

UNIVERSITÁ DELLA VALLE D'AOSTA
UNIVERSITÉ DE LA VALLÉE D'AOSTE

ANNO ACCADEMICO 2008/2009

**CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA
IN**

PSICOLOGIA

PROVA FINALE

“AUTISMO, COGNITIVISMO E SCIENZE COGNITIVE”

*“La Sfinge non finge,
la Sfinge è prigioniera della pietra,
dobbiamo far ridere la pietra¹.”*

A FEDERICO

Docente relatore:

Prof.ssa Alessandra TASSO

Candidato:

Sergio CHIEREGATO
Matricola: 07 D02 043

¹ Messaggio di un paziente nel gruppo di sociodramma dove aveva scelto di interpretare la Sfinge di pietra poco dopo la sua ultima reazione dissociativa catatonica. Da “L’esperienza del *Day Hospital* di Torino” di Giulio Gasca e Maurizio Gasseau (1985).

INDICE

INTRODUZIONE	pag. 4
I. CHE COS'E' L'AUTISMO	pag. 5
II. CRITERI DIAGNOSTICI E CLASSIFICAZIONE	pag. 13
III. EPIDEMIOLOGIA	pag. 23
IV. PROCESSO DIAGNOSTICO ED ASSESSMENT	pag. 29
1. La Valutazione Sintomatologica	pag. 31
1.1 C.A.R.S.	pag. 32
1.2 A.D.O.S.	pag. 32
2. La Valutazione Normativa	pag. 32
2.1 WAIS-R	pag. 33
2.2 WISC-R	pag. 33
2.3 WPPSI	pag. 34
2.4 Brunet-Lezine	pag. 35
2.5 Leiter-R	pag. 36
3. La Valutazione Funzionale	pag. 37
3.1 P.E.P.-R	pag. 38
3.2 P.E.P. 3	pag. 40
3.2 A.A.P.E.P.	pag. 41
4. Conclusioni	pag. 42
V. CARATTERISTICHE COGNITIVO-COMPORTAMENTALI NELL'AUTISMO	pag. 44
VI. AUTISMO E RITARDO MENTALE	pag. 55
VII. MODELLI ESPLICATIVI	pag. 64
1. Neurobiologia e Autismo	pag. 65
2. Modelli a base neuropsicologica	pag. 71
2.1 Difetto originario nel legame affettivo	pag. 73
2.2 La Teoria della Mente (ToMM)	pag. 76
2.3 La Teoria della Coerenza Centrale (CC)	pag. 78
2.4 La Teoria della Funzione Esecutiva (EC)	pag. 79
2.5 Le Teorie della Cognizione Sociale (SC)	pag. 80
2.5.1 La Teoria della mente Enattiva (ME)	pag. 81
2.5.2 La Teoria della Simulazione (TS)	pag. 82
3. Una spiegazione unificata	pag. 83

VIII.	DALLE TEORIE AI TRATTAMENTI COGNITIVO-COMPORTAMENTALI	pag. 86
1.	Il TEACCH	pag. 89
2.	Gli interventi basati sullo sviluppo	pag. 92
2.1	Il modello D.I.R.	pag. 92
2.2	Il Denver Model	pag. 94
3.	Il contesto italiano	pag. 95
3.1	L'AERC	pag. 95
3.2	Xaiz e Micheli	pag. 97
4.	Gli Interventi a base comportamentale	pag. 98
4.1	L'Analisi Applicata del Comportamento (ABA)	pag. 99
4.2	Il Natural Environmental Teaching (NET)	pag. 100
4.3	Il Pivotal Response Training (PRT)	pag. 101
5.	La T.E.D. a base neuropsicologica	pag. 101
6.	Conclusioni	pag. 103
7.	Allegato: Le forme di apprendimento	pag. 106
IX.	L' APPROCCIO COGNITIVO	pag. 108
X.	IL CORPUS TEORICO DI REUVEN FEUERSTEIN	pag. 125
1.	LPAD (Learning Potential Assessment Device)	pag. 130
2.	La Teoria della Modificabilità Cognitiva Strutturale	pag. 142
3.	L'Eperienza di Apprendimento Mediato (EAM)	pag. 143
4.	Il Programma di Arricchimento Strumentale (PAS)	pag. 146
4.1	L'Organizzazione di Punti (O.P.)	pag. 149
	CONCLUSIONI	pag. 151
	BIBLIOGRAFIA	pag. 153

Introduzione

E' da diverso tempo che cerco di approfondire il tema del disturbo autistico, dalla sua eziologia agli interventi. Come vedremo la letteratura in merito è immensa. Notai con sorpresa che i molti libri ed articoli da me letti, non si soffermavano mai sulle funzioni, processi e stili cognitivi dei soggetti autistici. Si parlava di volta in volta di "Teoria della Mente", di "Funzioni Esecutive", di "Coerenza Centrale" ed ultimamente di "Neuroni Specchio", ma mai gli autori si soffermavano sugli aspetti prettamente cognitivi dell'autismo. Compresi come in questo ambito l'area cognitiva è intesa essere quella verbale, e gli sforzi e gli interventi maggiori vengano indirizzati ad aumentare, in generale, la capacità comunicativa e di linguaggio degli autistici. Nel proseguio della mia ricerca ho conosciuto il metodo di intervento, a base cognitiva, del Prof. Feuerstein, e, nell'approfondirlo, credo di essere riuscito a dare alcune risposte a questi interrogativi. Il metodo Feuerstein non è un metodo studiato in particolare per gli autistici, si propone a tutta la popolazione, è un metodo che cerca di potenziare le funzioni cognitive che stanno alla base dei processi di apprendimento, d'altra parte molto carenti nell'autismo.

Come vedremo, ed al di là delle teorie di riferimento sulle cause del disturbo autistico, i diversi interventi psicoeducativi attualmente in uso non considerano l'area cognitiva come un'importante e possibile area di intervento. Come una via maestra, alla pari di quella comportamentale e quella degli affetti. Ritenendolo un limite ho cercato di capirne le motivazioni e di capire se questo *gap* può essere recuperato.

Cap. I

Cos'è l'autismo

Il medico-psichiatra svizzero Bleuler² (1857-1939) che, nel lontano 1911³, per primo, utilizzò il termine “autismo”⁴ non poteva di certo immaginare che il significato con il quale l’aveva proposto avrebbe contribuito a provocare incomprensioni, dispute nel mondo scientifico, e frenato la ricerca di terapie efficaci nella riabilitazione neuropsicologica. Il termine veniva utilizzato da lui in forma di ‘aggettivo’.

Secondo Bleuler l’autismo, con riferimento al concetto di “schizofrenia precocissima”⁵, poi nominata “schizofrenia infantile” (Bender, 1947), rappresentava un “sintomo” del “ritiro in sé stessi” presente nei soggetti giovani affetti da ‘presunta’ psicosi. Scrivono Barale e Ucelli, (2006): “...uno dei fenomeni fondamentali (ma secondari) della schizofrenia...La nozione di Bleuler rimandava dunque direttamente all’idea di una fisiologica fase autoerotica dello sviluppo e al tentativo di comprensione delle psicosi (infantili)...Siamo dunque esattamente alle fonti originarie delle concezioni psicodinamiche delle psicosi, vale a dire del tentativo di intenderle, sul modello già elaborato per le nevrosi, come condizioni in cui si ripresenterebbero (per regressione e/o mancata evoluzione) aspetti e configurazioni di fasi primitive dello sviluppo.”

Gli studi di Bleuler rappresentarono una tappa nel percorso che lo studio della malattia mentale infantile⁶ aveva iniziato con la psichiatria dell’infanzia e dell’adolescenza, diventata disciplina autonoma a cavallo dell’Ottocento. I precursori furono, tra gli altri, Haslam⁷ (1764-1844) in Inghilterra, Itard⁸ (1775-1838) ed O. Seguin⁹

² Nel 1885 inizia a lavorare per il Burghölzli, il celebre ospedale psichiatrico di Zurigo. Ne divenne Direttore nel 1898 carica che conservò per quasi trent’anni. In quella sede ebbe tra i suoi allievi: Carl Gustav Jung, Karl Abraham, Ludwig Binswanger, Hermann Rorschach.

³ Bleuler E., nel 1911 pubblica l’importante lavoro clinico “*Dementia Praecox oder Gruppe der Schizophrenien*.”

⁴ Sulla base della parola greca “autos” che significa “sé”. Derivava direttamente dall’“autoerotismo” freudiano depurato di eros.

⁵ Termine già utilizzato nel 1905 dallo psichiatra infantile Sante De Sanctis (1862-1935) in Italia, si ricollega a quello di “*dementia praecox*” proposto da Emil Kraepelin (1856-1926). Questo termine nella sua accezione venne poi ripreso dal pedagogista austriaco Heller (“demenza infantile di Heller”) e dal tedesco Weygandt (1870-1939) che inventò l’espressione “*dementia infantilis*.”

⁶ Considerato come esordio della malattia.

⁷ Scrisse: “Considerazioni sulla cura morale degli alienati”, 1817.

⁸ Incaricato dell’educazione di Victor dell’Aveyron, il “piccolo selvaggio”. Scrisse: “*Memoire sur les premiers développements de Victor de l’Aveyron*” (1801).

⁹ Scrisse: “*Traitement moral, hygiène et éducation des idiots et des autres enfants arriérés*”, Paris, 1846.

(1812-1880) in Francia, Maudsley¹⁰ (1835-1918) sempre in Inghilterra. Tutti questi autori insieme a Heller (1869-1938), educatore di Vienna, cominciarono a sottolineare la presenza, in alcuni bambini, di comportamenti particolari come l'alienazione, una profonda regressione funzionale e una deviazione dello sviluppo dopo alcuni anni di sviluppo normotipico, che potevano far pensare alla, poi classificata, *sin-drome*¹¹ autistica,

“Il termine autismo viene quindi utilizzato originariamente per definire una caratteristica di una patologia, e non una patologia a sé stante. La confusione fra autismo e psicosi e fra sindrome e sintomo (quindi fra un segno o un insieme di segni) andrà avanti per tutto il secolo.” (Caretto, 2007).

La considerazione dell'autismo considerato come sintomo di un blocco (nucleo profondo) nello sviluppo psicomentale, prodotto da un naturale meccanismo di difesa ad un 'trauma' infantile ancora presente nel profondo, e per questo inferibile ed elaborabile attraverso la psicoanalisi, è ancora presente ai giorni nostri:

“...Tutto ciò ha una ricaduta significativa sull'approccio terapeutico nei confronti di questi infelici piccoli pazienti che vengono quasi sempre sottoposti a rieducazioni funzionali o comportamentali, che non possono incidere sul 'nucleo profondo' patologico.” (Mazzoncini, 2007).

L'idea dell'autismo come sintomo di un trauma psichico, è alla base della spiegazione eziopatogenetica dell'autismo, ed è il prodotto di alcune teorie ad impostazione psicodinamica derivate dalle analisi di importanti psichiatri e/o psicoanalisti successivi a Bleuler, tra cui i più significativi sono: Klein (1930), Mahler (1968), Bettelheim (1967), Tustin (1994), ed inoltre il famoso etologo Tinbergen (1984) (premio Nobel nel 1973).

Niko ed Elisabeth Tinbergen, partendo dai concetti propri dell'osservazione etologica, ipotizzano che il bambino autistico viva in una situazione di quasi continuo conflitto motivazionale in cui sono contemporaneamente presenti sia la tendenza a ritirarsi ed evitare le situazioni sociali, sia il desiderio di avvicinarsi per stabilire un contatto. L'autismo sarebbe il risultato di una serie di fattori sia costituzionali sia ambientali, tra cui anche condizioni esterne che possono aver influito negativamente sui genitori (Arduino, 2007).

Nel 1972, Tinbergen e Tinbergen affermarono che la causa dell'autismo era da ricercarsi in un'anomalia nel normale processo di creazione del legame (*bonding*) tra madre e bambino. Nonostante il numero crescente di testimonianze scientifiche che

¹⁰ Scrisse: *“The pathology of mind”*, 1895.

¹¹ Qualcosa che va insieme, che si organizza attorno a certi aspetti nucleari.

provavano il contrario, essi dichiararono che la loro ipotesi etologica forniva le basi per la cura dell'autismo. I due autori idearono, inoltre, una pratica di cura (*holding*), che prevedeva un forte abbraccio contenitivo e prolungato da parte della madre, anche di fronte al rifiuto del bambino di ricambiare l'abbraccio. Le conseguenze negative della *holding* comportavano un carico di rabbia e l'allontanamento del bambino, il cui rapporto era nel breve difficilmente recuperabile. Questa pratica fu, fortunatamente, abbandonata in tempi rapidi anche per le critiche circostanziate di Frith (1984) e Wing (1986).

La visione dei Tinbergen risulta molto chiara nel seguente passo: “...E' chiaro da ciò che abbiamo scritto nel capitolo precedente che noi pensiamo l'autismo in primo luogo come un disturbo funzionale e non organico (anche se possono esservi implicati aspetti organici come conseguenza di una disfunzione psichica, e viceversa) e che lo consideriamo una disfunzione non periferica, ma centrale, cioè emotiva e motivazionale. ...Fra questi agenti esterni riteniamo responsabili dell'autismo soprattutto i fattori 'psicogeni' ” (Tinbergen, 1989).

Secondo Mineo, *et al.*, (1998) la Klein ha collocato i bambini autistici nella sindrome schizofrenica, senza indentificarli propriamente con essa (cfr., il caso Dick, Klein, 1930). Infatti, secondo la Klein, l'autismo è un sintomo del blocco nel processo di “identificazione proiettiva” con l'oggetto ‘madre’, blocco che produce una grave disintegrazione psichica.

Secondo la Mahler, l'autismo infantile propriamente detto, consiste in una regressione, naturalmente patologica, alla fase fisiologica di autismo ‘normale’, visto come precursore del processo di separazione-individuazione. L'opinione che esista una ‘fase’ fisiologica autistica normale, è stata poi rivista negli anni '80, quando è stata riconosciuta sempre più l'importanza che ha ‘la dotazione individuale del bambino’.

La Tustin passò dalle posizioni della Klein a quelle della Mahler, per poi definire l'autismo come uno sviluppo in senso patologico prodotto da una somma di fattori tra cui una predisposizione innata su base genetica che condiziona i rapporti primari con le figure genitoriali, e il particolare rapporto che si instaura con una “madre depressa”, cioè incapace di aiutare il bambino nel suo sviluppo:

“Il capezzolo e la bocca hanno avuto una storia piena di rischi: non si sono mai realmente incontrati e ciò può essere dovuto in parte al fatto che la madre era depressa nel suo modo di dare il seno o il poppatoio. Era un modo molle e rilasciato; teneva il bambino in modo stanco e il bambino si è sentito come abbandonato. Ecco perché il capezzolo gli scivolava spesso fuori dalla bocca.” (Tustin, 1998).

Questo approccio, che vede l'autismo come il prodotto del fallimento delle primitive fasi della costruzione della 'relazione d'oggetto' (madre o *care giver*), produsse il concetto di madre schizofrenogena¹² o, più popolarmente, di madre frigorifero.

Per correttezza, è necessario ricordare che una voce molto autorevole si levò all'interno di questo coro per contestare la semplicistica e meccanica relazione tra privazione affettiva ed autismo. A. Freud e S. Dann (1951) pubblicarono un'indagine sui bambini usciti vivi dai campi di concentramento nazisti alla fine della guerra, e dimostrarono che neppure quelle condizioni estreme di privazione di affetto potevano indurre la patologia autistica.

All'interno di questo dibattito, l'autore¹³ più conosciuto e controverso è senza dubbio Bettelheim che fin dagli anni '40 parlò di autismo come psicosi infantile, utilizzando concetti psicoanalitici e focalizzando l'origine del disturbo nelle prime relazioni madre-bambino (Caretto, 2007). Bettelheim pubblica nel 1967 "La fortezza vuota", che è una sintesi del suo lavoro presso l'Università di Chicago¹⁴. Il suo modello viene evidenziato dalla seguente citazione:

"Nell'affrontare l'origine delle situazioni-limite nella prima infanzia, si può subito dire che la patologia della madre è sovente assai grave e che in molti casi il suo comportamento verso il figlio offre un esempio particolarmente significativo di rapporti interpersonali anomali...Dal canto suo la madre, o perché frustrata nei sentimenti materni o a cagione della propria ansia, può reagire, invece che con dolce insistenza, con la collera o con l'indifferenza proprio in ragione del fatto che si sente ferita...Questo, a sua volta, si presta a creare nuova angoscia nel bambino... Ogni rifiuto in questo senso tende ad indebolire l'impulso del neonato ad osservare l'ambiente che lo circonda e ad agire su di esso, e in assenza di tale impulso la personalità non può svilupparsi." (Bettelheim, 1990).

Le incomprensioni fra genitori e professionisti create in seguito alla diffusione del testo di Bettelheim apparvero devastanti, e, secondo alcuni autori, le teorie che vedono l'autismo come dovuto a carenze affettive materne sono ancora diffuse nell'opinione pubblica e tra i professionisti, e continuano a produrre nei bambini *e nei loro familiari*

¹² Concetto introdotto nel 1948 da Frieda Fromm-Reichman

¹³ Per alcuni un genio della psicanalisi e un pioniere della psicologia infantile, per altri solo un grande mistificatore e millantatore. Studiò a Vienna, dove si laureò in filosofia con una tesi in Storia dell'arte. Oggetto di due biografie che ne stroncarono il lavoro: "La Creazione del Dr. B." di Pollack, R. (1997); "Bettelheim, A Life and Legacy", Sutton, N. (1996).

¹⁴ Dal 1944 al 1973 fu incaricato dall'Università di Chicago di assumere la direzione della Scuola Ortogenica Sonia Shankman, struttura a lei collegata. Struttura residenziale per bambini con problemi affettivi.

sofferenze artificialmente costruite e perfettamente evitabili (Bressan, in Hanau e Mariani Cerati, 2003, p. 207). Pur considerando queste tesi all'interno di un contesto culturale particolare, come quello degli Stati Uniti, dominato dalla scuola psicoanalitica classica, il torto maggiore che viene imputato a Bettelheim è quello di essersi ostinato a portare avanti le sue tesi anche quando, ormai, il mondo scientifico aveva compreso che l'eziopatogenesi dell'autismo doveva essere molto più complessa.

Infatti la tesi psicogena aveva cominciato a vacillare già nel 1943 con gli studi di Leo Kanner¹⁵, che scrisse: “...*La combinazione di estremo autismo, ossessività, stereotipia ed ecolalia avvicina il quadro globale di questa forma ad alcuni dei fenomeni di base della schizofrenia...Ma nonostante le notevoli somiglianze, questa condizione differisce sotto molti aspetti da tutti gli altri tipi di schizofrenia infantile. L'isolamento dei bambini datante all'inizio della vita rende difficile attribuire esclusivamente l'intero quadro al tipo di relazioni precoci con i genitori da parte dei nostri pazienti. Dobbiamo dunque supporre che questi bambini siano venuti al mondo con una innata incapacità a dar luogo al normale contatto affettivo, biologicamente fornito, con le persone, così come altri bambini vengono al mondo con degli innati handicap fisici o intellettuali...Perché qui sembriamo davanti a dei casi puri di disturbo autistico congenito del contatto affettivo.*”

Per dovere di cronaca è bene ricordare che proprio alcune riflessioni di Kanner riguardo ai genitori dei bambini da lui osservati, diedero forza alle teorie di impronta psicoanalitica. In un articolo sul *Time* (25 Luglio 1960), Kanner affermò: “...*Nell'intero gruppo c'erano pochissimi padri e madri veramente affettuosi. I bambini affetti da autismo infantile precoce nascevano da genitori estremamente efficienti, professionali, freddi e razionali, che riuscivano a scongelarsi per il tempo strettamente necessario a produrre un figlio.*” Inoltre, Kanner arrivò a criticare la cecità dei colleghi (Van Krevelen 1952; Brenda e Melchior, 1959) che ricercavano le cause fisiologiche dell'autismo, anziché concentrare l'attenzione sul comportamento dei genitori.

