. V. (2012). *Lo sviluppo della mente umana- Dalle teorie classiche ai nuovi orientamenti*. Bologna: Il Mulino.
- Machalicek, W., O'Reilly, M. F., Beretvas, N., Sigafos, J., & Lancioni, G. E. (s.d.). A review of interventions to reduce challenging behavior in school settings for students with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1, p. 229-246.

- Magaudda, C. R. (2014). *Il manuale ABA-VB. Fondamenti, tecniche e programmi di intervento*. Trento: Edizioni Centro Studi Erickson S.p.A .
- Matson, J. L., & Kuhn, D. E. (2001). Identifying feeding problems in mentally retarded persons: Development and reliability of the Screening Tool of Feeding Problems (STEP). *Research in Developmental Disabilities*, 22, p. 165-172.
- Matson, J. L., & Rivet, T. T. (2008). Characteristics of challenging behaviours in adults with autistic disorder, PDD-NOS, and intellectual disability. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 33, p. 313-329.
- Matson, J. L., Dempsey, T., & Fodstad, J. C. (2009). Stereotypies and repetitive behaviors in infants with autism and pervasive developmental disorder . *Developmental Neurorehabilitation*, 12, p. 122-127.
- Matson, J. L., Dixon, D. R., & Matson, M. L. (2005). Assessment and treatment of aggressive, behavior in children and adolescents with developmental disabilities. *Journal of Educational Psychology*, 25, p. 151-181.
- Matson, J. L., Matson, M. L., & Rivet, T. T. (2007). Social skills treatment for children with autism spectrum disorders: An overview . *Behavior Modification*, 31, p. 682-707.
- Matson, J. L., Smiroldo, B. B., Hamilton, M., & Baglio, C. (1997). Do anxiety disorders exist in person with severe and profound mental retardation? *Research in Developmental Disabilities*, 2, p. 39-44.
- Matson, J. L., Wilkins, J., & Gonzàles, M. L. (2008). Early identification and diagnosis of autism spectrum disorders in young children and infants: How early is too early". *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2, p. 75-84.
- Militeri, R. (2020). *Neuropsichiatria Infantile* . Napoli: Ed. Idelson Gnocchi.
- Moscovitch, M., & Umiltà, C. (1990). Modularity and Neuropsychology. In M. Schwartz (A cura di), *Modular Processes in Alzheimer Disease*. Cambridge: The MIT Press.

- Mottron , L., Burack , J. A., Iarocci , G., Belleville, S., & Enns , J. T. (s.d.). Locally oriented perception with intact global processing among adolescent with high-functioning autism: Evidence from multiple paradigms. *Journal of Child psychology and Psychiatry*, 44(6), p. 904-913. doi:10.1111/1469-7610.00174
- Mottron , L., Burack, J. A., Stauder , J. E., & Robaey , P. (2003). Percentual processing among high-functioning persons with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(2), p. 203-211.
- Mottron , L., Dawson, M., Soulieres , I., Hubert , B., & Burack, J. (2006). Enhanced percentual functioning in autism: An update, and eight principles of autistic perception. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(1), p. 27-43. doi:10.1007/s10803-005-0040-7
- Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to action: Willed and automatic control of behavior. In R. J. Davidson, G. E. Schwartz, & D. Shapiro, *Consciousness and self regulation: Advance in research*. New York: Plenum Press.
- Oberman, V. S., & Ramachandran, L. M. (2007). EEG evidence for mirror neuron disfunction in autism spectrum disorders. *Psychological Bulletin*, 133(2), p. 310.
- Ozonoff , S., Pennington , B. F., & Rogers, S. J. (2006). Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32(7), p. 1081-1105. doi:10.1111/j.1469-7610.1991.tb00351.x
- Partington, J. W. (2011). *ABLLS-R. La valutazione delle abilità comunicative e di apprendimento*. (D. L., A cura di) Brescia: Ed. ORMA.
- Pear, G. M. (s.d.). *Strategie e tecniche per il cambiamento. La via comportamentale*. (P. M. Rovetto, A cura di) 2000: McGraw-Hill Ed. .