Ma il 17 luglio del 1969, di fronte all'assemblea dell'Associazione americana dei genitori dei bambini autistici, fugando ogni dubbio, Kanner disse: “*So ancora poco dell'autismo. Ne so poco perché c'è ancora molto da scoprire. Dobbiamo essere prudenti, dobbiamo cercare di acquisire nuove conoscenze con una curiosità ponderata, dobbiamo seguire varie piste per migliorare tali conoscenze, dobbiamo verificare diverse teorie riguardanti le possibili cause, e a questo punto dichiaro che vi assolve in quanto genitori.*” Nel 1943, Kanner pubblicò il suo articolo “*Autistic disturbances of affective*

¹⁵ Pediatra di origine austriaca immigrato negli Stati Uniti nel 1923.

contact¹⁶, sulla rivista *'The Nervous Child'*. L'articolo riportava i risultati di 5 anni di studio e osservazione, durante i quali l'autore aveva esaminato il comportamento di 11 bambini (8 maschi e 3 femmine), presso il Johns Hopkins Hospital di Baltimora nel Maryland. In questo articolo si definì per la prima volta l'autismo come una 'sindrome' (autismo infantile precoce) a sé stante con carattere evolutivo e congenito, consistente in una costellazione specifica di sintomi, *deficit* selettivi e abilità preservate. La sindrome viene descritta come composta da nove caratteristiche fondamentali: 1) peculiarità nelle relazioni sociali, 2) disturbi del linguaggio, 3) buone capacità di memoria e apprendimento, 4) disturbi dell'alimentazione, 5) reazioni emotive eccessive, 6) aderenza alle routine, 7) buone relazioni con gli oggetti fisici, 8) impaccio motorio, 9) provenienza da genitori intellettualmente dotati. Usando le parole stesse di Kanner: *"A partire dal 1938, la nostra attenzione è stata attirata da un certo numero di bambini i cui comportamenti si distinguono nettamente da tutto quanto ci è noto, al punto che ogni caso merita – e otterrà, io spero – un dettagliato esame di tutte le sue affascinanti particolarità."*¹⁷

Quasi contemporaneamente, nel 1944, lo psichiatra Asperger pubblicò in Germania la sua tesi¹⁸ di dottorato per l'abilitazione alla docenza, nella quale propose l'esistenza di una 'psicopatia autistica', ovvero "il disturbo della psicopatia/personalità autistica della fanciullezza"¹⁹. Ciò che attualmente è noto come 'Disturbo di Asperger'²⁰ (DSM-IV-TR), era in realtà già stato descritto nel 1920 da un neurologo russo, che lo definiva "il disturbo da personalità schizoide" (Sucharewa, 1926).

Attualmente si discute se l'autismo di Kanner e il disturbo di Asperger rappresentino affezioni sovrapponibili o distinte (Schopler *et al.*, 1998; Gillberg, 1998). La tesi più diffusa è che essi facciano parte dello stesso spettro, in cui l'autismo di Kanner è posto all'estremo inferiore (soggetti a basso funzionamento²¹), ed il disturbo di Asperger a quello superiore (soggetti ad alto funzionamento), (Frith, 1991).

¹⁶ "Disturbi autistici del contatto affettivo".

¹⁷ Frase presente nell'articolo citato.

¹⁸ H. Asperger, *Die autistischen Psychopathen im Kindersalter*, Archive fur Psychiatrie und Nervenkrankheit.

¹⁹ Denominazione originariamente proposta da H. Asperger. *"In quanto segue, descriverò un tipo di bambino particolarmente interessante e facilmente riconoscibile. I bambini che presenterò hanno in comune un disturbo fondamentale che si manifesta nella loro apparenza fisica, nelle funzioni espressive e, in effetti, nella totalità del loro comportamento. Questo disturbo risulta in gravi e caratteristiche difficoltà nell'integrazione sociale. In molti casi, i problemi sociali sono così profondi che adombrano qualsiasi altra cosa. In alcuni casi, comunque, i problemi sono compensati da un alto livello di pensiero ed esperienza originale."*

²⁰ Quando si definisce un autistico 'Asperger' si pensa ad un autistico ad alto funzionamento.

²¹ Valutato come livello di QI e adattamento. E' legato al costrutto del Ritardo Mentale ed alla sua misurazione.

E' curioso pensare a come i due psichiatri, pur non conoscendosi e da sponde opposte dell'Atlantico, facendo entrambi riferimento agli scritti di Bleuler, si siano accorti dell'esistenza di una patologia specifica, o sindrome. E' bene sottolineare come ambedue gli scritti, pubblicati durante il periodo bellico, abbiano visto la loro divulgazione molto ostacolata, ed è oltremodo emblematico che, in Italia, l'articolo di Kanner sia stato pubblicato nell'89²² e lo studio di Asperger nel 2003²³. Entrambi gli autori, basandosi sull'osservazione del comportamento dei pazienti in esame, proposero descrizioni estremamente dettagliate che sono diventate poi la base per i criteri diagnostici del disturbo. Grazie al contributo di Kanner ed Asperger, i termini autismo e autistico si trasformano da aggettivi in sostantivi e furono utilizzati per denominare una patologia.

I due filoni di ricerca, quello a base psicogena/relazionale (psicoanalisi e terapia sistemico-familiare), e quello che cominciava ad intravedere una causa congenito/organica/biologica del disturbo, mantennero forte ed inalterata la loro capacità di condizionare il dibattito, ed anche la tipologia dell'intervento, per molto tempo. La prima ipotesi, che l'autismo possa essere determinato da una relazione disturbata con la madre ed abbia un'origine psicogena (peraltro mai confermata da alcuna ricerca EBM²⁴), viene ormai considerata 'errata' dalla Comunità Scientifica (Arduino, 2007). Nel 1975 il NIMH (National Institute of Mental Health), proprio a proposito dell'origine psicogena dell'autismo, si pronunciò anche sulla psicoterapia psicodinamica nell'autismo, affermando che *“non ha dato prova di efficacia e alla luce delle conoscenze attuali sull'autismo è improbabile che possa averne”*. L'approccio prettamente organico-biogenetico, al di là delle grandi speranze suscitate fin dalla scoperta di Down²⁵ della trisomia 21, e dei molti dati acquisiti con le nuove tecnologie, oggi giorno segna il passo, come vedremo.

A partire dalla fine degli anni '60, prima il cognitivismo²⁶ e poi le neuroscienze²⁷, tentarono di spiegare le cause e i *deficit* dell'autismo, considerandolo come il prodotto di

²² Psicoterapia e Scienze Umane, 1989, n.2 e n.3.

²³ Tipi della Erikson, 2003.

²⁴ *Evidence Based Medicine*: "le evidenze riguardano l'accuratezza dei test diagnostici (inclusi la storia e l'esame fisico), la potenza dei fattori prognostici, l'efficacia e sicurezza dei trattamenti preventivi, terapeutici e riabilitativi", "la EBM costituisce un approccio alla pratica clinica dove le decisioni cliniche risultano dall'integrazione tra l'esperienza del medico e l'utilizzo coscenzioso, esplicito e giudizioso delle migliori evidenze scientifiche disponibili, mediate dalle preferenze del paziente", David Sackett (1996).

²⁵ J. Langdon-Down, descrisse nel 1866 una specifica malformazione genetica dovuta alla presenza di un cromosoma in più nella coppia 21, responsabile del fenotipo comportamentale o sindrome Down.

²⁶ Corrente della psicologia contemporanea di cui parleremo approfonditamente in altro capitolo. U. Neisser ne ha dato la prima formulazione teorica nel suo testo: "Psicologia cognitivista" (1967).

²⁷ Sistema integrato di discipline che ha per oggetto lo studio del cervello e del sistema nervoso a livello molecolare, biochimico e genetico.

disfunzioni a base neuropsicologica. La ricerca di queste cause ha prodotto molte ricerche empiriche e diverse teorie, anch'esse, ad oggi, non esaustive.

A partire dagli anni '90 fu accettato dalla comunità scientifica e dalle classificazioni internazionali (DSM-IV-TR²⁸ e ICD 10²⁹) che:

“L'autismo è un disturbo pervasivo dello sviluppo di natura biologica, conseguenza di diversi tipi di danni di origine neurologica, che si manifesta entro il terzo anno di età con gravi deficit nelle aree della comunicazione (turbe qualitative e quantitative del linguaggio), dell'interazione sociale (turbe qualitative e quantitative delle capacità relazionali, con tendenza evidente all'isolamento), dell'immaginazione (uso inappropriato e stereotipato di oggetti) e con problemi di comportamento (auto ed etero aggressività, iperattività fisica accentuata, ipersensibilità alle variazioni dell'ambiente circostante o delle figure di riferimento affettivo); e pur accompagnandosi ad un aspetto fisico normale, perdura per tutta la vita.” (Arduino, 2007). Cohen e Volkmar (2004) scrissero: *“Oggi la convinzione che l'autismo sia un disturbo evolutivo che rappresenta, insieme con le patologie ad esso associate, le manifestazioni comportamentali di disfunzioni sottostanti, di eziologia generalmente non definita, nella maturazione neurobiologica e nel funzionamento del sistema nervoso centrale è largamente riconosciuta.”*

Questa non è certo una risposta esaustiva alla domanda su che cos'è l'autismo, soprattutto perché si ferma ad una descrizione del disturbo, mentre è necessaria una buona teoria, come ha scritto Surian (2002).

²⁸ *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM) pubblicato dall'*American Psychiatric Association* (APA), tenta di rendere più omogenei i criteri diagnostici in psichiatria con metodi di classificazione, la quarta edizione rivista (IV-TR) è stata pubblicata nel 2000.

²⁹ ICD-10. Decima revisione della Classificazione Internazionale delle Malattie e dei Problemi di Salute Correlati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), pubblicata nel 1992.

Cap. II

Criteri diagnostici e classificazione

Anche se ormai si considera il binomio “processo diagnostico e classificazione” fondamentale per la ricerca e l’intervento nell’autismo (Cohen e Volkmar, 2004), la mancanza di evidenze sistematiche nell’anamnesi e nei molti esami clinici solitamente richiesti a fini diagnostici, ha reso la classificazione nosologica³⁰ l’unico criterio eletto per la diagnosi e successivamente per l’intervento. La mancanza di una teoria generale che spieghi questo disturbo, ed una diffusa confusione nell’eziopatogenesi, producono ancora molte ipotesi, troppe per risultare utili al processo diagnostico.

“Dato che la diagnosi di autismo è sempre basata soprattutto sulle peculiarità di comportamento del bambino, poiché queste sono in realtà le uniche osservabili, riteniamo che occorra studiare questo comportamento prima di trarre conclusioni sulla condizione interna del bambino, il cui prodotto è il comportamento anormale.” (Tinbergen, 1989).

Le considerazioni che riporteremo in seguito, proprio perché tra loro così lontane nel tempo, e così simili nel contenuto, evidenziano che, non solo la spiegazione sull’eziologia del disturbo è rimasta ancora fonte di divisioni nel mondo della psicologia, ma anche come, a livello nosologico descrittivo, non sia stato facile arrivare a definire dei criteri condivisi. La classificazione a livello nosografico alla quale oggi si fa riferimento, come vedremo, è basata più sulle necessità e sulle scelte di politica sociale effettuate dal governo degli Stati Uniti, che sull’accordo tra psichiatri e psicologi. Infatti, a partire dagli anni ’70, il sistema sanitario americano ha previsto per i soggetti autistici la presa in carico totale della terapia, tramite il programma TEACCH³¹, scelta questa assolutamente straordinaria per il modello americano di non intervento. L’esigenza di stabilire chi e perché potesse rientrare nella categoria dei pazienti in carico divenne perciò prioritaria, e,

³⁰ Classificazione sistematica delle malattie.

³¹ Il programma TEACCH, acronimo di “*Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children*”, non è, come generalmente si intende, una tecnica riabilitativa, ma un programma, innanzi tutto politico, che prevede la presa in carico totale e quindi la definizione di un progetto di riabilitazione individuale nei vari contesti di vita del soggetto autistico (casa, scuola, sociale), con l’adozione delle tecniche più diverse ed al momento testate. Le prime soprattutto a base comportamentista ma non solo. Ideato e progettato da Eric Schopler negli anni ’60, venne sperimentato nella Carolina del Nord per un periodo di 5 anni con l’aiuto dell’Ufficio all’Educazione e dell’Istituto Nazionale della Sanità, dati i risultati estremamente positivi raggiunti, dagli anni ’70 il programma TEACCH è ufficialmente adottato e finanziato dallo Stato.

di conseguenza, diventò essenziale la disponibilità di criteri diagnostici certi e condivisi dal sistema sanitario, e conosciuti dai suoi dirigenti. Per dirla con Tinbergen (1989): *“Dato che il termine ‘autistico’ è usato con significati diversi, dobbiamo prima di tutto stabilire di quali bambini ci occuperemo. Tuttavia, per varie ragioni, non possiamo essere molto precisi, perché:*

- a) la sindrome non si manifesta con la stessa gravità in tutti i bambini;*
- b) l'autismo può assumere forme diverse;*
- c) i sintomi (cioè il comportamento osservabile) cambiano via via che il bambino cresce;*
- d) esiste inoltre la difficoltà, pratica che ancora oggi molti medici, specialisti compresi, non prendono in considerazione gli stessi aspetti del comportamento anomalo del bambino e perciò non sempre arrivano alla stessa diagnosi.*

Ciò è stato mostrato in modo lampante da Rimland (1971), il quale, considerate alcune centinaia di bambini, ha messo a confronto le diagnosi dei medici che, l'uno, indipendentemente dall'altro, li avevano visitati .” (Figura 1).

Figura 1.

Tabella 1. Confronto tra le diagnosi di due medici su 445 bambini con gravi disturbi del comportamento. Da Rimland (1971).

diagnosi del secondo medico:	autistico	autismo infantile o autismo infantile precoce	schizofrenia infantile	disturbato emotivamente o malato mentale	lesioni cerebrali o neurologiche	ritardato	psicotico (psicosi simbiotica) ecc.	sordo o parzialmente sordo	totale
diagnosi del primo medico:									
Autistico	33	5	53	18	23	51	10	7	200
Autismo infantile o autismo infantile precoce	1	10	6	0	4	6	0	2	29
Schizofrenia infantile	17	3	1	2	8	1	0	0	32
Disturbato emotivamente o malato mentale	12	2	4	2	9	13	3	0	45
Lesioni cerebrali o neurologiche	14	3	2	5	4	15	0	1	44
Ritardato	21	2	6	18	16	5	2	2	72
Psicotico (psicosi simbiotica) ecc.	4	0	1	1	2	2	0	0	10
Sordo o parzialmente sordo	4	1	0	2	0	5	1	0	13
Totale	106	26	73	48	66	98	16	12	445

La variabilità interindividuale tra autistici e la complessità della sintomatologia, rendono particolarmente difficile la definizione di un unico modello diagnostico operativo ancora oggi. Per questo motivo, Gillberg e Coleman (2003) utilizzarono la forma plurale

'sindromi autistiche', e Surian (2002) mise in discussione la correttezza della diagnosi di autismo, che potrebbe essere sostituita dalla rilevazione di tratti autistici.

Se da un 'clinico' che sia attento al singolo ed all'unicità del fenomeno umano, la classificazione può essere considerata iatrogena, cioè indice di stigmatizzazione e di etichettamento, di superficialità e generalizzazione, tanto più rischia di esserlo per un disturbo o meglio 'sindrome' come quella autistica. Il termine sindrome può essere inteso generalmente come "un complesso di sintomi che, caratterizzando un particolare stato morboso, ne rendono possibile la diagnosi". Nel caso dell'autismo è più corretto ricordare che: *"In medicina, il termine "sindrome" significa che tutta una serie di patologie completamente differenti può arrivare all'espressione clinica servendosi di una via con una parte finale comune, cosicché assomigliano le une alle altre e possono essere confuse le une con le altre."* (Gillberg, Coleman, 2003).

Ma le difficoltà nella classificazione non devono oscurare i suoi vantaggi. Cantwell (1996) descrisse molto dettagliatamente tali vantaggi: *"I sistemi di classificazione esistono per svariati motivi, ma il loro scopo principale è indubbiamente **favorire la comunicazione**. Questa è, infatti, essenziale per conferire attendibilità e validità ai risultati delle ricerche, **consentendo la condivisione delle conoscenze e alimentando una graduale crescita del sapere**. Per i clinici e per gli educatori, la classificazione è di aiuto nel guidare gli esperti nella **scelta dei trattamenti** per ciascun individuo, nonché nella valutazione dei benefici di un determinato intervento per gruppi di soggetti affetti da problemi analoghi."*

Se la classificazione favorisce la comunicazione e la condivisione delle conoscenze, alimentando una graduale crescita del sapere, ed aiuta gli esperti nella scelta dei trattamenti (che nell'autismo devono essere precoci perché il disturbo ha un'insorgenza precoce), allora anche i 'clinici' devono '*obtorso collo*' diventare agenti attivi nella loro utilizzazione e trasformazione.

Il merito maggiore di Kanner (1943), e lo si deve riconoscere per la serietà e l'attenzione con la quale ha condotto, da pioniere, il suo lavoro, è di aver evidenziato le nove³² caratteristiche fondamentali presenti nell'elenco del suo primo articolo sull'autismo³³, che sono utilizzate ancora oggi nella rappresentazione classica di un caso tipico di autismo 'paradigmatico' o sindrome autistica. Ricordiamo che, sempre nel 1956, lo stesso Eisenberg e Kanner ridussero i criteri diagnostici a due caratteristiche essenziali:

³² Vedi Cap. 1°.

³³ Con Eisenberg (1956), diventate cinque: mancanza di contatto affettivo, comportamento ossessivo e routinario, fascino per gli oggetti e buone abilità di motricità fine, mancanza di linguaggio o linguaggio non finalizzato alla comunicazione, buone capacità cognitive e di memoria.

“isolamento estremo e comportamento routinario ed avversione ai cambiamenti, con esordio durante i primi due anni di vita”, considerandoli sufficienti per una diagnosi e contribuendo ad accrescere la confusione già esistente. L'autismo appare tuttora, come sosteneva Kanner, una costellazione specifica di sintomi, *deficit* selettivi e abilità preservate. Alcune di queste caratteristiche hanno trovato conferma nelle indagini successive e sono ora presenti nei criteri diagnostici internazionali. Altre sono considerate ora disturbi associati all'autismo, ma non centrali nella diagnosi. Altre caratteristiche, infine, si sono dimostrate non associate all'autismo. Ad esempio, se per lungo tempo si è pensato che la maggior parte dei bambini avessero buone capacità cognitive, oggi è stabilito che più del 70% dei bambini con DSA presenta ritardo mentale (Surian, 2002).

Secondo quanto scrive Hermelin (1970): *“Nel 1961 la commissione convocata da M. Creak et al., ha fornito una descrizione riguardante nove criteri comportamentali, di cui due, nell'elenco originale, erano ritenuti fondamentali da molti membri dell'equipe della Creak: una grave menomazione dei rapporti emotivi ed uno sfondo di grave ritardo con isolotti di funzioni intellettuali normali od eccezionali³⁴. Questi punti erano considerati come caratteristici della sindrome schizofrenica infantile, ma descrivono indubbiamente i bambini spesso definiti ‘autistici’ da altri autori.”* Nel DSM³⁵-I (1952) e DSM-II (1968), infatti, l'autismo compariva come ‘schizofrenia infantile’.

Rutter (1966) e Rimland (1964), facendo riferimento ad alcuni criteri nosografici presenti nel DSM-I, furono i primi a ritenere che si dovesse distinguere l'autismo infantile dalla schizofrenia infantile, proprio partendo dall'evidenza di alcuni sintomi: il ‘vero’ bambino autistico è caratterizzato dall'insorgenza del disturbo prima dei due anni di età o addirittura alla nascita, a differenza del bambino malato di schizofrenia, che si ammala minimo a otto anni. Inoltre, nei soggetti autistici, vi è mancanza di deliri ed allucinazioni.

Proseguendo nella necessità di definire con più precisione i ‘criteri diagnostici’ dell'autismo, O’Gorman (1970) propose un elenco più puntuale, esaustivo, e legato ai sintomi, dei precedenti:

- I. Ritiro dalla realtà o incapacità di farsi coinvolgere da essa; in particolare, incapacità di stabilire rapporti normali con gli altri.

³⁴ Gli altri sette criteri erano: apparente inconsapevolezza dell'identità personale, attaccamento patologico a particolari oggetti, strenua resistenza al cambiamento, reazione anormale a stimoli percettivi, ansietà acuta ed illogica, assenza o insufficiente sviluppo del linguaggio e strutture distorte della motilità.

³⁵ Il *Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders* (Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali), noto anche con l'acronimo DSM, è uno degli strumenti diagnostici per disturbi mentali più utilizzati da medici e psichiatri di tutto il mondo. La prima versione risale al 1952 (DSM-I) e fu redatta dall'*American Psychiatric Association* (APA).

2. Grave ritardo mentale in presenza di 'isole' di funzioni intellettuali o di abilità di livello superiore, o intorno alla norma, o eccezionali.
3. Incapacità di acquisire il linguaggio, o di conservare o di migliorare il linguaggio già appreso, oppure di usarlo per comunicare.
4. Reazioni anormali a uno o più tipi di stimoli sensoriali (solitamente di natura acustica).
5. Esibizione vistosa e spesso prolungata di 'manierismi' e di altre peculiarità del movimento, comprese l'immobilità e l'ipercinesia, ma con esclusione dei *tic*.
6. Resistenza patologica al cambiamento, che può manifestarsi come:
 - a) Insistenza del paziente all'osservanza di rituali nel proprio comportamento o in quello di chi gli sta intorno.
 - b) Attaccamento patologico all'ambiente consueto, agli stessi oggetti, agli stessi giocattoli e alle stesse persone (anche se il rapporto con queste persone può essere puramente meccanico e vuoto dal punto di vista emotivo).
 - c) Eccessiva attenzione nei confronti di particolari oggetti o loro caratteristiche, in assenza di ogni considerazione delle loro funzioni normali.
 - d) Forte terrore, rabbia o eccitamento, oppure accresciuto ritiro e chiusura in se stessi quando si prospetta il pericolo di un cambiamento nell'ambiente, per esempio per l'arrivo di estranei.

La conferma che si stessero prendendo le distanze dalla tesi psicosi/schizofrenia fu evidente alla fine degli anni '70, quando la principale rivista scientifica del settore cambiò il proprio titolo da *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia* in *Journal of Autism and Developmental Disorders*. Molti ricercatori iniziarono a proporre definizioni più esplicitamente categoriali dell'autismo, e si giunse a un consenso circa la validità dell'autismo come categoria diagnostica³⁶. In parallelo, in ambito psichiatrico, si attuavano molteplici tentativi per fornire migliori definizioni dei disturbi psichiatrici a scopi di ricerca. In entrambi gli ambiti di ricerca, si enfatizzò ulteriormente l'importanza di un approccio diagnostico multiassiale³⁷ o multidimensionale³⁸ (Cohen, 1997).

Wing, nel 1976, formulò una descrizione più completa della sindrome, con molti particolari e con le sue numerose varianti, e i suoi studi furono molto importanti, come si

³⁶ La diagnosi viene effettuata basandosi su di un corredo sintomatologico presente all'interno di una categoria preventivamente etichettata che definisce una particolare sindrome.

³⁷ Un approccio multiassiale comporta la valutazione su diversi assi, ognuno dei quali si riferisce ad un diverso campo di informazioni che può aiutare il clinico nel pianificare il trattamento e prevedere l'esito.

vedrà in seguito. Rutter, nel 1978, pensava che le differenze tra l'autismo e la schizofrenia fossero ormai così grandi, che le due patologie dovrebbero venire considerate come due condizioni ben separate, ed elencava come 'criteri fondamentali' (per giudicare il comportamento di bambini al di sotto di cinque anni):

- 1) La comparsa dei primi sintomi entro il trentesimo mese di vita.
- 2) Lo sviluppo disturbato del comportamento sociale, che presenta un certo numero di caratteristiche specifiche e che non corrisponde al livello intellettuale del bambino.
- 3) L' apprendimento del linguaggio ritardato e deviante, anch'esso con aspetti tipici e non corrispondente al livello intellettuale del bambino.
- 4) L' "insistenza sull'identità" (*insistence on sameness*) che si manifesta in forme stereotipate di gioco, nella resistenza al cambiamento e nel modo anormale di rivolgere l'attenzione.

Rutter specificò che le anomalie dei rapporti sociali e comunicativi erano peculiari e non solo una funzione di un eventuale ritardo mentale associato.

E' interessante mettere a confronto i criteri semplificati di Rutter, che costituiscono il modello di riferimento dei sistemi ufficiali, con la definizione più elaborata concepita da Ritvo per la *National Society for Autistic Children* (NSAC, 1978), negli Stati Uniti.

La definizione di Ritvo includeva disturbi:

- 1) nelle fasi e sequenze dello sviluppo;
- 2) nelle risposte agli stimoli sensoriali;
- 3) nel linguaggio verbale, nella cognizione del linguaggio e nella comunicazione non verbale;
- 4) nella capacità di relazionarsi adeguatamente con persone, eventi e cose.

Questa definizione sottolinea la '*natura neuro-biologica*' dell'autismo. Sebbene presenti un più elevato numero di dettagli clinici, la definizione di Ritvo-NSAC si dimostrò meno autorevole rispetto alla sintesi formulata da Rutter che, probabilmente, era più chiara dal punto di vista concettuale e più vicina alla descrizione iniziale di Kanner. Molti di questi sviluppi nelle definizioni sono stati incorporati nel DSM-III (APA, 1980), che rappresentò una vera inversione di tendenza nell'approccio alla categorizzazione dei disturbi di origine psicologica. Il tentativo (coerente con la filosofia generale del DSM a

³⁸ Scomponi gli stati psicopatologici in singole funzioni ciascuna delle quali può presentarsi in gradienti di intensità diversa all'interno di un *continuum* diagnostico, spettro.

partire dagli anni '80) fu quello di 'de-psicopatologizzare' la nosografia, cercando di fondarla sempre meno sull'intuizione delle essenze psicopatologiche e sempre più su criteri oggettivi, operazionali ed epidemiologici. Il cambiamento fondamentale nel DSM-III (1980), è rappresentato proprio dalla definitiva distinzione degli ambiti dell'autismo e della schizofrenia, dall'introduzione concettuale dei "*disturbi generalizzati dello sviluppo*" (che implicitamente segna una discontinuità anche con la tradizione psicogenetista delle 'psicosi'), e da una definizione criteriale dell'"*autismo infantile*", fortemente influenzata dai lavori di Rutter (1974; 1978a e b), che formalizza ma anche riprende largamente, e sostanzialmente conferma, l'originaria descrizione di Kanner. Il passaggio fondamentale dal DSM-III al DSM-III-R (1987) fu costituito invece dalla focalizzazione sulla prospettiva evolutiva. Infatti, scomparve l'aggettivo 'infantile' e l'"autismo infantile" diventò '*disturbo autistico*', tipicamente *long life*; scomparve l'equivoca nozione di autismo 'residuo', che mal rappresentava i cambiamenti possibili nel corso dell'evoluzione e alludeva all'ipotesi, largamente illusoria, di una 'guarigione' dall'autismo; furono inoltre ridefiniti (e allargati) i criteri di inclusione diagnostica, che vennero incentrati sulla "triade di Wing e Gould" (1979) (Ballerini *et al.*, 2006).

In Inghilterra, gli studi di Wing e Gould (1979), avevano dimostrato un'associazione non casuale fra tre domini sintomatologici operazionalmente definibili; i tre domini potevano variamente combinarsi, nei singoli casi, per gravità e peso dei fenomeni clinici riferibili a ciascun dominio. Questa molteplicità di combinazioni determina le variazioni, anche importanti, di un *continuum* (lo 'spettro'³⁹ dei disturbi autistici più o meno 'tipici' e più o meno 'puri'). Da allora, la "triade di Wing e Gould" (disturbo qualitativo delle capacità di interazione sociale; disturbo qualitativo delle capacità comunicative, linguistiche e non linguistiche e delle capacità immaginative; repertorio ristretto e ripetitivo di interessi e attività) definì i principali criteri diagnostici per il disturbo autistico e per le sue varianti. L'ampliamento della diagnosi di autismo conseguente all'adozione dei criteri di Wing-Gould, ha peraltro creato problemi di perdita di specificità, di iperinclusività diagnostica, e nel raccordo con l'altra grande classificazione internazionale ICD⁴⁰ che, nella sua decima versione (1992), presentava forti discrepanze con il DSM-III. Il passaggio dal DSM-III al DSM-IV (1994) fu caratterizzato quindi da un lavoro di riprecisazione criteriale, oltre che dalla decisione di includere nei

³⁹ Gamma estesa di variazioni di un disturbo all'interno di un '*continuum*' patologico.

⁴⁰ La classificazione ICD (*International Classification of Diseases*) è la classificazione internazionale delle malattie e dei problemi correlati, stilata dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS-WHO), l'ICD-10 è l'ultima di una serie di tentativi di classificazione ragionata, iniziata circa nel 1850.

disturbi pervasivi dello sviluppo quadri presenti nell'ICD-10, come il “disturbo di Asperger”.

Il termine più comunemente usato, allora ed oggi, per definire il più vasto gruppo di sindromi sintomatologicamente associate all'autismo è *disturbi dello spettro autistico*. C'è però una certa confusione nell'uso di questo termine che, prevedendo un *continuum* diagnostico, può arrivare ad includere od ad escludere il disturbo autistico. Perciò alcuni autori hanno fatto riferimento ai *disturbi del quadro autistico* (Gillberg, 1990), altri *all'autismo e ai disturbi del quadro autistico* (Szatmari, 1992), ed altri ancora *all'autismo e ai disturbi del suo spettro, o all'autismo e disturbi correlati*. Wing talvolta si servì del termine *continuum autistico* (Wing, 1989). Anche il concetto di *autismo ed affezioni autistico-simili* è usato come un ulteriore sinonimo (Steffenburg, 1991). Tutti questi termini di vasta accezione sono utilizzati più o meno nello stesso modo di “*disturbi generalizzati dello sviluppo*” (Gillberg, 2003).

Il manuale diagnostico al quale oggi si fa riferimento è il DSM-IV-*Text Revision* o DSM-IV-TR, pubblicato nel 2000 ed attualmente in vigore, in attesa dell'uscita del DSM-V prevista per il 2012. Nel DSM-IV-TR il ‘Disturbo Autistico’ è inserito all'interno della categoria dei *Disturbi Pervasivi dello Sviluppo* (termine utilizzato nella traduzione italiana del DSM-IV-TR, in luogo di ‘*disturbi generalizzati dello sviluppo*’, presente nella traduzione del DSM-IV-TR) che contiene: il Disturbo Autistico; il Disturbo di Asperger; il Disturbo Disintegrativo della Fanciullezza; il Disturbo di Rett; il Disturbo Generalizzato dello Sviluppo non altrimenti specificato.

La Classificazione ICD-10 dell'O.M.S. (che definisce queste sindromi come Disturbi da alterazione globale dello sviluppo psicologico) prevede anche una categoria denominata ‘*Autismo atipico*’, in cui sono presenti soltanto una parte dei sintomi necessari per la diagnosi di autismo o l'età di esordio è successiva ai tre anni. Nel DSM-IV-TR questa categoria viene fatta confluire, nella categoria del *Disturbo Generalizzato dello Sviluppo non altrimenti specificato*. L'ICD10 contiene inoltre un'altra categoria definita *Sindrome iperattiva associata a ritardo mentale e movimenti stereotipati*.

I criteri diagnostici per il Disturbo Autistico (F84.0), secondo il DSM-IV-TR sono (p. 86-91):

- A. Un totale di 6 (o più) voci da 1), 2), e 3), con almeno 2 da 1), e uno ciascuno da 2) e da 3):
 - 1. *Compromissione qualitativa dell'interazione sociale*, manifestata con almeno 2 dei seguenti:

- a) marcata compromissione nell'uso di svariati comportamenti non verbali, come lo sguardo diretto, l'espressione mimica, le posture corporee e i gesti che regolano l'interazione sociale;
- b) incapacità di sviluppare relazioni con i coetanei adeguate al livello di sviluppo;
- c) mancanza di ricerca spontanea nella condivisione di gioie, interessi o obiettivi con altre persone (per esempio, non mostrare, portare, né richiamare l'attenzione su oggetti di proprio interesse);
- d) mancanza di reciprocità sociale ed emotiva.

2. *Compromissione qualitativa della comunicazione* come manifestato da almeno 1 dei seguenti:

- a) ritardo o totale mancanza dello sviluppo del linguaggio parlato (non accompagnato da un tentativo di compenso attraverso modalità alternative di comunicazione come gesti o mimica);
- b) in soggetti con linguaggio adeguato, marcata compromissione della capacità di iniziare o sostenere una conversazione con altri;
- c) uso di linguaggio stereotipato e ripetitivo o linguaggio eccentrico;
- d) mancanza di giochi di simulazione vari e spontanei, o di giochi di imitazione sociale adeguati al livello di sviluppo.

3. *Modalità di comportamento, interessi e attività ristretti, ripetitivi e stereotipati*, come manifestato da almeno 1 dei seguenti:

- a) dedizione assorbente ad uno o più tipi di interessi ristretti e stereotipati anomali o per intensità o per focalizzazione;
- b) sottomissione del tutto rigida ad inutili abitudini o rituali specifici;
- c) manierismi motori stereotipati e ripetitivi (battere o torcere le mani o il capo, o complessi movimenti di tutto il corpo);
- d) persistente ed eccessivo interesse per parti di oggetti.

B. Ritardi o funzionamento anomalo in almeno una delle seguenti aree, con esordio prima dei 3 anni di età: 1) interazione sociale, 2) linguaggio usato nella comunicazione sociale, o 3) gioco simbolico o di immaginazione.

C. L'anomalia non è meglio attribuibile al Disturbo di Rett o al Disturbo Disintegrativo della Fanciullezza.

L'estrema variabilità di espressioni nel '*continuum autistico*' ha risollevato peraltro l'altra questione, che da tempo immemorabile travaglia ogni nosografia: quella del rapporto tra approccio 'categoriale' e 'dimensionale', suggerendo ad alcuni che la diagnosi di autismo debba diventare sempre più una diagnosi dimensionale e non categoriale⁴¹ (Rapin, 2005). L'interminabile discussione nosografica continua; né può essere altrimenti, perché in essa si riflettono sia tutte le fondamentali questioni ancora aperte, sia i continui apporti della ricerca empirica (Barale e Ucelli, 2006).

⁴¹ E' una delle controversie che animano il dibattito in psicopatologia e riguarda la natura dei costrutti psicopatologici. Per la diagnosi categoriale le sindromi sono entità statiche, a confini definiti. La valutazione dimensionale prevede la distribuzione del disturbo secondo variazioni quantitative distribuite in un continuum che va fino alla normalità.

Cap. III

Epidemiologia

Un capitolo del famoso libro “*L'autismo-spiegazione di un enigma*” della Frith (2009) titolava “*C’è un’epidemia di autismo?*”. Questo titolo si riferiva al contenuto di alcuni articoli apparsi su autorevoli riviste internazionali (per esempio, *Science*, 2001), che in qualche modo sostenevano l’idea che si fosse in presenza di un’epidemia di questo disturbo. Il sospetto di un’epidemia di autismo poteva essere in parte dovuto alla tendenza della stampa di enfatizzare le notizie, ma i dati di riferimento provenivano da statistiche ufficiali. Infatti, le richieste di presa in carico di autistici rese pubbliche dal Dipartimento dell'Educazione americano, erano aumentate del 273% dal 1997 al 1998, e del 556% dal 1991 al 1997.

Una più attenta analisi rese possibile comprendere che questi dati erano soprattutto legati alla particolare politica sociale del Governo degli Stati Uniti e dei suoi singoli Stati. Infatti, proprio a partire dalla fine degli anni '80, il Governo americano aveva deciso di prendersi in carico tutte le spese relative alla riabilitazione dei soggetti diagnosticati come autistici, e lo stesso servizio veniva offerto ai soggetti con diagnosi grave di RM (Ritardo Mentale). Quindi i genitori, prima meno interessati alla diagnosi del disturbo, facevano sempre più spesso ricorso al Servizio Sanitario Nazionale nella speranza di avere un aiuto concreto. L'autismo era sempre stato presente, ma il 'fai da te' ne aveva impedito l'emersione. Risultò inoltre che 'l'epidemia di autismo' era, contemporaneamente, favorita dal cambiamento ed allargamento dei criteri diagnostici. Si consideri, ad esempio, che a partire dal 1994, il DSM-IV richiedeva che la diagnosi di autismo si basasse sul soddisfacimento di solo 8 criteri su una lista di 16, ed introduceva due nuove categorizzazioni, il PDDNOS (Disturbo pervasivo dello sviluppo non altrimenti specificato). Per la Sindrome di *Asperger* era necessario il soddisfacimento di un terzo dei 16 sintomi.

La definizione di autismo è basata sul comportamento, e gli studi sulla popolazione interessata devono basarsi su criteri comportamentali. Negli ultimi quarant’anni questi criteri sono stati modificati più volte. Ciò è avvenuto perché la comprensione del disturbo autistico ha gradualmente modificato la definizione stessa di autismo. Il riconoscimento dell’esistenza di una gamma di forme, dalle più gravi alle più

lievi, ha comportato un ampliamento dei suoi confini. Il modo in cui sono formulati i criteri comportamentali è in una certa misura arbitrario. Di volta in volta, le persone, ed anche i clinici, sono in disaccordo su quali siano i sintomi più importanti, su come gestire i punti di *cut-off* nella misurazione della gravità dei sintomi e su come interpretare i *deficit* qualitativi nella comunicazione sociale.

Nessuna epidemia, dunque. Anche se è senza dubbio aumentata l'attenzione al disturbo, e se c'è stato effettivamente un aumento dell'incidenza dell'autismo, rispetto a stime passate. In uno dei primi lavori sull'autismo si leggeva: *“Una questione da risolvere è il numero di bambini autistici e psicotici: due ricerche separate in Inghilterra – Rutter (1967) e Lotter (1966) – hanno dato una risposta quasi simile: 4,1 casi su 10.000 la ricerca di Lotter e 4 su 9.000 quella di Rutter. Anche Brask (1967) ha trovato per l'autismo infantile precoce una incidenza di 4,3 su 10.000. Tutte le ricerche mostrano una maggiore incidenza tra i maschi che tra le femmine: 2,5 contro 1 nella recente indagine di Lotter (1966) nel Middlesex, ma addirittura 4,3 contro 1 nello studio di Rutter (1967).”* (Hermelin, O'Connor, 1970).

Tra gli studi menzionati, lo studio di Lotter (1966) è una pietra miliare nella ricerca sull'autismo basata sulla popolazione, ed ha costituito un modello per la maggior parte dei migliori studi in questo campo. Lo studio era in due fasi: durante la prima fase, di *screening*, vennero esaminati tutti i bambini tra gli 8 e i 10 anni che frequentavano le scuole della contea del Middlesex; successivamente, nella seconda fase, Lotter esaminò personalmente i bambini per i quali esisteva il sospetto di autismo. I risultati evidenziarono che 4,5 bambini su 10.000 erano affetti da autismo, la metà dei quali soffrivano di “autismo nucleare”, cioè con una marcatissima conformità ai criteri dell'autismo di Kanner.

La prima meta-analisi sull'epidemiologia dell'autismo comparve nel 1993 e venne effettuata dalla Wing che confrontò i dati di 16 studi (compreso lo studio di Lotter), svolti in diverse parti del mondo (USA, Inghilterra, Danimarca, Svezia, Francia, Canada e Giappone). L'analisi cercò di includere studi validi dal punto di vista epidemiologico, cioè che avessero seguito i seguenti criteri:

- 1) La popolazione studiata doveva consistere in una coorte⁴² cronologicamente e geograficamente ben definita.
- 2) Lo *screening* doveva essere eseguito su un'ampia gamma di bambini e non soltanto su quelli per i quali risultava una diagnosi di disturbo della

⁴² Il gruppo o i gruppi di persone studiate.

spettro autistico dai registri di cliniche specializzate o da quelli di associazioni di genitori.

- 3) L'identificazione dei casi doveva avvenire a seguito dell'esame clinico individuale dei casi sospetti e non sulla base della refertazione (medica, psicologica od educativa).
- 4) I criteri diagnostici dovevano essere specificati ed accettati per i disturbi dello spettro autistico.

I dati risultanti da questa meta-analisi, parlavano da soli: si andava dai 3,3 ai 16,0 casi per ogni 10.000 abitanti. Questi dati così eclatanti nella loro disparità, ottenuti nonostante l'attenzione della Studiosa a rispettare i criteri sopra riportati ed a considerare le diverse diagnosi, (Kanner, Rutter, DSM-III, DSM-III-R, ed altri), la portarono a fare alcune considerazioni. Infatti, sebbene non si potessero escludere, a priori, differenze di incidenza dell'autismo fra paesi diversi, la Wing riteneva che tale discrepanza fosse dovuta ai criteri di diagnosi ed all'inserimento nella stessa dei criteri di disturbi della 'triade'⁴³ (Wing, Gould, 1979) che presentano un continuum molto ampio. I risultati mettevano in evidenza che circa 2 persone su 1.000 mostravano la triade di compromissione nelle relazioni sociali, nella comunicazione e nell'immaginazione, includendo l'autismo e i PDD correlati. Secondo Wing e Gould (1979), non esistevano confini (comportamentali) netti tra autismo classico e varianti meno gravi⁴⁴. Allo stesso modo, Bryson *et al.*, (1988), riconoscevano che la loro stima dello 0,10% di autismo nucleare, o tipico, si sovrapponeva, al più numeroso gruppo di individui socialmente danneggiati, descritto da Wing e Gould, e che potevano presentare 'solo' dei tratti autistici. Il punto principale è che, all'interno del gruppo di bambini che presentavano aree di compromissione simili (Wing, 1981, 1988), le linee di demarcazione tra autismo e non-autismo rimanevano arbitrarie, soprattutto in assenza di un marker biologico specifico per l'autismo.

In una recente meta-analisi del 2006, che considerava 43 studi pubblicati dal 1966 al 2004, sulla presenza di PDD in 14 stati, con un campione di popolazione urbana o di area mista, Fombonne (2006) riscontrò risultati ancora più contrastanti. Il *range* di prevalenza andava dallo 0,7/10.000 al 72,6/10.000. Si passava da una presenza di soggetti autistici di 4,7/10.000 per le 18 ricerche pubblicate nel periodo 1966/1993, ad una di 12,7/10.000 per le 18 ricerche pubblicate tra il 1994/2004. I risultati della prevalenza di 22

⁴³ Sintomi comportamentali relativi alle tre aree: socializzazione, comunicazione, astrazione, che possono presentarsi contemporaneamente o meno.