- Postorino, V., Sharp, W. G., McCracken, C. E., & et, a. (2017). A systematic review and meta-analysis of parent training for disruptive behavior: Stability and prediction over time. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 20(4), p. 391-402.
- Ricci, C., Bellifemine, D., Carradori, G., & Magaudda, C. (2014). *Il manuale ABA-VB-Fondamenti, tecniche e programmi di intervento*. Trento: Edizioni Centro Studi Erickson S.p.A .
- Rizzolatti, G., & Fabbri-Destro, M. (2010). Mirror neurons: from discovery to autism. *Experimental Brain Research*, 200(3-4), p. 223-237.
- Rizzolatti, G., & Sinigaglia, C. (2006). *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*. Milano: Raffaello Cortina.
- Robiati, S. (1996). *Il parent training: metodologie e tecniche per la formazione dei genitori*. Assisi: Cittadella Editrice.
- Rollo, D. (2020). *Disturbi dello spettro autistico e intersoggettività*. (D. Rollo, A cura di) Milano: Franco Angeli.
- Rollo, D. (2020). *Disturbi dello spettro autistico e intersoggettività*. (D. Rollo, A cura di) Milano: Franco Angeli.
- S. Rogers, G. D. (2010). *Early Start Denver Model. Intervento precoce per l'autismo. Linguaggio, apprendimento e reciprocità sociale*. (G. Vivanti, A cura di) New York: Ed. Omega.
- Santrock, J. C. (2017). *Psicologia dello sviluppo (Terza ed.)*. (R. D., A cura di) Milano: McGraw-Hill Education.
- Schopler. (1998). *Apprendimento e cognizione nell'autismo*. McGraw-Hill.
- Schreibman, L., & Pierce, K. L. (s.d.). Achieving greater generalization of treatment effects in children with autism. Pivotal response training and self-management. *Clinical Psychologist*, 46(4), p. 184-191.

- Schultz, C. T., Schmidt, C. T., & Sticher, J. P. (2011). A review of parent education programs for parents of children with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 26*(2), p. 96-104.
- Sinpia. (2005). *Linee Guida per l'Autismo. Raccomandazione Tecniche-Operative Per I Servizi di Neuropsichiatria Dell'età Evolutiva*. Sinpia.
- Smith, K. M., & Matson, J. L. (2010b). Behavior problems: Among intellectually disabled adults with autism spectrum disorders and epilepsy. *Research in Developmental Disabilities, 31*, p. 1062-1069.
- Smith, K. M., & Matson, J. L. (2010c). Psychopathology: Differences among adults with intellectual disability, and comorbid autism spectrum disorders, and epilepsy. *Research In Developmental Disabilities, 31*, p. 743-749.
- Smith, K. R., & Matson, J. L. (2010a). Social skills: Differences among intellectually disabled adults with co-morbid autism spectrum disorders and epilepsy. *Research in Developmental Disabilities, 31*, p. 1366-1372.
- Smith, T. (2001). Discrete Trial Training in the Treatment of Autism. *16*(2), p. 86-92.
- Stahmer, A. C., & Gist, K. (2001). The effects of an accelerated parent education program on technique mastery and child outcome. *Journal of Positive Behavior Interventions, 3*(2), p. 75-82.
- Steiner, A., Koegel, L., & Ence, W. (2012). Issues and theoretical constructs regarding parent education for autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 42*, p. 1218-1227.
- Sundberg, M. L. (2019). *VB MAPP MANUALE- assessment delle tappe evolutive fondamentali del comportamento verbale e della programmazione degli interventi*. (P. Moderato, & C. Copelli, A cura di) Vannini Editoria Scientifica.
- Symon, J. B. (2001). Parent education of autism: Issues in providing services at a distance. *Journal of Positive Behavior Interventions, 3*(3), p. 160-174.

- Trevarthen , C. (2003). Infant psychology is an evolve culture. *Human Development*, 46, p. 233-246.
- Trevarthen, C. (1979). Communication and cooperation in early infancy: a description of primary intersubjectivity . *Bulloma M.* , 321-347.
- Trevarthen, C. (2005). Action and emotion in development of cultural intelligence: Why infants have feelings like ours. *Emotional Development*.
- Valenza, E. &. (2019). *Promuovere lo sviluppo della mente- Un approccio neurocostruttivista*. Bologna: Il Mulino.
- Vivanti, G. (2021). *La mente autistica* (Seconda edizione ed.). Firenze: Ed. hogrefe .
- Wang , L., Mottron , L., Peng , D., Berthiaume , C., & Dawson , M. (2007). Local bias and local-to-global interference without global deficit: A robust finding in autism under various conditions of attention, exposure time, and visual angle. *Cognitive Neuropsychology*, 24(5), p. 550-574. doi:10.1080/13546800701417096
- White , S., Hill , E., Happé, F., & Frith, U. (2009). Revising the strange stories: Revealing mentalizing impairments in autism. *Child Development*, 80(4), p. 1097-1117. doi:10.1111/j.1467-8624.2009.01319.x
- Zacchini, E. M. (2001). *Verso l'autonomia. La metodologia TEACCH del lavoro indipendente al servizio degli operatori dell'handicap*. Gussago: Ed. Vannini.