⁴⁴ Wing & Attwood nel 1987 propongono un'ulteriore tipologia, l'autistico "socialmente passivo", l'"attivo, ma strano" ed il "distaccato".

ricerche pubblicate dopo il 1987, presentavano un'incidenza di 7/10.000. Il dato inconfutabile era che negli ultimi 15-20 anni la prevalenza stimata era aumentata in modo lineare. Una stima conservativa sulla prevalenza attuale per la diagnosi dei disturbi autistici, potrebbe essere tra i 10/10.000 ed i 16/10.000. Per i calcoli futuri, arbitrariamente si pensa di ritenere corretta la prevalenza di 13/10.000. Per ciò che riguarda il genere, in 13 studi nei quali il genere era disponibile, si riscontrò una differenza tra maschi e femmine di 5,5:1, con forte prevalenza dell'autismo nei maschi. Dalla letteratura si evidenziò un dato che non può non fare riflettere: la stima conservativa della prevalenza per tutti i disturbi pervasivi dello sviluppo (PDD) sarebbe del **36,4/10.000**. Si arriva a questo risultato sommando il 13/10.000 dell'autismo (PDA), il 20,8/10.000 di disturbi pervasivi non meglio specificati (PDDNOS) ed il 2,6/10.000 di disturbi Asperger (AS). Le diagnosi erano state effettuate utilizzando l'ADI-R e l'ADOS⁴⁵ come strumenti.

L'ipotesi che l'autismo sia in crescita è oscurata dalla poca chiarezza delle diagnosi utilizzate e dalle interpretazioni dei dati. In particolare, è essenziale differenziare i dati di prevalenza⁴⁶ dall'incidenza⁴⁷. La prevalenza è necessaria per stabilire i bisogni della popolazione e per programmare i servizi adeguati, l'incidenza è legata allo studio delle cause. I dati più recenti indicano una prevalenza di 1 caso su 1000, ma se si considera lo spettro autistico la prevalenza sale a valori attorno al 6 per 1000 (Ianes, Zappella, 2009). Questo non conferma che l'autismo sia in crescita come fenomeno, ma ci dice che esiste un grosso problema di produzione e lettura dei dati.

Lo studio (Fombonne, 2006) consigliava di seguire tre direzioni:

- 1) Non può essere esclusa a priori una maggior incidenza di PDDs nella popolazione, è quindi necessario aumentare l'attenzione sul fenomeno. Monitorare sempre e ovunque la popolazione, definendo meglio i criteri attuali del disturbo, i domini ed i sintomi. E' necessario stabilire, per tutti, quali strumenti standard devono essere utilizzati per la diagnosi. La valutazione del disturbo deve essere effettuata nella scuola primaria fra gli 8 e i 12 anni, per evitare i problemi derivanti da una diagnosi precoce foriera di stigmatizzazione e di allontanamento del bambino dalla coorte naturale con l'inserimento in scuole, o classi, speciali.
- 2) Si devono continuare a cercare i rischi di comorbidità⁴⁸ associati al disturbo.

⁴⁵ Strumenti diagnostici dei quali parleremo in un prossimo capitolo.

⁴⁶ Percentuale degli individui sulla popolazione che soffrono del disturbo.

⁴⁷ Numero di nuovi casi in un periodo di tempo definito, normalmente l'anno.

⁴⁸ Presenza contemporanea di più disturbi di natura diversa.

- 3) Sebbene non esista evidenza di associazione tra autismo e rischi certi è necessario evitare nel periodo prenatale e postnatale l'esposizione a rischi ambientali. Sarebbe necessario raccogliere campioni di DNA per comprendere se vi siano interazioni ed eziologie ambiente e geni.

La popolazione che soffre di questo danno è comunque molto ampia (negli Stati Uniti dai 284.000 ai 486.000 individui), e questo necessita di risposte, in termini di assistenza e servizi, molto rilevanti. Secondo Charman e la sua *equipe* (2006), il fenomeno è sottostimato. Le difficoltà indicate dai ricercatori erano relative alla distinzione tra un effettivo aumento della prevalenza ed eventuali effetti dovuti alle modifiche dei criteri diagnostici, ai differenti metodi di accertamento o alla variazione nella valutazione di aspetti come l'area di provenienza del soggetto autistico, nonché di parametri come l'età o il quoziente intellettivo. Nello studio, un gruppo di quasi duemila bimbi con disturbi potenzialmente riconducibili all'autismo, furono sottoposti a test clinici per verificare la presenza effettiva della patologia e scoprire eventuali casi prima non identificati. Il risultato fu superiore alle previsioni. La malattia colpisce, infatti, circa l'1% dei bambini britannici con un'incidenza di 116 casi ogni 10.000. Questi dati ribaltano la stima finora ritenuta attendibile nel paese, e comunque in crescita, di 44 casi su 10.000 pazienti. Anche questo studio ricorda che fino alla fine degli anni '80 la prevalenza di autismo infantile era riportata nell'ordine dei 4-5 casi su 10mila. Uno studio dell'Università Kurume in Giappone (Matsuishi, *et al.*, 1987), aveva rialzato il tasso di incidenza, passando dai 10 ai 17,5 casi su 10.000. A questo *trend* si sono rapidamente adeguati anche europei e americani, senza peraltro il riscontro di differenze etniche nella prevalenza. La spiegazione, secondo il *team* inglese, riguarderebbe i progressi fatti nell'accertamento della malattia dovuti all'introduzione di criteri diagnostici universali. Questi criteri, che fanno capo al DSM-IV, hanno esteso e chiarificato il concetto di autismo e dei vari sottotipi di disturbi pervasivi dello sviluppo e hanno aiutato i professionisti a diagnosticare i vari disturbi pervasivi della sviluppo, favorendo lo stabilirsi di sistemi di individuazione della malattia sempre più fini. Concludendo, l'aumento dei casi di autismo sembra dovuto ad una maggiore capacità di rilevarli. Si spiega così il sempre maggior numero di casi identificati in soggetti con un alto quoziente intellettivo. *“L'autismo è più diffuso del previsto”* ha spiegato Charman (2006), *“è quindi necessario mettere in atto misure di rilevazione più precise ed elaborare piani per aiutare i piccoli malati e le loro famiglie”*.

Per finire, si può dire che è ormai acclarato che l'incidenza dell'autismo è un fenomeno finora sottostimato e per questo considerato, ora, in crescita.

In Italia, secondo i più recenti dati Eurispes, sono autistici fra i 6 e i 10 bambini su 10.000. Il dato, se considerato all'interno dei disturbi psichiatrici in età evolutiva, indica che il 3% dei soggetti fra i 3 e i 18 anni che soffrono di problemi mentali, è affetto da autismo. Un fenomeno che incide pesantemente anche sui costi dell'assistenza. Un resoconto pubblicato nel 2001 in Gran Bretagna sottolineò come il costo sostenuto per i soggetti autistici con ritardo mentale si aggirasse intorno ai 1.337 euro l'anno; se, invece, le funzioni cognitive e intellettive erano nella norma, la cifra scendeva a 405 euro. Un costo complessivamente rilevante per la collettività che, per essere ridotto, necessita di programmi strutturati che, partendo da una diagnosi precoce, prevedano tutti quegli interventi necessari ad aumentare l'autonomia dei soggetti autistici e a ridurre gli effetti più negativi (per esempio, un ritardo mentale acquisito) di questa patologia.

CAP. IV

Processo Diagnostico ed *Assessment*

I bambini autistici non presentano segni particolari che ne contraddistinguono subito il destino, anzi, forse per compensare il danno, vengono considerati nella media molto belli. Individuare precocemente nel comportamento, unico elemento di diagnosi, la sintomatologia autistica è spesso molto difficile. Anche per i genitori e familiari, che, pur avendo spesso qualche sospetto relativo a comportamenti un po' strani e a piccoli ritardi nello sviluppo, aspettano elementi di certezza, nella speranza che tutto rientri nella norma. Spesso è la mancanza di linguaggio il primo campanello di allarme, mentre altri comportamenti sotto soglia (mancanza di sguardo ed attenzione congiunta, mancanza di *pointing*⁴⁹, mancanza di gioco creativo, presenza di stereotipie) difficilmente diventano motivo di allarme. I dati forniti da Volkmar e Klin (2000) per gli Stati Uniti indicano che nelle famiglie che hanno un figlio con autismo, in più del 50% dei casi i genitori erano già preoccupati per il comportamento del bambino entro il primo anno di vita, ed il 90% entro il secondo anno di vita; dati analoghi emergono dagli studi condotti in Italia (Militeri, 2002). Tali preoccupazioni, come sottolineato, sono però spesso aspecifiche, in quanto la bassa incidenza dell'autismo determina un basso indice di sospetto. In molti casi i genitori sospettano piuttosto che il bambino sia sordo, o che abbia un ritardo specifico nello sviluppo del linguaggio. Può verificarsi quindi un considerevole ritardo tra il manifestarsi delle preoccupazioni dei genitori e la prima osservazione da parte di uno specialista in grado di riconoscere l'autismo, ed è per i motivi sopra riportati che la diagnosi viene, nella maggioranza dei casi, rilasciata non prima dei tre anni negli Stati Uniti (Robins, 2003). Anche di fronte a casi sospetti intercorre un ulteriore lasso di tempo tra la prima visita e la diagnosi definitiva. Il processo diagnostico è di per sé lungo, anche per la responsabilità di una diagnosi così drammatica, che non è permesso sbagliare.

Poiché è ormai accertato che i bambini che ricevono un intervento precoce hanno maggiori probabilità di sviluppare competenze comunicative, e nello stesso tempo mostrano una diminuzione di comportamenti problematici (Siegel, 2003; Lord, 1995), e che la precocità dell'intervento è associata in molti casi a marcate influenze positive nell'esito evolutivo dei soggetti con autismo (Klin, Chawarska, Rubin e coll., in corso di stampa; *National Research Council*, 2001; Lovaas, 1987), la lunghezza di questi passaggi,

⁴⁹ Rappresenta il gesto dell'indicare.

oltre a causare ulteriore *stress* alle famiglie, rappresenta uno spreco di tempo prezioso nella programmazione di interventi efficaci. I diversi strumenti utili alla valutazione diagnostica sono stati concepiti soprattutto per confermare o meno una diagnosi di autismo in bambini già inviati ai servizi perché presentavano le caratteristiche dell'autismo o comunque dei problemi nello sviluppo (*screening* di livello 2). L'obiettivo di abbassare l'età della diagnosi può essere raggiunto mediante uno *screening* di livello 1, ovvero uno *screening* che preceda il momento in cui i genitori si rivolgono spontaneamente ai servizi, destinato quindi ad una popolazione pediatrica non selezionata. In accordo a tale obiettivo sono stati recentemente elaborati i primi strumenti volti a identificare l'autismo entro i due anni di età.

La *Checklist for Autism in Toddlers* (CHAT) (Baron-Cohen e coll., 1992), è una *checklist* utilizzata per individuare i primi segni della sintomatologia autistica all'età di 18 mesi, che viene messa a disposizione dei pediatri. Può essere perciò somministrata a tutti i bambini dalla nascita ai tre anni, nell'ambito delle periodiche visite mediche. L'obiettivo dello strumento è quello di mettere in allerta il pediatra riguardo alla necessità di ulteriori valutazioni condotte da esperti in ambito di salute mentale infantile in bambini con segni precoci di autismo. In seguito alla pubblicazione della CHAT, numerosi gruppi di ricerca hanno creato altri strumenti di *screening* sullo stesso modello, e nel 2001 è stata pubblicata negli Stati Uniti la M-CHAT (*Modified Checklist for Autism in Toddlers*) (Robins e coll., 2001), che sembrava rilevare l'autismo in modo più accurato della CHAT originale (Vivanti, 2007).

Un importante fattore da considerare è che l'utilizzo di strumenti di *screening* di livello 1, causa un aumento nel numero di bambini sotto i tre anni che sono inviati ai servizi per la valutazione diagnostica. La competenza clinica necessaria per fare una diagnosi ai bambini molto piccoli è notevole. Il primo problema è la minore sensibilità degli strumenti diagnostici nei soggetti con età inferiore a 36 mesi (Lord, Risi, 2000). Questo è probabilmente dovuto al fatto che i segni più evidenti dell'autismo, come i movimenti stereotipati e ripetitivi, emergono in fasi successive dello sviluppo. Nelle fasi precedenti è piuttosto l'assenza di determinati comportamenti (l'orientamento verso la voce umana, la capacità di indicare in modo dichiarativo, l'attenzione condivisa) a segnalare la presenza dell'autismo (Klin, Chawarska, Rubin, e coll., in corso di stampa). Per riconoscere questi segni, il clinico deve conoscere con precisione le tappe evolutive che caratterizzano lo sviluppo normale. La tipica disarmonia che caratterizza il profilo

evolutivo dell'autismo è rintracciabile anche in bambini molto piccoli, pertanto è sempre fondamentale, quando si somministra un test che indaga le diverse aree di sviluppo, considerare l'eventuale scarto tra le diverse abilità, e non considerare le medie delle singole scale come un indice affidabile del livello di sviluppo del bambino. Se si è in presenza di scostamenti importanti tra le aree, è necessario approfondire le caratteristiche complessive dello sviluppo (Klin e coll., in corso di stampa).

Una volta che viene segnalato un bambino a rischio di autismo, il processo che può condurre alla conferma diagnostica si presenta come particolarmente delicato, lungo (proprio in considerazione della mancata eziologia), e deve venire effettuato da una *equipe* specializzata costituita dal neuropsichiatra infantile, dallo psicologo e dal terapeuta della neuropsicomotricità. Il modello è interdisciplinare, in quanto prevede un protocollo medico, uno psicologico ed uno riabilitativo, e multidimensionale, poiché oltre alla visita neurologica e alle eventuali indagini strumentali, è prevista una valutazione normativa, funzionale e sintomatologica. Seguendo le linee guida della Società italiana di Neuropsichiatria Infantile, il percorso diagnostico prevede incontri dell'*equipe* con i genitori per la raccolta delle informazioni anamnestiche (familiare e personale) e la somministrazione di interviste (semi)strutturate; per l'esame obiettivo neurologico sono indicate l'osservazione diretta strutturata e non strutturata, la somministrazione di test normativi, funzionali, sintomatologici, la valutazione neuropsicomotoria, le indagini strumentali.

In questa sede mi soffermerò sulle indagini sintomatologiche, normative e funzionali, anche se mi preme sottolineare che tutto il processo diagnostico deve vedere la famiglia parte attiva e non passiva.

1. La Valutazione sintomatologica.

La valutazione sintomatologica rileva i comportamenti sintomatici consentendo di identificare il disturbo che presenta una persona, oppure di escludere la diagnosi. Gli strumenti specifici della valutazione sintomatologica sono il DSM-IV-TR (Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, quarta ed. *Text Revised*) e l'ICD-10, (Classificazione Internazionale dei Disturbi Psicici e Comportamentali, 10^a ed.). A questi manuali di riferimento si aggiungono una serie di scale, fra cui la *Childhood Autism Rating Scale* (CARS), l'*Echelle du Comportement Autistique* (ECA), e l'*Autism Behavior Checklist* (ABC). Di recente si è diffuso l'utilizzo dell'*Autism Diagnostic Observation*

Schedule (ADOS) e degli strumenti a questo correlato, come l'*Autism Diagnostic Interview-Revised* (ADI-R). Sebbene esistano diversi strumenti, l'unica risorsa imprescindibile per la diagnosi sono i criteri di riferimento dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) riportati nell'ICD-10 e "tradotti" nel DSM. Poiché dei criteri del DSM IV-TR abbiamo già scritto in altro capitolo, ci soffermeremo sugli altri strumenti.

1.1 *Childhood Autism Rating Scale* (C.A.R.S.) (Schopler e coll., 1988), è una scala di valutazione diagnostica composta da 15 *item* i cui punteggi aiutano ad inquadrare un individuo come autistico o meno. Ciascuna delle 15 voci può ricevere un punteggio da 1 a 4, dove 1 indica che il comportamento del bambino è entro i limiti della norma, e 4 indica che il comportamento del bambino è fortemente atipico per la sua età. I punteggi intermedi indicano che il comportamento del bambino è valutato a metà strada fra due classi. Lo scopo della scala di valutazione è di dare punteggi ai comportamenti senza ricorrere a spiegazioni casuali. I punteggi C.A.R.S. possono essere desunti da fonti diverse, ad esempio da un esame psicologico, dalle modalità di partecipazione in classe, dai resoconti dei genitori e dall'anamnesi.

1.2 *Autism Diagnostic Observation Schedule* (ADOS) (Lord, Rutter, DiLavore, 1996), è somministrata normalmente assieme al test *Autism Diagnostic Interview Revised* (ADI-R) (Lord, Rutter, LeCouter, 1994). Entrambi i test sono dotati di eccellenti qualità psicometriche e sono utili non solo per la classificazione categoriale, che porta all'attribuzione dell'etichetta diagnostica, ma anche per raccogliere una prima serie di informazioni sulla storia evolutiva del singolo bambino e sulla sua patologia, che possono essere utilizzate per la pianificazione di un percorso di intervento individualizzato. L'ADOS è un *assessment* semistrutturato che può essere utilizzato per valutare quasi tutti i soggetti con sospetto di sindrome autistica: dai bambini che non parlano, agli adulti senza disturbi nella verbalizzazione. L'ADOS fornisce punteggi *cut-off* sia per le diagnosi di *screening* dello spettro PDD/autismo, atipico/autismo, che dell'autismo inteso nel senso più stretto e tradizionale. Grazie a materiali standard e scalari, l'ADOS dà una misura dello spettro di disturbi riconducibili all'autismo, non dipendente dal linguaggio.

2. La Valutazione normativa.

La valutazione normativa viene definita anche come "evolutiva", "intellettiva" o "neuropsicologica". Nonostante questi termini non coincidano del tutto nel significato, la valutazione normativa identifica, *quantitativamente* il livello intellettuale (Q.I. 'quoziente

intellettivo', espresso in punteggi percentuali), oppure l'età di sviluppo (ad esempio, se viene espresso un risultato in mesi o anche Q.S. se viene espresso un punteggio in percentuale), o un altro livello prestazionale. Questa tipologia di valutazione mette il bambino valutato in relazione alla "norma" e offre la possibilità sia di osservare le strategie cognitive e il profilo cognitivo o dello sviluppo, sia di osservare le variazioni di prestazioni nel tempo. Sebbene poco utile (e più spesso del tutto inutile) per la definizione del programma psico-educativo, il test normativo offre generalmente importanti informazioni per la definizione di quel complesso '*puzzle*' che è la diagnosi della persona con autismo, e a volte fornisce informazioni utili sullo stile cognitivo della persona. Rispetto alla reale necessità di effettuare una valutazione normativa, ci si limita qui a sottolineare che, ove l'utilizzo del test normativo non tenesse fede al primo principio della valutazione, che è quello di essere di una qualche utilità per la persona e per la sua famiglia, la somministrazione del test andrebbe semplicemente evitata (Caretto, 2007). Per le persone con autismo in grado di parlare correttamente (cosa peraltro assai rara), si ritiene generalmente preferibile utilizzare i test più diffusi, cioè le scale *Wechsler* (*Wechsler* o WAIS-R per gli adulti, WISC-R per i bambini dai sei ai 16 anni, WPPSI per i bambini dai quattro ai sei anni).

2.1 WAIS-R. Derivata dalla precedente WAIS, consiste di 11 subtest, di cui 6 compongono la Scala Verbale (Informazione, Comprensione, Ragionamento aritmetico, Analogie, Memoria di cifre e Vocabolario) e 5 la Scala di *Performance* (Associazione simboli a numeri, Completamento di figure, Disegno con i cubi, Riordinamento di storie figurate e Ricostruzione di oggetti). I due gruppi, verbale e di *performance*, possono essere somministrati indipendentemente l'uno dall'altro. E' possibile somministrare la prima a persone con *deficit* del linguaggio e la seconda a soggetti che hanno *handicap* visuo-motori. Il QI, calcolato dai dati della Scala Verbale, di *Performance* o Totale, è ricavato dal confronto diretto dei risultati ottenuti al test dal soggetto con quelli ottenuti dai soggetti appartenenti alla stessa classe d'età; esso costituisce forse il più significativo elemento d'informazione circa le capacità mentali del soggetto, in quanto è proprio il confronto con i coetanei che può essere assunto come la relazione più significativa.

2.2 WISC-R. La WISC-R è utilizzabile dai 6 ai 16 anni. Comprende 12 prove, di cui 6 appartenenti alla Scala Verbale e 6 alla Scala di *Performance*. La prima scala valuta l'abilità di un soggetto nel risolvere problemi cognitivi proposti sotto forma di parole, ed è composta dai seguenti sub-test: Informazione, Somiglianze, Aritmetica, Vocabolario,

Comprensione, Memoria di cifre. La seconda scala valuta l'abilità di risoluzione di problemi cognitivi proposti in maniera visiva tramite oggetti o figure, ed è composta dai seguenti sub-test: Completamento di figure, Storie figurate, Disegno con i cubi, Ricostruzione di oggetti, Cifrario, Labirinti. Il materiale per la somministrazione è analogo a quello della WAIS-R, ma adatto all'età.

2.3 WPPSI. La WPPSI, come la WISC, è costituita da una batteria di sub-test, ognuno dei quali, preso isolatamente, può essere considerato come misura di una diversa capacità, mentre quando contribuisce a formare un punteggio composito, misura la capacità intellettuale generale o globale. La WPPSI è, quindi, al tempo stesso un'estensione della WISC e una scala distinta destinata a soddisfare in modo più efficace i problemi psicometrici che si presentano nell'esame dei bambini dai 4 ai 6 anni. Riprende, infatti, diverse prove della WISC, adattandole al livello dei bambini in età prescolare e rendendo possibile, in questo modo, una misurazione continua delle stesse attitudini durante tutto il periodo scolastico. La WPPSI conserva il QI come misura più efficace o migliore modalità per esprimere il patrimonio intellettuale del bambino rispetto ai soggetti della stessa età. La scala comprende 11 sub-test, 6 dei quali formano la Scala Verbale (Cultura generale, Vocabolario, Ragionamento aritmetico, Somiglianze, Comprensione generale e Frasi) e 5 la Scala di *Performance* (Casa degli animali, Completamento di figure, Labirinti, Disegno geometrico e Disegno con i cubi). A differenza della WISC, la somministrazione alterna prove verbali e di *performance* per mantenere più alto l'interesse e la collaborazione del bambino. Benchè le scale *Wechsler* siano le più usualmente diffuse, le caratteristiche di costruzione e di somministrazione le rendono raramente idonee all'utilizzo con soggetti autistici, in particolare perché, anche per quanto riguarda le scale di *performance*, le richieste sono "concepite" in maniera verbale ed alcune sono a tempo, quindi non è possibile fornire un *feedback* alla prestazione in presenza di limiti nella comprensione del compito e in assenza di verbalizzazione, che sono i *deficit* nucleari dell'autismo. Di fatto, nella pratica clinica, si riconosce la necessità di strumenti che si prestino ad un utilizzo più flessibile e che non necessitino del ricorso costante al linguaggio verbale. Come si vedrà successivamente, proprio l'utilizzo di queste scale ha determinato un ampio dibattito sulla loro idoneità e la necessità di sottoporre i bambini autistici a sessioni di *assessment* per determinare un livello di QI che nel caso specifico risulta essere del tutto superfluo.

Per i bambini piccoli, lo strumento più idoneo (benché assai datato) è la scala di sviluppo psicomotorio *Brunet-Lezine* (1951), mentre per i più grandi si utilizza la Scala *Leiter-R* (1979).

2.4 Brunet-Lezine. La Scala dello Sviluppo Psicomotorio della Prima Infanzia valuta la crescita del bambino fra i 4 e i 30 mesi (anche se è applicabile a bambini con età cronologica più elevata e gli *item* coprono il periodo dello sviluppo che va dalla nascita ai 5 anni) in quattro aree dello sviluppo motorio/posturale, di adattamento con gli oggetti, verbale, delle relazioni sociali. Nella categoria delle relazioni sociali vengono compresi la presa di coscienza di sé, le relazioni col prossimo, l'adattamento alle situazioni sociali, i giochi. La scala è costituita da una serie di attività da valutare tramite osservazione diretta e con i materiali presenti nella scatola del *kit*, mentre altri *item*, denominati "domande", si riferiscono a comportamenti del bambino che è possibile cogliere incidentalmente durante l'osservazione come attività emesse spontaneamente o su cui è possibile richiedere informazioni ai genitori. La possibilità di coinvolgere i genitori nell'osservazione appare di particolare rilievo per l'utilizzo successivo della valutazione (ovvero la condivisione dei risultati con i genitori stessi) e per ottenere una sorta di "bilanciamento" fra ciò che il bambino mostra in ambito clinico e ciò che invece mostra in ambito familiare, che nell'autismo è molto spesso assai differente. Le risposte da attribuire ad ogni item sono "sì/no", ovvero non sono ammesse risposte "parziali" su ciò che il bambino sta cominciando a fare ma non padroneggia e su ciò che fa se viene aiutato (quando l'aiuto è diverso da quello riportato esplicitamente nell'*item*). Oltre ad un punteggio di sviluppo globale, la scala prevede la possibilità di mantenere separati i punteggi ottenuti nei quattro campi sondati (controllo posturale e motricità, coordinazione oculomotrice, linguaggio e relazioni sociali e personali), e questo permette di studiare i ritmi di sviluppo in ciascuna area e di individuarne un eventuale ritardo e una disomogeneità, rendendo possibile, inoltre, un intervento precoce. La scala rende pertanto possibile il confronto del bambino valutato con un bambino "tipico", esprimendo questa somiglianza in mesi di sviluppo, in ognuno dei quattro campi e con una misura complessiva.

Quando si utilizza la scala *Brunet-Lezine* con i bambini con sospetto autismo, è bene effettuare la somministrazione tenendo presenti alcuni particolari importanti. Innanzi tutto, la scala va somministrata per intero, senza dare per scontata l'acquisizione di alcuno degli *item*. La seconda accortezza riguarda il modo di proporre le domande ai genitori. Infatti, durante la fase di sviluppo su cui la scala è focalizzata, è frequente che si siano verificate delle regressioni, e i genitori possono essere confusi fra il rispondere in base a

ciò che il bambino faceva prima o dopo la regressione. Va chiarito dunque che la scala valuta ciò che il bambino fa al momento attuale.

2.5 *Leiter International Performance Scale-Revised (Leiter-R)*. E' una scala di QI completamente non verbale, che non richiede comunicazione verbale fra esaminatore e soggetto, né che quest'ultimo legga o scriva. E' quindi particolarmente adatta per bambini e adolescenti con difficoltà nel linguaggio verbale o con difficoltà di comunicazione. La scala costituisce l'evoluzione della precedente scala *Leiter* (1940), che per molti anni è stata considerata, a ragione, uno dei pochi test intellettivi veramente adatti alle persone con autismo. La *Leiter-R* consiste in due batterie standardizzate: Visualizzazione e Ragionamento (VR), costituita di 10 sub-test per la misura di capacità cognitive non verbali legate alla visualizzazione, alle abilità spaziali e al ragionamento; Attenzione e Memoria (AM), costituita anch'essa di 10 sub-test. La Batteria VR prevede due possibilità di valutare l'intelligenza globale: per mezzo di uno *screening* del QI breve, o attraverso la scala completa di misura del QI, per una stima affidabile e completa dell'intelligenza non verbale. Sono incluse inoltre quattro scale di livello (per l'esaminatore, per il genitore, di autovalutazione e per l'insegnante), che permettono un'osservazione multidimensionale del comportamento del soggetto.

Le due batterie possono essere somministrate assieme o separatamente. Entrambe permettono di ottenere punteggi "di crescita" che misurano piccoli ma importanti miglioramenti in soggetti con gravi *deficit* cognitivi, in modo che sia possibile monitorarne nel tempo i progressi. Il vantaggio che la *Leiter-R* offre su tutte le altre scale è quello di non utilizzare il linguaggio: tutti i compiti, con poche eccezioni, sono concepiti in modo che si possa capire la richiesta anche solo osservando il materiale proposto. Purtroppo la scala presenta degli svantaggi: la somministrazione completa richiede molto tempo (ma è possibile una somministrazione parziale) e una ottima preparazione dei valutatori. Inoltre, non è adatta a tutti i bambini e adolescenti: sebbene secondo il manuale l'utilizzo della scala sia possibile a partire dal secondo anno d'età, spesso per somministrarla è necessario aspettare che il bambino presenti alcuni prerequisiti legati alla capacità di mantenere l'attenzione, di trattare materiale bidimensionale (figure), di indicare e di cambiare risposta al variare della richiesta⁵⁰.

⁵⁰ Nella vecchia scala la richiesta, effettuata su materiale tridimensionale, era facilmente eseguibile per persone con autismo e rimaneva praticamente la stessa per tutto il test.

3. La Valutazione Funzionale.

La valutazione funzionale ha lo scopo di identificare le abilità e le potenzialità di un individuo in funzione alla pianificazione di un programma educativo individualizzato. Il termine “funzionale” si riferisce sia alla filosofia di fondo utilizzata nella costruzione delle prove (detta “ecologica” per la concreta spendibilità nella vita quotidiana delle abilità prese in considerazione), sia alla possibilità di utilizzo delle prove stesse per la costruzione del programma di intervento. Gli obiettivi della valutazione funzionale riguardano dunque la possibilità di comprendere le abilità e gli stili di apprendimento peculiari per sviluppare un programma educativo individualizzato e più adattato possibile. La valutazione funzionale tende a fornire ai genitori e agli educatori informazioni precise riguardo alla persona valutata, a dare supporto emozionale e un aiuto concreto, ovvero suggerimenti pratici in merito a “ciò che si può fare” sotto il profilo psico-educativo.

La valutazione funzionale “diretta”, in presenza della persona da valutare, viene condotta attraverso due principali modalità differenti, che si completano fra loro: la valutazione “formale”, ovvero quella effettuata con specifici strumenti, e la valutazione “informale” o “non strutturata”, che viene effettuata senza specifici strumenti⁵¹. L’osservazione diretta strutturata prevede l’uso di strumenti o test, mentre l’osservazione diretta non strutturata si svolge generalmente in contesti che permettono l’osservazione di quei comportamenti e quelle abilità sottili che “sfuggono” ad una valutazione standardizzata. L’oggetto specifico della valutazione funzionale riguarda, come si è detto, le abilità attuali o potenziali di una persona, bambino, adolescente o adulto che sia. Le abilità attuali o acquisite sono quelle che riguardano le *performance* “riuscite”, vale a dire le attività svolte in maniera del tutto autonoma. Le abilità potenziali o emergenti riguardano invece le attività che la persona valutata esegue parzialmente o con l’aiuto da parte del valutatore. Il programma educativo individualizzato è costruito basandosi sulle abilità acquisite, come se fossero le fondamenta di una casa, e mettendo a punto, e consolidando, quello che è già parzialmente esistente o “immaginabile”, cioè le potenzialità, come se fossero i muri della casa. La valutazione funzionale si occupa delle *performance* “non riuscite” solo marginalmente. Questo perché le attività non acquisite non aiutano la costruzione di nuove abilità, cioè non è possibile costruire il tetto senza avere le fondamenta e le colonne portanti. Nella valutazione funzionale non si valutano solamente la presenza/assenza di abilità, bensì la qualità dell’espressione di tali abilità, e

⁵¹ Esistono altre due modalità specifiche di valutazione che concorrono alla definizione del programma educativo, ma non verranno qui trattate: si tratta dell’analisi del compito e dell’analisi funzionale.

in particolare si cerca di cogliere la presenza di uno “stile” di apprendimento e delle motivazioni personali di chi viene valutato, ovvero di tutti quegli elementi che possono facilitare l’implementazione del programma educativo.

Per l’autismo, i due strumenti maggiormente utilizzati a livello internazionale, e anche in Italia, sono il **P.E.P.-R/P.E.P. 3** e l'**A.A.P.E.P.**

3.1 Il Profilo Psico-educativo-Rivisto (P.E.P.-R), è una valutazione funzionale elaborata in Nord Carolina da Schopler e Reichler (1979), e pubblicata in Italiano dalle Edizioni SZH di Lucerna, che permette di valutare le diverse abilità di un bambino fra 1 e 6 anni circa, definendo il livello di sviluppo raggiunto in sette aree evolutive, che vengono osservate direttamente: imitazione, percezione, motricità fine, motricità globale, coordinazione oculo-manuale, area cognitiva e area cognitivo-verbale. La modalità di codifica delle risposte è data da tre livelli di *Performance*: Riuscito, per le abilità acquisite; Emergente, per le attività effettuate parzialmente o con aiuto; Non riuscito, per le abilità non acquisite. Attraverso questo tipo di valutazione, si evidenziano i punti di forza e di debolezza del bambino e si identificano le “abilità emergenti” che saranno l’obiettivo del programma educativo. La scala P.E.P. non è un test di intelligenza né un test diagnostico, sebbene possa aiutare a comprendere l’età di sviluppo del bambino e contribuisca all’elaborazione della diagnosi. La rappresentazione grafica del profilo di sviluppo consente una immediata visualizzazione della sua maggiore o minore omogeneità, come la comprensione della distribuzione delle abilità emergenti o potenziali.

Il profilo tipico di un bambino autistico ha una distribuzione disomogenea, con un andamento particolare caratterizzato da maggiori competenze motorie (centrali) e minori competenze imitative, cognitive e linguistico-verbali. Le abilità percettive, che in alcuni bambini risultano molto buone, in altri sono del tutto inadeguate. La scala P.E.P. è stata costruita con un criterio “evolutivo”, ovvero: sebbene l’obiettivo sia funzionale, gli *item* sono stati elaborati in modo da consentire un confronto del bambino valutato con bambini con sviluppo tipico o con ritardo (per questo motivo il materiale è standardizzato). I diversi punteggi corrispondono alle età in cui generalmente compaiono differenti abilità, ed è possibile comparare il numero totale di *item* riusciti con l’età cronologica effettiva. La somministrazione è, almeno teoricamente, più semplice che nei test normativi: non ci sono prove a tempo, le prove possono essere ripetute, il test si può somministrare in più

giornate (o in un unico incontro), non c'è un ordine fisso nella scelta degli item da somministrare. Inoltre, l'utilizzo del linguaggio verbale è assai limitato. Gli item relativi alle abilità sono 131.

La maggiore difficoltà consiste nell'assoluta necessità, da parte di chi somministra, di avere una conoscenza della logica dell'intervento: chi somministra deve saper fornire un livello di aiuto ottimale. Gli aiuti sono indicati nel testo per la somministrazione, ma senza esperienza diretta non è facile distinguere fra ciò che può veramente aiutare il bambino, ciò che ne limita l'autonomia, e quando ci si sta invece sostituendo a lui o si sta interferendo addirittura con la prestazione. Uno dei principi da tenere presente durante la somministrazione è quello di far sentire il bambino a suo agio, motivato e capace. Ne consegue che "l'aiuto" ha forti ragioni per essere utilizzato, ma è necessaria una buona capacità da parte del valutatore per discriminare fra aiuti che servono a far sentire il bambino a suo agio, a conquistare la sua collaborazione e a farlo sentire capace, e aiuti che servono a comprendere il "funzionamento" del bambino.

3.2 P.E.P. 3 (2005). E' l'evoluzione della P.E.P.-R. Il progetto della P.E.P. 3 è stato intrapreso con lo scopo di migliorare le proprietà psicometriche della P.E.P.-R e renderla più attuale e corrispondente alle esigenze degli utilizzatori. Nella P.E.P. 3 sono stati corretti i principali problemi psicometrici riscontrati nell'utilizzo della scala precedente, senza perdere la flessibilità di somministrazione e di punteggio, caratteristica importante per venire incontro all'apprendimento specifico e ai bisogni educativi dei bambini nello spettro autistico. E' stato anche riaffermato che sia le valutazioni formali che quelle informali sono essenziali per comprendere adeguatamente e valutare i bisogni di apprendimento ed educativi di ogni bambino. La valutazione formale è necessaria per l'identificazione dei bambini autistici secondo standard educativi legali, mentre la valutazione informale è essenziale per identificare le abilità e i modelli di apprendimento di ciascun bambino. La collaborazione dei genitori viene realizzata attraverso il nuovo *Caregiver Report*, che viene completato prima della valutazione del bambino. Il "modulo chiede ai genitori (o altri *caregiver*) di valutare il livello di sviluppo del bambino in maniera comparativa con i bambini con sviluppo tipico. Questo modulo è stato validato da Schopler e Reichler (1979), che lo hanno trovato utile specialmente nelle aree rurali dove non sono facilmente disponibili professionisti esperti. La P.E.P. 3 offre anche utili informazioni sulla reciprocità sociale. Particolarmente importante è l'aggiunta di dati che identificano speciali punti di forza dell'apprendimento e abilità educabili, come interessi ristretti, "sintomi autistici" precoci e spesso male interpretati.

La P.E.P. 3 introduce un ulteriore miglioramento attraverso la messa a disposizione di dati normativi, sia in confronto con soggetti nello spettro autistico, sia in confronto con bambini con sviluppo tipico. E' l'unico test che al momento fornisce dati per il confronto con il gruppo di bambini nello spettro autistico. Questa revisione fornisce informazioni attuali e di facile accessibilità richieste dalle sempre più numerose traduzioni della P.E.P. in altre lingue e la crescente adozione delle procedure TEACCH⁵² in paesi stranieri. La P.E.P. 3 fornisce una valida misura clinica sia dell'abilità di un bambino che della disabilità di sviluppo. Oltre alle nuove dimensioni aggiunte essa include: (a) *item* non verbali, (b) procedure di somministrazione flessibili, (c) *item* non a tempo, (d) materiali concreti che risultano interessanti anche per i bambini con danni più gravi, (e) diversi livelli di sviluppo che forniscono possibilità di successo per tutti i soggetti esaminati e (f) *item* sul linguaggio che sono separati dalle altre aree funzionali, rendendo quindi praticamente tutti i bambini nello spettro autistico valutabili ed educabili. Questa terza edizione combina i dati della più recente ricerca sull'autismo con l'informazione ormai acquisita necessaria per formulare diagnosi e prescrivere raccomandazioni per la pianificazione di interventi comportamentali individualizzati efficaci e programmi educativi.

La terza edizione, sebbene coerente con le precedenti due, è stata sostanzialmente migliorata nel modo seguente:

1. Le diverse aree funzionali sono state riviste per adeguarsi agli interessi e risultati della ricerca e della clinica, specialmente nell'area delle funzioni sociali e della comunicazione.
2. La maggior parte dei giocattoli e materiali necessari per somministrare il test sono inclusi nel *kit*.
3. Sono stati aggiunti nuovi *item* e sub-test, e ne sono stati eliminati alcuni obsoleti.
4. Sono stati raccolti dati normativi dal 2002 al 2003, con ampi campioni nazionali di bambini nello spettro autistico e di bambini con sviluppo tipico, dell'età dai 2 ai 7 anni e mezzo. Questi sono i primi dati normativi forniti per il confronto dei risultati alla P.E.P. di un bambino con il suo gruppo di riferimento.

⁵² TEACCH, acronimo di *Treatment and Education of Autistic and Communication Handicaped Children*, indica l'organizzazione dei servizi per persone autistiche che prevede una presa in carico globale in senso sia "orizzontale" che "verticale", cioè in ogni momento della giornata, in ogni periodo dell'anno e della vita e per tutto l'arco dell'esistenza, un intervento "pervasivo" per un disturbo pervasivo. Ideato e progettato da Eric Schopler negli anni '60 in Carolina del Nord.

5. I coefficienti di attendibilità sono stati calcolati per età e per i sottogruppi all'interno del campione normativo (cioè maschi e femmine, bianchi, neri e ispanici).
6. La validità è verificata per i bambini nello spettro autistico per tutte le aree misurate dal test.
7. Il punteggio è stato quantificato come 0, 1 e 2 e ogni punteggio è chiaramente definito, rendendo il confronto statistico più accurato. Allo stesso tempo, è stata mantenuta la flessibilità del precedente sistema che usava la codifica di “superato”, “emergente” e “non superato”.
8. E' stato aggiunto un *Caregiver Report* che include livelli attuali di Sviluppo, Categorie Diagnostiche e Grado del Problema, e tre subtest: Problemi Comportamentali, Cura di Sé, e Comportamento Adattivo. Il *Caregiver Report* fornisce agli educatori e agli altri professionisti informazioni operative necessarie per una pianificazione più efficace e completa per ciascun bambino.

3.3 Adolescent and Adult Psycho Educational Profile (A.A.P.E.P.) (1988). E' da considerare l'evoluzione della P.E.P. per età più elevate. E' una scala che consente di identificare le diverse abilità del ragazzo in sei aree evolutive: abilità professionali, funzionamento autonomo, abilità di tempo libero, comportamento professionale, comunicazione funzionale, comportamento interpersonale. E' costituita da tre sotto-scale che permettono di valutare i punti di forza e di debolezza del ragazzo in tre contesti differenti. La Scala di Osservazione Diretta, che viene somministrata nel *setting* clinico, la Scala Familiare e la Scala Scolastica/Lavorativa che vengono somministrate tramite colloqui con i genitori del ragazzo o con l'insegnante o il supervisore lavorativo. Come per la P.E.P., la modalità di registrazione delle risposte è data da tre livelli di *performance*: Superato (indica le abilità già raggiunte dal ragazzo); Non superato (indica che il ragazzo non è ancora pronto ad acquisire una determinata abilità); Emergente (indica le abilità specifiche suscettibili di miglioramento). I risultati delle tre scale vengono integrati per formulare il piano educativo individualizzato. La scala di osservazione diretta, diversamente dalle altre, contiene degli *item* “di ordine superiore” (4 per ogni area) che forniscono indizi, rispetto a ragazzi con un funzionamento particolarmente buono, circa le possibilità di vita indipendente e di inserimento lavorativo.

Diversamente dalla scala P.E.P., la A.A.P.E.P. non è costruita con un criterio evolutivo, ma unicamente funzionale (contiene *item* come: uso del telefono; contare oggetti; lavarsi le mani; giocare a *flipper*, ecc ...). La mancanza di un criterio evolutivo dipende dalla necessità di valutare la possibilità che un individuo sia in grado di mostrare comunque indipendenza in determinate attività. In pratica la logica del test è quella secondo cui non è importante sapere a che età, mediamente, si è in grado di allacciarsi le scarpe, ma è importante potersi mettere le scarpe autonomamente per chiunque si trovi in età adolescenziale o adulta. Più che il raffronto con lo sviluppo tipico, è invece molto importante, nella A.A.P.E.P., avere la possibilità di comparare ciò che avviene in osservazione diretta, ovvero in un contesto clinico e con specialisti, con ciò che avviene nel contesto familiare, scolastico a lavorativo. Le persone con autismo sono molto dipendenti dall'ambiente (mostrano difficoltà a generalizzare spontaneamente) e fra l'una e l'altra sottoscala si possono evidenziare notevoli variazioni. Questa informazione è di grande aiuto nell'elaborazione del programma educativo: i risultati ottenuti dagli specialisti sono sempre considerati insieme all'*input* fornito da genitori e insegnanti. Le scale per i familiari e per gli insegnanti andrebbero utilizzate come base per un colloquio, e non andrebbero lasciate alla compilazione individuale. Benché a volte la distanza fra esaminatori e residenza della famiglia non consenta la somministrazione diretta delle scale (in particolare di quella rivolta agli educatori), si deve ricordare che la compilazione non mediata dal professionista riduce l'attendibilità delle informazioni, e quindi nel complesso, l'efficacia del programma educativo che verrà elaborato. Al termine del test, è possibile evidenziare i risultati attraverso tre grafici.

4. Conclusioni

Come è facile cogliere da quanto detto precedentemente, la valutazione funzionale guida effettivamente la composizione del programma educativo, anzi ne costituisce in partenza l'orientamento e l'ossatura, indirizzando le scelte degli educatori. Bisogna evidenziare in effetti che la logica della valutazione funzionale si basa su una posizione "ideologica", secondo cui si deve puntare a migliorare la qualità della vita sviluppando il massimo grado di indipendenza di ognuno.

Questa considerazione non riguarda unicamente l'utilità che può ricoprire la valutazione funzionale per l'educatore, ma riguarda anche la prospettiva che viene "passata" al genitore insieme ai risultati del test. Nell'autismo è molto difficile, se non

impossibile, puntare all'uscita della persona dall'etichetta diagnosticata. E' invece più che auspicabile puntare alla migliore qualità di vita possibile e alla migliore condizione di autorealizzazione possibile. Focalizzando l'attenzione sulle "potenzialità", il test funzionale rende possibile spostare l'attenzione dal *deficit* alle capacità, e da qui, ancora alle "possibilità", restituendo spesso ai ragazzi e alle loro famiglie un'idea di futuro prossimo, realistica e non deprimente o irrealizzabile (Caretto, 2007).

CAP. V

Caratteristiche cognitivo-comportamentali nell'autismo

Nel suo articolo “*Disturbi autistici e contatto affettivo*” (1943), dopo aver presentato in modo puntuale i casi clinici dei suoi 11 piccoli pazienti, Kanner sottolineò che, pur tenendo conto delle differenze individuali “...una breve scorsa del materiale fa sì che emerga **un certo numero di caratteristiche comuni essenziali**. Tali caratteristiche danno luogo a una ‘**sindrome**’ unica, mai prima d’ora descritta, che sembra essere piuttosto rara, sebbene sia probabilmente più frequente di quanto non sia indicato dalla scarsità dei casi osservati. E’ alquanto verosimile che alcuni di questi bambini siano stati considerati oligofrenici o schizofrenici. Ciò è confermato dal fatto che parecchi bambini del nostro gruppo ci erano stati presentati **come idioti o imbecilli**, uno di loro risiede ancora presso una scuola statale per deboli di mente, e due erano stati precedentemente diagnosticati come schizofrenici. Il notevole, ‘**patognomonic**’⁵³ disturbo fondamentale è la incapacità da parte di questi bambini di relazionarsi in modo normale con le persone e le situazioni sin dall’inizio della loro vita...”

Seguono alcune descrizioni fatte dai genitori dei bambini in cura “...sono sempre stati autosufficienti; come in guscio; più felici se lasciati soli; abituati a comportarsi come se non ci fosse nessuno presente; perfettamente dimentichi di quanto li circonda; danno un’impressione di silenziosa saggezza; non sviluppano l’abituale quota di consapevolezza sociale; si comportano come se fossero ipnotizzati. Non si tratta qui, come nei bambini e negli adulti schizofrenici, di un viraggio rispetto a un’iniziale presenza, di capacità relazionale; non è un ritiro da una capacità di partecipazione precedentemente esistente. Ma si ha fin dal principio una **estrema solitudine autistica** che, qualora sia concesso, **porta a trascurare, ignorare, chiudere fuori tutto ciò che proviene al bambino dall’ambiente esterno.**”

Ed elencò di seguito le manifestazioni del comportamento che più lo avevano colpito: “...quasi tutte le madri riferivano dello stupore derivante **dalla mancata tendenza di questi bambini ad assumere un atteggiamento anticipatorio** rispetto all’essere presi in braccio.”

⁵³ Di sintomo la cui presenza è sufficiente a consentire la diagnosi di una malattia.

“Degli undici bambini, otto acquisirono **la capacità di parlare** o all’epoca normale o con qualche ritardo. **Tre ... erano sempre rimasti muti.** In nessuno degli otto bambini che parlavano, il linguaggio, per parecchi anni, era mai **servito per comunicare significati** ad altre persone... **La loro eccellente memoria. Si può parlare se vogliamo di ecolalia ritardata.**”

“Il fatto che i bambini ripetano le cose udite **non significa che stiano attenti quando si parla loro.** Sono spesso necessarie numerose riproposizioni di una domanda o di un ordine prima di ottenere anche solo una risposta di tale tipo. Non meno di sette degli undici bambini **furono perciò considerati sordi o duri di orecchi.**”

“Un’altra intrusione è rappresentata dai **rumori forti** e dagli oggetti in movimento, ai quali il bambino **reagisce con terrore.**”

“Ma tutti i rumori e i movimenti prodotti dal bambino, così come tutte le sue prestazioni, hanno la **stessa monotona ripetitività** delle sue espressioni verbali.”

“Le sue attività spontanee hanno una varietà fortemente limitata. Il comportamento del bambino è governato da un **desiderio ansiosamente ossessivo di mantenere un’identità** di situazioni che nessuno, tranne il bambino stesso in rare occasioni, può spezzare.”

“Il terrore per i cambiamenti e l’incompletezza sembra essere un fattore fondamentale per la spiegazione della monotona ripetitività e della conseguente **limitatezza nella varietà delle attività spontanee.**”

“Egli **ha un buon rapporto con gli oggetti;** è interessato in essi e può giocarci allegramente per ore.”

“Queste azioni e il fervore estatico che le accompagna indicano fortemente la presenza di **una gratificazione masturbatoria orgasmica.**”

“**Il rapporto dei bambini con le persone è completamente differente.** Tutti i bambini, appena entrati nell’ambulatorio, si dirigevano subito sui cubi, sui giocattoli o su altri oggetti, senza prestare la minima attenzione alle persone presenti.”

“Anche se molti di questi bambini furono in svariate circostanze considerati come deboli di mente, **sono tutti indiscutibilmente dotati di buone potenzialità cognitive.** Essi hanno delle fisionomie sorprendentemente intelligenti... Test come quello di Binet⁵⁴ o

⁵⁴ "Stanford-Binet Test", adattamento del test di Binet da parte di Lewis Terman, che è diventato il test più usato per la misurazione dell'"intelligenza" in USA, la prima versione dei cosiddetti IQ (*Intelligence Quotient*) test.

simili non poterono essere effettuati per la limitata accessibilità. **Ma tutti i bambini ebbero buoni risultati alla tavola formale di Seguin⁵⁵...**"

"Parecchi bambini erano un po' goffi nell'andatura e nelle prestazioni motorie grossolane, ma erano tutti molto abili nella coordinazione dei movimenti muscolari più fini."

"C'è un altro denominatore comune molto interessante nella storia, di questi bambini. Proengono tutti da famiglie molto intelligenti...Nove delle undici madri sono diplomate."

E' interessante sottolineare come molte di queste osservazioni, seppur puntuali, stimolanti ed indispensabili per definire il disturbo autistico, sono ancora oggetto di studio, quindi non ancora confermate dai dati forniti dai ricercatori. Altre delle osservazioni citate sono state falsificate, ed altre osservazioni non sono comprese nell'elenco di Kanner, perché inserite successivamente.

Quelle oggi considerate unanimemente falsificate dalla ricerca scientifica sono:

- 1) Non esiste una relazione tra l'autismo e la classe sociale dei loro genitori.
- 2) Non è vera l'affermazione che la maggior parte dei bambini autistici hanno buone potenzialità cognitive (l'argomento verrà trattato, in modo approfondito separatamente, vista l'importanza che ha per questa tesi).
- 3) Il comportamento 'ritirato' dei bambini non è funzionale a sbarrare le intrusioni del mondo esterno nel loro mondo interiore. Questa ipotesi enfatizza il ruolo di componenti motivazionali ed intenzionali funzionali al *"disturbo congenito del contatto affettivo"*, a scapito di deficit di altra natura, per esempio quelli senso-percettivi o cognitivi legati alla comprensione sociale.

Kanner non aveva strumenti di valutazione oggettivi e la casistica sulla quale costruì il suo primo studio era molto ridotta. Da allora i clinici si sono dimostrati più interessati a capire quanto le peculiarità e i deficit cognitivo-comportamentali del disturbo autistico condizionino il comportamento affettivo-sociale, e non viceversa.

Questo sforzo è stato compiuto non solo per ricercare conferme sui comportamenti che potevano stare dentro alla patologia indicata da Kanner confermandola, ma anche per cercare un senso, un'omogeneità, e una motivazione funzionale alla base di comportamenti così 'incomprensibili', al fine di spiegarne le cause e progettare interventi riabilitativi.

⁵⁵ 'Seguin form board', test non verbale, usato per misurare le capacità discriminativa, di corrispondenza e visuo-motoria (1866).

Hermelin e O'Connor (1970), riassumendo gli esiti delle prime ricerche svolte dagli anni '50 agli anni '70, scrissero che le indagini esplorative avevano interessato parecchi campi: i rapporti interpersonali, la disfunzione percettiva o cognitiva e le possibili anomalie genetiche fisiologiche. Altri problemi presi in esame avevano riguardato descrizioni di sintomi, terminologia, incidenza, età dell'insorgenza ed esiti: *“E' stato raggiunto un certo accordo nel delineare la sindrome, sebbene molti aspetti fossero ancora poco chiari: **linguaggio scarso o assente, manierismi e comportamento ripetitivo, reazioni apparentemente inappropriate a stimoli sensoriali.**”*

Gli autori, nello stesso lavoro, riportavano i risultati di una 'indagine dettagliata' di Wing (1967) su ventisette bambini autistici, in un campione di 72, messi a confronto con bambini *Down*, afasici e cieco sordi. Un questionario dettagliato, che si basava sul comportamento ritenuto caratteristico dell'autismo infantile, fu fatto completare dai genitori di tutti i bambini. Le valutazioni furono effettuate (retrospettivamente) per il periodo di età 2-5 anni e i 172 item riguardanti questo periodo di vita furono raggruppati in diciassette categorie, cioè:

Gruppo A. Percezione uditiva e linguaggio.

Anormalità in:

- 1) Reazione al suono.
- 2) Comprensione del linguaggio.
- 3) Uso del linguaggio.

Gruppo B. Controllo motorio.

Anormalità in:

- 4) Pronuncia e controllo della voce.
- 5) Esecuzione di altri movimenti di abilità (aprassie).

Gruppo C. Percezione visiva e funzioni connesse.

Anormalità in:

- 6) Reazione a stimoli visivi.
- 7) Uso e comprensione del gesto.
- 8) Uso dei sensi prossimali.
- 9) Movimenti del corpo.

Gruppo D. Problemi di comportamento.

Anormalità in:

- 10) Rapporti sociali.
- 11) Resistenza al cambiamento.
- 12) Umore.
- 13) Assenza di gioco costruttivo.
- 14) Comportamento socialmente imbarazzante.

Gruppo E. *Deficit* in abilità non verbali e interessi.

- 15) Capacità musicale.
- 16) Capacità manipolativa.
- 17) Capacità spaziale.

Secondo Wing (1967), i bambini autistici ebbero tutti punteggi elevati (cioè anormali) in tutte le categorie tranne nelle abilità non verbali, in cui erano simili ai bambini normali. Le conclusioni di Wing in base all'analisi dei questionari furono:

- *I bambini autistici dimostrarono di avere handicap multipli, riunendo diversi tipi di problemi ognuno dei quali può verificarsi da solo in altre sindromi.*
- *Più sono numerosi gli handicap di un bambino, più gravi e diffusi sono i suoi problemi secondari.*

La Wing (1971), lei stessa madre di un bambino autistico, sviluppò il suo pensiero ed inserì questi comportamenti all'interno di due macro aree, di cui riporto alcuni contenuti interessanti per avere un quadro esauriente del comportamento in oggetto. Inoltre sottolineò le differenze presenti nei soggetti dai 2 ai 5 anni e notò un conseguente leggero miglioramento del comportamento emotivo-sociale nei più grandicelli.

Difficoltà nella comprensione del mondo:

- 1) **Reazioni anomale ai suoni:** Spesso chi ha a che fare con un bambino autistico chiede se è sordo, perché tende ad ignorare suoni anche molto forti e a non battere ciglio nemmeno se sente cadere un'intera pila di piatti. Tuttavia di solito i genitori finiscono per rendersi conto che in realtà ci sente, vedendolo girarsi d'improvviso al rumore di un dolce che venga tolto dalla carta alle sue spalle (se gli piace il tipo di dolce che si sta scartando).

- 2) **Difficoltà di comprensione del linguaggio:** Sembra che non sia consapevole del fatto che le parole hanno un significato, anche se può farsi attento quando ode una delle parole che conosce, per lo più connesse alle cose che gli piacciono (dolce, pranzo, aranciata). Può succedere che passino degli anni prima che risponda quando lo si chiama per nome. Da piccolo, non obbedisce ad alcuna direttiva datagli verbalmente, non ascolta gli avvertimenti né mostra di comprendere i rimproveri. Tenendo presente tutto questo è facile capire quante difficoltà si incontrino nell'allevare un bambino autistico.
- 3) **Difficoltà nel parlare:** Alcuni bambini autistici non acquistano mai l'uso della parola e restano muti tutta la vita. Altri (forse un po' più della metà) imparano a dire almeno qualche parola, benché comincino sempre a parlare molto più tardi del normale. Di solito iniziano ripetendo parole dette da altri, specialmente l'ultima o le ultime parole di una frase. Spesso nel fare questo imitano in modo molto preciso l'accento e il tono di voce di chi parla. Questa ripetizione, che sembra avere scarso significato per il bambino, questo vuoto echeggiare a pappagallo, viene chiamato 'ecolalia'.
- 4) **Pronuncia difettosa e controllo vocale:** Alcuni bambini autistici trovano difficoltà nel distinguere determinati suoni: può succedere che confondano parole simili, come 'minestra' e 'finestra', o che non riescano a distinguere nella pronuncia la 'f' dura dalla 'v' dolce, o la 'c' dura dalla 'b' dolce.
- 5) **Problemi di comprensione dell'esperienza visiva:** Sembra inoltre che riconoscano gli oggetti e le persone essenzialmente dal loro profilo generale, piuttosto che dai dettagli. Ciò suggerisce l'ipotesi che essi usino soprattutto quella parte del sistema visivo che è addetta all'identificazione del movimento e della forma, e abbiano invece difficoltà ad usare la parte che percepisce dettagli più fini. Un gruppo di psicologi ha fatto una ricerca da cui è emerso che i bambini autistici a differenza dei normali, non fissano lo sguardo sulle persone o sugli oggetti per un tempo relativamente prolungato, ma lanciano invece rapide occhiate intermittenti, distraendo lo sguardo subito dopo. Ciò dà l'impressione che essi evitino deliberatamente di guardare le persone in faccia, specialmente negli occhi; tuttavia da esperimenti sistematici è emerso che gli autistici guardano le facce umane più a lungo di quanto guardino qualsiasi altra cosa.
- 6) **Difficoltà di comprensione dei gesti:** Verso il primo anno di vita il loro unico 'linguaggio' è costituito da grida indiscriminate; successivamente, per comunicare

le loro necessità afferrano le persone per mano, le tirano nella direzione voluta e ne mettono la mano sull'oggetto desiderato. Possono passare degli anni prima che comincino ad indicare le cose col dito, e spesso più che il dito usano tutta la mano. Inoltre sono incapaci di mimare: ad esempio non succede che un bambino autistico faccia capire che vuole bere portandosi un bicchiere immaginario alle labbra e fingendo di inghiottire.

- 7) **Il tatto, il gusto e l'odorato:** Spesso sembra che riconoscano le persone attraverso questi sensi: ad esempio per riconoscere i genitori può accadere che ne annusino le mani o ne esplorino il volto toccandolo delicatamente come fanno farebbe un bambino cieco. Gradiscono i giochi un po' rudi, che implicino anche un contatto fisico, mentre a volte sfuggono ad un contatto più gentile o ad un bacio. I bambini autistici di giovane età possono apparire insensibili al freddo e al dolore. Può succedere che scappino fuori seminudi in pieno inverno e che non reagiscano andando ad urtare contro le cose. A volte si fanno del male in vari modi: ad esempio, dandosi forti pizzicotti, che provocano delle infiammazioni, o dandosi morsi da soli, o ancora battendo la testa.
- 8) **Movimenti insoliti:** Una delle cose che più colpisce nel comportamento dei bambini autistici sono gli strani movimenti che fanno. Spesso sbattono nell'aria braccia e mani, saltano su e giù, fanno smorfie con la faccia. Tendono inoltre a camminare sulle punte dei piedi, tenendo a volte le gambe rigide. Certi bambini girano su se stessi a lungo senza essere presi dalle vertigini. Quasi tutti muovono degli oggetti o le loro stesse dita in vicinanza degli occhi.
- 9) **Goffaggine nei movimenti:** Nel complesso, quasi tutti i bambini autistici, per quanto possano apparire goffi o aggraziati, sono immaturi, dal punto di vista motorio. Correndo spesso tengono le braccia in modo impacciato. I bambini autistici hanno difficoltà ad imitare i movimenti altrui anche quando sono arrivati allo stadio in cui desiderano cooperare. Tendono a fare il movimento contrario di quello che vedono. Ad esempio, tendono ad indicare verso il basso anziché verso l'alto, oppure vanno a destra quando vengono invitati ad andare a sinistra, e così via.

Difficoltà di comportamento e problemi emotivi:

- 1) **Atteggiamento distaccato e ritrazione dai rapporti sociali:** Molti (ma non tutti) bambini autistici si comportano come se gli altri attorno a loro non esistessero. Ci sono parecchi tratti nel comportamento di un bambino autistico che lo fanno sembrare distaccato e distante, come un ‘bambino delle fate’⁵⁶. Quando lo si chiama, non viene; non ascolta mentre gli si parla, ha una faccia senza espressione, raramente guarda l’interlocutore in faccia, a volte sfugge se lo si tocca, se preso in braccio non mette le braccia attorno al collo; mentre cammina può passare accanto a un altro (o passarci sopra, se uno è ad esempio seduto sul pavimento) senza arrestarsi. Se vuole qualcosa che non può raggiungere da solo afferra il polso o la mano dell’adulto (e non lo prende per mano come farebbe un bambino normale) e lo tira dove gli serve per fare ciò che desidera. Una volta ottenuto quello che voleva, torna ad ignorare l’altro. Il bambino autistico inoltre, non dimostra interesse o simpatia per una persona che si senta male o stia soffrendo. Appare tagliato fuori, appartato in un mondo suo, proprio, completamente assorbito nelle sue attività senza scopo.
- 2) **Resistenza al cambiamento:** Questo problema può presentarsi in vari modi diversi. Molti bambini ripetono continuamente la stessa routine. Paradossalmente, quando sono neonati non si abituano ad alcuna routine nel mangiare e nel dormire, ma quando cominciano a camminare di solito insistono perché certe cose vengano fatte esattamente nello stesso modo ogni volta. Un bambino non ammetteva cambiamenti nel percorso della sua passeggiata quotidiana, un altro insisteva perché i vari membri della famiglia prendessero posto a tavola sempre nello stesso modo. Un bambino osservava la madre mentre preparava il fuoco, e si agitava in modo estremo se non metteva ogni volta la carta, il legno e il carbone nello stesso modo.
- 3) **Paure particolari:** Molto spesso i bambini autistici hanno paura di cose innocue e comuni: possono essere spaventati dai palloni, da cani del tutto amichevoli o dal fatto di andare in autobus. Queste paure durano a volte per parecchi anni, e creano difficoltà a tutta la famiglia, specialmente quando sono connesse ad oggetti di uso quotidiano o ad eventi che è praticamente impossibile evitare. Per converso

⁵⁶ Antico modo per descrivere il bambino autistico.

può succedere che un bambino autistico non sia consapevole di pericoli reali, forse perché non è in grado di comprendere le conseguenze che possono venirne.

- 4) **Comportamenti socialmente imbarazzanti:** I bambini autistici, a causa della loro generale immaturità e della scarsa comprensione del linguaggio, spesso hanno comportamenti socialmente inaccettabili. Alcuni sono quieti e piuttosto passivi e non provocano troppi guai; altri invece sono tipi decisi e pieni di energie, il che costringe i genitori ad affrontare una serie interminabile di situazioni antipatiche, specialmente quando il figlio è tra i 2 e i 5 anni. Ad esempio, se un bambino autistico sente il bisogno di gridare non si lascia inibire dal fatto di trovarsi in un luogo pubblico, e in strada griderà forte e a lungo quanto farebbe a casa propria. Non ha nemmeno idea del fatto che non sta bene spogliarsi in pubblico, per cui può accadere che si levi allegramente gli abiti per sguazzare in una pozzanghera di pioggia. I bambini autistici non raccontano mai bugie. Infatti da un lato non capiscono che a volte può far comodo non dire la verità, e dall'altro non hanno l'abilità linguistica e ideativi necessaria per inventare le bugie.
- 5) **Incapacità di giocare:** I bambini autistici hanno difficoltà con tutti i tipi di linguaggio, e di ciò risente anche la loro capacità di giocare. Per loro un trenino non è qualcosa che fa nel gioco le funzioni di un treno reale, è solo un oggetto freddo, duro, verde, pesante, di sapore metallico, che tintinna quando lo si scuote e di cui è divertente veder girare le ruote. La maggior parte dei bambini autistici passa ore e ore a giocare con l'acqua, il fango e la sabbia (alcuni, invece, trovano estremamente sgradevole sporcarsi). Inoltre si divertono a osservare i movimenti, e alcuni diventano molto abili nel far girare come trottole le monete ed altri oggetti. Mancando di immaginazione e del possesso del linguaggio non sono in grado di partecipare ai giochi degli altri bambini. Da piccoli ignorano i coetanei, ma più tardi può succedere che arrivino ad uno stadio in cui vorrebbero partecipare, senza sapere però in che modo.

Abilità particolari:

Descrivendo i bambini autistici, fino ad ora ho parlato soltanto dei loro *handicap*; tuttavia un aspetto sorprendente della questione è che alcuni di essi hanno abilità particolari, fatto per cui i genitori hanno la sensazione che i loro figli sarebbero del

tutto normali se solo si riuscisse a trovare la chiave di questa specie di rompicapo. I bambini autistici imparano l'uso dei numeri più facilmente di quanto apprendano il linguaggio. Spesso si nota una predilezione per gli oggetti meccanici, e ci sono bambini che imparano a far funzionare la radio o il grammofono prima di aver appreso a parlare. Inoltre può accadere che siano capaci di trovare la strada per tornare in luoghi dove sono stati una sola volta, e che ricordino la collocazione di oggetti che li hanno interessati in case dove sono stati in visita magari un anno prima. In linea generale questi bambini danno prestazioni migliori nei campi in cui il linguaggio non è implicato, e sono queste le attività che costituiscono per loro la maggior fonte di godimento nella vita.

Queste descrizioni, frutto di osservazioni originali e puntuali dell'autrice, così piene di particolari e di esempi, assieme ad uno studio epidemiologico condotto assieme a Gould (1979) a Londra, resero possibile l'organizzazione di tali caratteristiche, presenti in tutti i sistemi diagnostici allora *in fieri*, in un '*cluster*'. '*Cluster* autistico' che si esplicava come una '*triade*' di compromissioni (danni dell'interazione sociale reciproca, nella comunicazione verbale e non verbale e nell'immaginazione correlata al modello di comportamento, rigido e ripetitivo), in un *continuum*, per le varie caratteristiche miste.

E' bene comunque ricordare, per completezza, che sempre Wing e Gould (1979), volendo mettere al centro della diagnosi i piccoli pazienti ed i servizi di cui i bambini potevano aver bisogno, quindi la diagnosi al servizio di un possibile intervento riabilitativo, posero al centro dello spettro, come elemento chiave e fulcro di intervento, la caratteristica della qualità deficitaria dell'interazione sociale, in quanto correlata alle necessità pratiche dei bambini.

“La qualità dell'interazione sociale è stata scelta per una ragione puramente pragmatica: la compromissione in questo aspetto del comportamento ha effetti particolarmente marcati su tutta la vita degli individui colpiti.” (Wing, in Cohen e Volkmar, 2004).

A fronte di questa considerazione, gli autori divisero ancora le interazioni sociali anormali che si realizzano nello spettro dei disturbi autistici in tre tipi di modalità comportamentali: (a) il tipo distaccato, (b) il tipo passivo e (c) il tipo attivo, ma strano.

E' necessario sottolineare che questa lettura del fenomeno ha fatto scuola, in quanto legata alla centralità della qualità dell'interazione sociale, e perché mette al centro dell'intervento lo sviluppo delle '**abilità adattive**' e delle '**autonomie di base**' che

diventeranno il **‘core’** di quasi tutti i molteplici programmi di intervento sviluppati nel tempo e che elencherò successivamente.

Altri interventi intesi a sviluppare altre aree, per esempio, le **‘abilità cognitive’**, sono stati messi in second’ordine se non del tutto ignorati. Dobbiamo anche ricordare che ‘le buone capacità cognitive’ che aveva visto Kanner nei suoi pazienti sono state tra le prime caratteristiche oggetto di falsificazione ‘empirica’. Le capacità cognitive, non potendo essere considerate una caratteristica omogenea all’interno del gruppo dei bambini autistici, non sono per molto tempo rientrate fra gli interessi degli studiosi.

CAP. VI

Autismo e ritardo mentale

Come già sottolineato in precedenza, Kanner (1943) rilevò da subito, e lo scrisse nel suo primo e storico articolo, la contraddizione presente nella valutazione dei bambini autistici tra chi li considerava in generale *“come deboli di mente, idioti o imbecilli”* e le sue, personali, valutazioni: ***“sono tutti indiscutibilmente dotati di buone potenzialità cognitive”***.

Questa contraddizione, sottolineata sessantasei anni fa, è ancora oggi oggetto di studio e discussioni. Come abbiamo visto in precedenza, il ritardo mentale⁵⁷ (RM) non è compreso nel DSM-IV-TR fra le caratteristiche che definiscono l'autismo. D'altra parte è indubbio che stabilire un eventuale ritardo mentale è importante non solo ai fini accademici, ma soprattutto per le sue conseguenze in fatto di interventi e di prognosi.

Kanner sottolineò la presenza di *“isole di intelligenza normale”* e di originalità quali: *“una eccellente memoria, un ricordo preciso di modelli e sequenze complesse che fanno presumere una buona intelligenza”*, e ricordò che ai genitori *“danno un'impressione di silenziosa saggezza”*. La presenza di questi 'isolotti' non fu considerata importante da chi riteneva i soggetti autistici dei 'ritardati' perché, a questo proposito, la maggior parte degli autori che si erano occupati di subnormalità fin dal tempo di Binet (1894), lui compreso, aveva osservato la presenza degli *idiots savants* fra i mentalmente deficienti. Binet a proposito dei *grands calculateurs* e dei soggetti con memoria prodigiosa, sottolineò sempre che queste capacità sono apparentemente indipendenti dal QI. I *“savant autistici”* solitamente manifestano capacità straordinarie nel campo della memoria

⁵⁷ Nei primi anni Sessanta l'*American Association on Mental Deficiency* (AAMD) ha definito tre criteri fondamentali per la diagnosi di Ritardo Mentale (RM), considerati validi ancora oggi:

“Il ritardo mentale fa riferimento ad un funzionamento intellettuale generale significativamente al di sotto della norma concomitante a deficit nel comportamento adattivo ed apparso durante il periodo evolutivo” (Grossman, 1983, p. 1).

Con "funzionamento intellettuale generale al di sotto della norma" l'AAMD intende riferirsi ad un quoziente intellettuale uguale o inferiore a 70 risultato da una valutazione individuale fondata su uno o più test d'intelligenza generale standardizzati, mentre con "comportamento adattivo" definisce il grado in cui l'individuo incontra gli standard di indipendenza personale e di responsabilità sociale attesi in funzione dell'età e del gruppo culturale d'appartenenza (Grossman, 1983).

Il DSM-IV-TR (*American Psychiatric Association*, 2000), proponendo criteri analoghi per la diagnosi del ritardo mentale, ne specifica quattro diversi gradi di gravità, che riflettono il livello della compromissione intellettuale: 1. ***ritardo mentale lieve*** (livello del QI da 50-55 a circa 70); 2. ***ritardo mentale moderato*** (livello del QI da 35-40 a 50-55); 3. ***ritardo mentale grave*** (livello del QI da 20-25 a 35-40); 4. ***ritardo mentale gravissimo*** (livello del QI sotto 20-25).

meccanica, della musica o della matematica. E' inoltre noto come molti bambini con autismo sono bravissimi a comporre i *puzzle*.

A conferma che la 'questione' è ancora aperta riportiamo da Barale e Ucelli (2006) la seguente convinzione: *“Questa tipica presenza di aree, zolle o sprazzi di competenze di intelligenza discontinua, disperse nella generale disabilità, è uno degli aspetti che differenzia l'autismo dal **ritardo mentale** semplice, anche quando è presente, come accade in **circa l'80%** dei casi, e fu intesa da Kanner come l'indizio di una normale intelligenza.”*

Il primo studio empirico sull'intelligenza dei bambini con autismo, di cui si ha traccia, fu condotto da Piotrowski nel ben lontano 1937; i risultati indicarono che il 30% degli individui con “la schizofrenia infantile” aveva un non meglio definito RM. I successivi studi di fine anni '50, oltre a confermare l'avvenuto, e fondamentale, passaggio dal primo paradigma “affettivo” a quello “cognitivo”, erano volti ad indagare e ad approfondire il ‘livello cognitivo’ ed il ‘profilo cognitivo’ dei soggetti in esame. Gli studi di riferimento sono quelli di Pollack (1958), Creak (1961), Lotter (1966), Rutter (1966), Gillies (1965) e molti altri. Per riassumere si può dire che, seppur in presenza di una certa variabilità nei risultati, la % dei soggetti con autismo che hanno anche RM, oscilla tra il 65-85% e il 67%-90% (Lotter 1967; Lockyer e Rutter 1970; Wing e Gould 1979; Bohman *et al.* 1983; Gillberg e Steffenburg 1987; Spoheim e Skjeldal 1998). Quindi se sottoposti a test ‘**convenzionali**’ per l'accertamento del QI, molti bambini autistici si qualificano in modo attendibile al di sotto di un quoziente di 70/100 (ritardo mentale lieve) (Clark e Rutter, 1979). Questi dati dovrebbero essere sufficienti a ritenere il RM come uno dei criteri diagnostici dell'autismo, ma non è così perché la questione è ancora parecchio confusa.

La compromissione cognitiva è generalmente concepita come un fenomeno globale: in un bambino con compromissione cognitiva, ci si attende che tutte le funzioni cognitive siano interessate. Questa è una semplificazione eccessiva e grossolana in tutti i casi, ma nell'autismo è essenziale rendersi conto che la compromissione cognitiva si manifesta con profili cognitivi disomogenei talvolta in grado estremo.

Infatti, secondo Frith (1989) ed Happè (1994), nei bambini autistici:

- a) Le capacità verbali sono di solito più scadenti delle altre abilità cognitivo-comportamentali.
- b) La comprensione è molto spesso più compromessa che non la produzione verbale.

- c) La motricità fine potrebbe essere migliore di quella grossolana.
- d) Tutta una serie di misurazioni delle competenze mnemoniche meccaniche riflettono risultati buoni o persino superiori mentre la memoria di lavoro è spesso alterata (Wing 1981a; Ohta 1987).

Già Sheerer *et al.*, (1945), Werner (1944) e Breger (1965) affermarono che certi bambini autistici:

- a) Non sono in grado di pensare concettualmente.
- b) Hanno una supposta incapacità di pensare in astratto.
- c) Mancano della capacità di generalizzare.

Hermelin e O'Connor (1970), sottolinearono come i bambini autistici:

- a) Si affidino maggiormente all'elaborazione visuo-spaziale anziché temporale, e non riescano neanche a concepire la nozione di tempo.

Aurnhammer e Frith (1969) evidenziano come nei bambini autistici:

- a) L' identificazione delle informazioni significative sia meno frequente e spesso si affidino ad un'unica informazione per portare a termine un compito.

Proprio a conferma di come nell'autismo il RM non sia omogeneo (al punto che forse non si dovrebbe nemmeno parlare di RM), si riscontra in un discreto numero di bambini, adolescenti e adulti autistici, "un'isola di abilità particolare" (Shah e Frith 1983); circa un soggetto autistico su due manifesta un'area di funzionamento eccezionalmente valida in confronto alle altre aree.

Secondo Edelson (2006), la fonte stessa dei dati che ancora oggi è presa in considerazione e che fotografa il RM presente in media nell'80% dei soggetti autistici, ha limiti notevoli, almeno su due versanti. Il primo versante riguarda il fatto che dei 215 articoli pubblicati dal 1937 al 2003 sul tema, ben il 74% (165) non si basano su dati empirici, ed il 53% non è risalito ai dati empirici originali, mentre solo il 26% (58) si basa su dati empirici originali. Questo porta alla constatazione che i dati di prevalenza di RM sono, generalmente, il frutto di un '*gonfiamento*' dei dati originali (**Figura 2**). Ed altra cosa da tener presente è che tutti gli studi sono stati scritti dai 25 ai 45 anni fa (**Figura 3**).

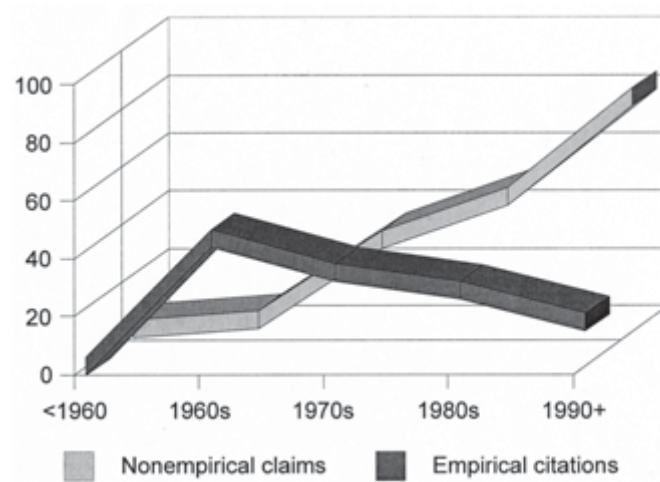


Figura 2. Quantità di articoli con citazioni senza evidenze empiriche e quantità di articoli con citazioni di ricerche empiriche, nelle diverse decadi.

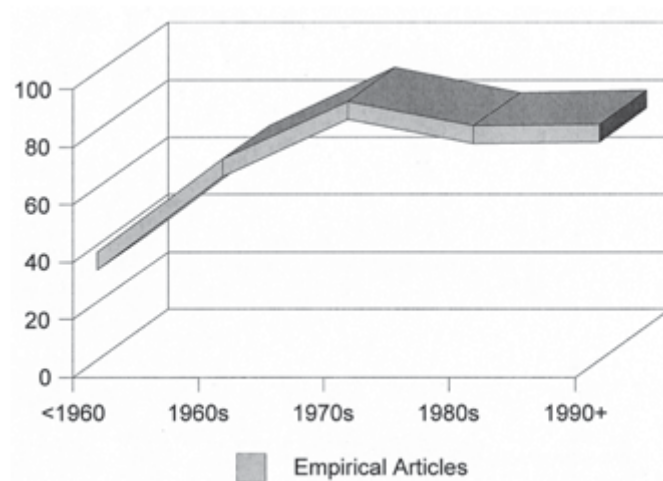


Figura 3. Tassi medi di prevalenza di RM segnalati per i bambini con autismo in articoli empirici, nelle diverse decadi.

Altro aspetto non meno interessante è che i risultati empirici sono il frutto di test con scale che misurano il livello di sviluppo o adattive piuttosto che l'intelligenza. Sembra di poter concludere, quindi, che sarebbero necessarie ulteriori prove empiriche. Chakrabarti e Fombonne (2001) notavano come in una ricerca epidemiologica, fatta in una città americana, il tasso di soggetti autistici con RM passò dal 75%, canonico, al 40%, e come nella loro ricerca, addirittura, al 26%. La Edelson (2006), ricordò che i tre criteri definiti dal DSM-IV-TR per stabilire una diagnosi di RM sono:

- a) $QI < 70$, stabilito da un test standardizzato che misura l'intelligenza;

- b) concomitanti *deficit* nel funzionamento adattivo;
- c) esordio prima dei 18 anni.

Poiché per l'autismo i criteri diagnostici sono diversi e non prevedono i test di QI, vale a dire che la diagnosi di autismo è indipendente dalla misurazione dell'intelligenza, i criteri per la diagnosi di RM non possono essere estesi ai bambini autistici. I bambini normodotati ai quali si voglia misurare il QI, sono sottoposti a misure *standard* di intelligenza, come la scala *Wechsler* per Bambini-Terza edizione (WISC-III⁵⁸; *Wechsler Intelligence Scale for Children*, 1991) o la *Stanford-Binet*⁵⁹ (Thorndike, Hagen e Sattler, 1986). Gli stessi strumenti furono usati con i bambini autistici negli anni '60 e '70, ma in seguito ci si rese conto che mancavano le condizioni di base per somministrarli, in quanto prove di intelligenza inappropriate per questi bambini. Infatti tali test hanno una importante parte di comprensione verbale che spesso i bambini autistici non possiedono (Tager-Flusberg, 1989; Rutter, 1978). I bambini autistici presentano *deficit* di attenzione (Burack, Enns, Stauder, Mottron, e Randolph, 1997; Dawson e Lewy, 1989), hanno ritardo e disfunzioni nel processo mentale (Burack *et al.*, 1997). E' stato provato, d'altra parte, che i *deficit* di verbalizzazione possono essere indipendenti dall'intelligenza (Lord e Paul, 1997; Rutter, 1978).

Negli anni '60 e '70, alcuni ricercatori pensavano che i bambini non testabili avessero un RM, ed assegnavano loro un livello di RM severo o grave, in base alla considerazione dei tassi di prevalenza che comprendevano "i dati" di questi bambini (per esempio, Kolvin, Humphrey e McNay, 1971; Rutter, 1966a; Rutter e Lockyer, 1967). A conferma di ciò, la più alta prevalenza di ritardo segnalata, proveniva da studi che avevano identificato l'impossibilità di somministrazione dei test in presenza di RM. Il tasso medio di prevalenza per le otto ricerche che utilizzarono questa pratica era dell'80,5%, rispetto al tasso medio di prevalenza del 69,33% per le 27 ricerche che non utilizzarono questo criterio. Mittler (1966) è stato uno dei primi autori a riconoscere le possibili influenze avverse che la sintomatologia autistica poteva avere sui test di intelligenza, in quanto il QI dei soggetti con autismo può essere inesatto, in particolare quando gli *item* oggetto di rifiuto vengono contati come errori, e ciò avviene per la maggior parte nelle scale di *performance*. Mittler inoltre affermò che i test verbali di intelligenza potevano essere

⁵⁸ Le scale d'intelligenza più utilizzate per la diagnosi di ritardo mentale portano il nome di David Wechsler. La WISC-III (*Wechsler Intelligence Scale for Children*) e WPPSI-III (*Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence*). Sono strumenti clinici e diagnostici per la valutazione delle abilità intellettuali dei bambini dai 6 ai 16 anni e 11 mesi la prima e da 2 anni e 6 mesi a 7 anni e 3 mesi la seconda. E' composto da 13 subtest divisi in due gruppi: 6 subtest verbali e 7 subtest di *performance* la prima e da 14 subtest la seconda.

⁵⁹ La *Stanford-Binet* è composta da subtest verbali e non verbali. Si somministra dai 2 ai 18 anni.

inadeguati a causa dei *deficit* di linguaggio spesso presenti nei bambini con autismo. Altri ricercatori concordarono con queste valutazioni, compreso Rutter (1966b), che dichiarò che molte misure comunemente usate per misurare l'intelligenza erano "solitamente inadatte" per i bambini con autismo, dato il loro ricorso ai sub-test verbali. Tuttavia, in altro capitolo dello stesso libro, Rutter (1966a), segnalò che, tra i bambini con autismo che costituivano il suo campione, il 71% aveva RM, stimato con le *Wechsler*. Quindi, malgrado il riconoscimento dell'inadeguatezza dei metodi di misurazione dell'intelligenza per i bambini con autismo, lui stesso li utilizzò. Tuttavia, molti clinici hanno usato metodi alternativi per valutare l'intelligenza dei bambini con autismo.

I metodi alternativi impiegati per valutare l'intelligenza con bambini autistici comprendono le scale di sviluppo quali le scale di *Bayley*⁶⁰ (Bayley, 1969), o le misure di abilità adattiva quali la scala di maturità sociale *Vineland*⁶¹ (Doll, 1965), o la scala di comportamento adattivo *AAMD*⁶² (Fogelman, 1975). Anche se l'uso di queste misure ha evitato alcune delle difficoltà evidenziate sopra, è importante notare che queste non sono strumenti per misurare l'intelligenza e non forniscono le stesse informazioni. Le scale che misurano lo sviluppo forniscono i livelli inerenti allo sviluppo stesso (DQ)⁶³, misurano il raggiungimento degli stadi di sviluppo relativi all'età dei pari (bambini di pari età, ma con sviluppo tipico). Le scale adattive e sociali forniscono un livello di abilità sociale (SQ)⁶⁴, che è una misura dell'acquisizione dei comportamenti sociali ed adattativi. La ricerca ha indicato che eventuali livelli bassi di sviluppo, misurati con scale, non predicono lo sviluppo successivo dei bambini con autismo, mentre invece predicono lo sviluppo nei bambini normotipici (Rogers, 2001). E' stato inoltre dimostrato che le scale inerenti al comportamento sociale e adattivo possono sottovalutare l'intelligenza dei bambini con autismo (Fombonne, Siddons, Achard, Frith, e Happé, 1994). Di conseguenza, i metodi alternativi impiegati da alcuni ricercatori per valutare l'intelligenza dovrebbero essere oggetto di attenta valutazione ed approfondita ricerca.

In una conferenza sullo sviluppo della ricerca e della pratica clinica relative all'autismo a partire dagli anni '50 fino al 1998, Rutter (1999) discusse il *focus* della ricerca sull'autismo durante quattro periodi. L'autore dichiarò che:

⁶⁰ Oggi *Bayley-III*, scala per l'assessment dello sviluppo funzionale di bambini da 1 a 42 mesi di età. Composta da 5 scale: cognitiva, di linguaggio, motoria, socio-emotiva, adattiva.

⁶¹ VSMS (*Vineland Social Maturity Scale*) di Doll, revisionata poi nel 1974.

⁶² *Adaptive Behavior Scale Manual*. Washington, 1975 D.C. Misura il comportamento adattivo ed è stata promossa dall'*AAMD (American Association on Mental Deficiency)*.

⁶³ Quoziente di sviluppo.

⁶⁴ Quoziente di abilità sociali.

1. Negli anni '50 e '60, vi erano molti studi comparativi che mettevano il RM al centro della valutazione differenziale per diagnosticare l'autismo.
2. Negli anni '70, tutti davano per scontato che la maggior parte dei bambini con autismo avessero un RM.
3. Dalla fine degli anni '70 fino alla metà degli anni '80, la ricerca cognitiva ha cercato di studiare i particolari dei *deficit* cognitivi presenti nei soggetti con autismo.
4. Dopo la metà degli anni '80, pochi studi di ricerca si sono interessati al livello di intelligenza dei bambini con autismo; ciò potrebbe, in parte, spiegare perché la maggior parte degli articoli parlano di ricerche epidemiologiche sulla prevalenza dell'autismo piuttosto che ricerche empiriche che valutano l'intelligenza dei bambini con autismo.

Tuttavia, ancora oggi si ritiene che la maggioranza dei bambini con autismo siano mentalmente ritardati. Tale convinzione può essere trovata in articoli pubblicati di recente (per esempio, Bodfish, Symons, Parker e Lewis, 2000; Dennis, Lockyer, Lazenby, Donnelly, Wilkinson e Schoonheydt, 1999; Happé, 1999; Ruble e Dalrymple, 2003); in capitoli sull'autismo (per esempio, Kasari, Freeman e Paparella, 2001; Minshew, Johnson e Luna, 2001; Volkmar e Klin, 2001); in capitoli sull'autismo di manuali di psicopatologia del bambino (per esempio, Mash e Wolfe, 2002; Wicks-Nelson e Israel, 2000); in capitoli in manuali di psicologia dell'*handicap* (per esempio, Davison e Neale, 2003; Seligman, Walker e Rosenhan, 2001); in "Domande al Direttore" in pubblicazioni sull'autismo (Volkmar, 2003); e nell'edizione più recente del DSM-IV-TR (APA, 2000).

Nel 2007 l'avvocata Hertog della *Florida School Partners*, impegnata nella difesa dei diritti dei bambini nella scuola pubblica, consigliava i genitori di rifiutarsi di far sottoporre i loro figli a qualsiasi test di QI, soprattutto se venivano utilizzate le WISC-IV o lo *Stanford-Binet*, affermando che tale scelta era un loro diritto, in considerazione del fatto che questi stessi test non misurano il "*potenziale cognitivo*" delle persone, ma solo alcune loro capacità. L'etichettamento che ne deriva penalizza il bambino per la tutta la sua futura carriera scolastica. Se è proprio necessario procedere alla valutazione del QI, e nel caso dei bambini autistici, questa è funzionale al riconoscimento dei diritti all'assistenza, deve

essere fatta utilizzando le matrici di *Raven*⁶⁵ (R'sPM), la *Leiter*⁶⁶, o la batteria *Kaufman*⁶⁷ per i bambini, test questi che meglio rispondono alle caratteristiche dei bambini autistici.

Nel 2007 un'equipe dell'*Hopital Riviere-des-Prairies di Montreal*, con a capo la Dawson, ha presentato i risultati di una ricerca (*The Level and Nature of Autistic Intelligence*) e ha sostenuto che se si utilizzano le Matrici di *Raven* per testare i bambini autistici, questi dimostrano delle *performance* uguali se non superiori ai bambini normodotati, affermando addirittura che le scale *Wechsler* si prendono gioco dell'intelligenza⁶⁸, e che l'intelligenza negli autistici è sottostimata (**Figura 4.**).

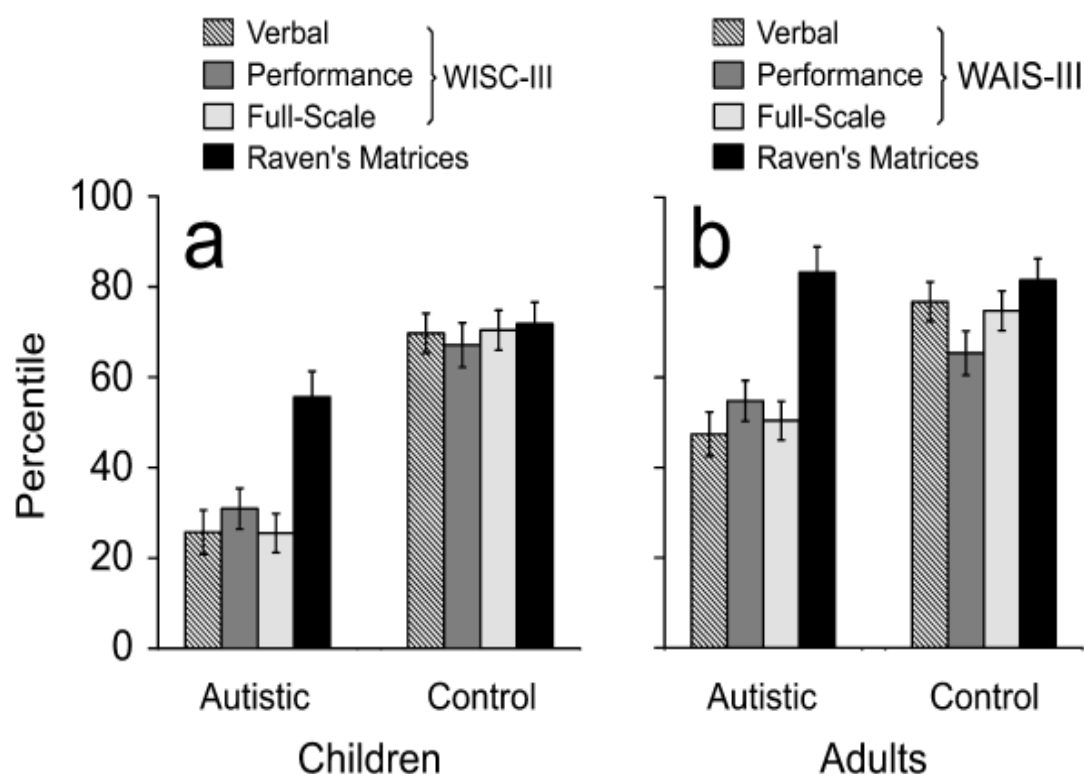


Figura 4. Performance of the (a) autistic and non autistic children and (b) autistic and non autistic adults on the Wechsler scales and Raven's Progressive Matrices.

⁶⁵ Le matrici di *Raven* (*Raven's Standard Progressive Matrices*) definite anche come matrici progressive sono un test utilizzato per la misurazione dell'intelligenza non verbale. In ogni scheda viene richiesto di completare una serie di figure con una mancante. Ogni gruppo di item diventa sempre più difficile, richiedendo una sempre più elevata capacità di analisi, codifica, interpretazione e comprensione degli item. Le matrici di *Raven* sono considerate il test elettivo per misurare il fattore g dell'intelligenza ovvero l'intelligenza definita fluida. Vi sono tre differenti tipi di matrici, per diversi tipi di pazienti: 1) Matrici Progressive colorate (Bambini e gruppi speciali); 2) Matrici Progressive *Standard* (Adulti da 16 a 80 anni); Matrici Progressive Avanzate (Adolescenti e adulti).

⁶⁶ La *Leiter-R* (già descritta), è una scala completamente non verbale, che non richiede comunicazione verbale fra esaminatore e soggetto, né che quest'ultimo legga o scriva qualcosa.

⁶⁷ La *Kaufman Assessment Battery for Children* (KABC), è stata costruita negli Stati Uniti da Alan S. Kaufman e Nadeen Kaufman, presentata in una prima forma nel 1983 e in una seconda nel 2004. Il test intende misurare le funzioni cognitive. Viene evitata, con la KABC, la valutazione di competenze specificatamente scolari e "sociali" e l'inferenza di aspetti emotivi. Questo test è stato ritenuto strumento corretto per valutare le capacità logiche senza inferenze verbali e culturali.

⁶⁸ "flout the premise of...general intelligence!"

In risposta a questa ricerca, Bolte *et al.*, (2009), dell'Università di Francoforte, hanno sostenuto che non è giusto ritenere che nell'autismo l'intelligenza sia sottostimata perché non è corretto comparare i risultati ottenuti con scale così diverse e che, considerando le *Wechsler* più complete nel misurare tutte le componenti del QI, è consigliabile utilizzare le stesse per i soggetti ad alto funzionamento⁶⁹ e le matrici di Raven per i soggetti non verbali e meno performanti.

Mi sembra che i risultati di questo interessante dibattito, oltre a confermare come nell'autismo rimangano molti aspetti da chiarire nonostante la massa di studi, possano essere utilizzati per motivare, ma non per giustificare, un atteggiamento negativo nei confronti delle capacità dei bambini autistici: *“Il diffuso atteggiamento di scarsa valorizzazione o addirittura quasi di svalutazione degli ‘isolotti di capacità’, come se questi fossero solo la manifestazione della mancanza di una coerenza centrale e di funzioni più evolute della mente e comportassero il rischio della chiusura in quelle dimensioni, pregiudicando lo sviluppo di altre capacità adattive.”* (Barale e Ucelli, 2006).

Questo aspetto si vedrà più approfonditamente quando parlerò degli interventi psicoeducativi, e si potrà notare come lo sviluppo cognitivo sia stato considerato marginale rispetto alla necessità di intervenire per aumentare le abilità adattive e sociali, come se le due aree di intervento fossero tra loro incompatibili.

⁶⁹ Asperger.

Cap. VII

Modelli esplicativi

Di fronte all'originalità e all'eterogeneità del comportamento e del funzionamento cognitivo dei soggetti autistici, dopo aver escluso che il disturbo in oggetto fosse riconducibile esclusivamente e semplicemente al ritardo mentale, si può comprendere come negli ultimi due decenni ci sia stata una proliferazione di studi e di articoli sull'argomento (nell'ultima decade sono aumentati di ben quattro volte). Oggi notiamo che sono più numerosi gli studi e gli articoli sul fenomeno autismo di quanto non lo siano i soggetti autistici (Zimmerman, 2006) (**Figura 5.**).

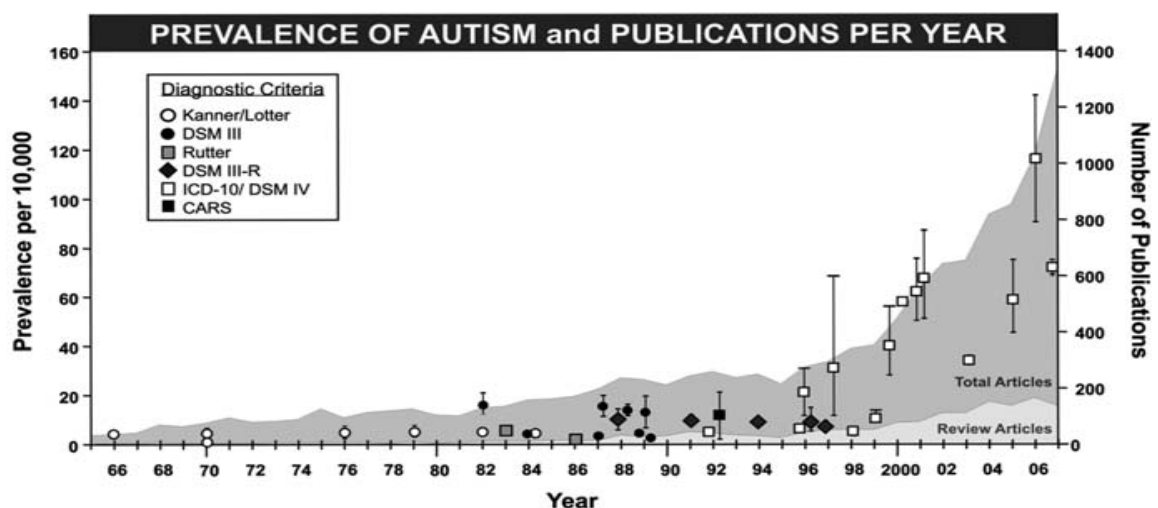


Figura 5. Prevalence of autism per 10,000 (left) and autism publications (right) by year, 1966–2007. Prevalence figures are from separate publications, according to different diagnostic criteria used for autism assessment (inset), with confidence intervals (Courtesy of Lisa A. Croen, PhD). Total original research and review articles with key word “autism” are from PubMed [4]. Diagnostic criteria: Kanner [1]/Lotter [5]; DSM, Diagnostic and Statistical Manual III, III-R, IV [6]; ICD, International Classification of Diseases-10 [7]; CARS, Childhood Autism Rating Scale [8].

I piccoli pazienti ‘autistici’ sono diventati loro malgrado ‘i pazienti ideali da esperimento’ per un ‘autismo da laboratorio’ (Barale e Ucelli, 2006). Se si imposta una ricerca su ‘Google’, si trovano ben 1.300.000 siti che parlano in qualche modo del fenomeno in oggetto.

Negli Stati Uniti, dal 1991 al 1997, si è assistito ad un aumento del 556% della prevalenza dei disturbi dello spettro autistico. Tale prevalenza supera quella della spina bifida, del cancro e della sindrome di *Down* (Porfirio, 2007). A causa di tali numeri, si è arrivati a parlare persino di una epidemia di autismo. Certamente una più dettagliata e accurata definizione dei criteri diagnostici ha fatto emergere un mondo del quale prima non vi era conoscenza, l'autismo era considerato una manifestazione di altri disturbi, soprattutto di origine psichiatrica, come abbiamo visto in precedenza. Per dirla con Zimmerman (2006): *“Not surprisingly, scientific interest in autism has increased in parallel with similar increases in its prevalence, along with public awareness and concern”*. L'aumentato interesse e sforzo nella ricerca biochimica e nella biologia molecolare, e alcuni importanti risultati, avevano tratto in inganno un po' tutti, compreso Kanner (1971), che era arrivato a scrivere che la soluzione dell'autismo era dietro l'angolo⁷⁰, e poi la Frith (1989) che sostennne che *“l'enigma”* (dell'autismo) sarebbe stato risolto di lì a poco.

Ma ciò non è successo, anzi, con un atteggiamento autocritico Zimmerman (2006) sintetizza lo stato dell'arte affermando che così come in molte altre aree di ricerca delle neuroscienze, anche in quella relativa all'autismo, si è ricchi di dati ma poveri di teorie⁷¹.

1. Neurobiologia e Autismo

Se nell'ambito neuropsicologico le teorie non mancano, in qualche modo indotte dall'approccio *top-down*⁷², è soprattutto in ambito biologico, in neurofisiologia, neuropatologia e neurochimica che, nonostante la presenza di molti dati raccolti con le nuove tecniche di *neuroimaging*⁷³ (CT, MRI, PET, SPECT⁷⁴ in neurofisiologia⁷⁵, l' EEG,

⁷⁰ *“At long last, there is reason to believe that some answers to these questions (about autism) seem to be around the corner. Biochemical explorations, pursued vigorously in the very recent past, may open a new vista about the fundamental nature of the autistic syndrome.”*

⁷¹ *“Since Leo Kanner’s 1943 description of autism as a biological disorder and follow-up of his original 11 patients in 1971, we have amassed large amounts of descriptive data. However, as in many areas of neuroscience, we are “data rich and theory poor.”*

⁷² Si parte con il formulare una teoria e non da dati empirici.

⁷³ Neuroimaging funzionale (*Functional Neuroimaging*) è l'utilizzo di tecnologie di neuroimmagine in grado di misurare il metabolismo cerebrale, al fine di analizzare e studiare la relazione tra l'attività di determinate aree cerebrali e specifiche funzioni cerebrali.

⁷⁴ I metodi utilizzati più comunemente includono la Tomografia ad emissione di positroni (PET), Risonanza magnetica funzionale (fMRI), Elettroencefalogramma multicanale (EEG), Tomografia ad emissione di fotone singolo (SPECT), Magnetoencefalografia (MEG) e spettroscopia ad infrarossi (NIRSI). PET, fMRI, NIRSI e SPECT misurano i cambiamenti nel flusso ematico locale, legato all'aumento di attività cellulare e quindi neuronale.

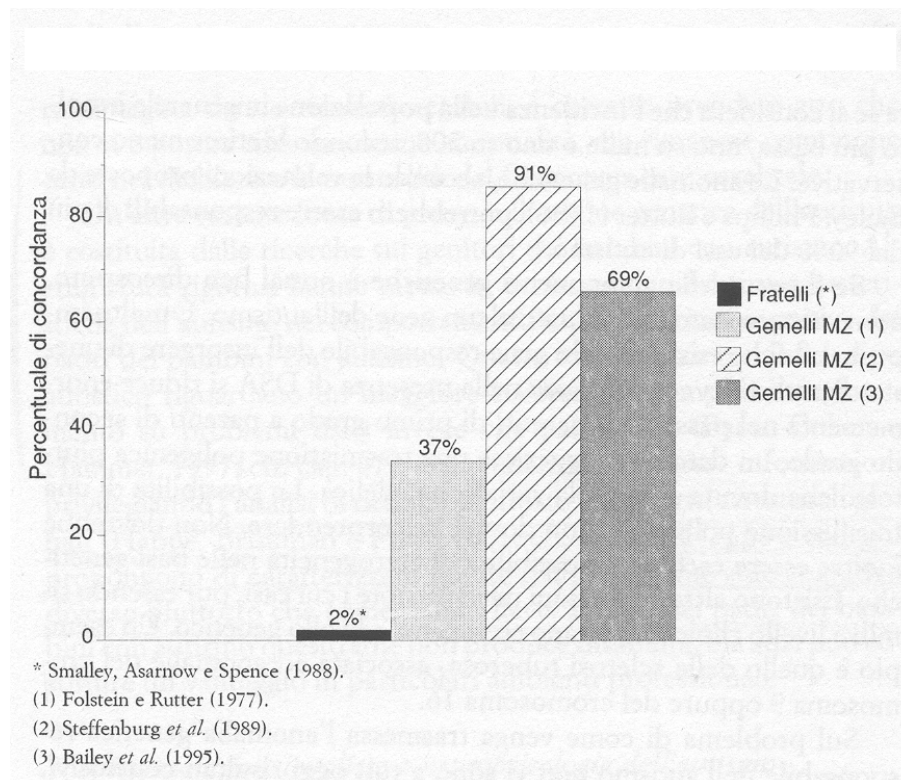
⁷⁵ La neurofisiologia è una branca della biologia ed in particolare della fisiologia umana che studia il funzionamento dei neuroni e delle reti neurali. Caratteristica peculiare della neurofisiologia è lo studio e il monitoraggio dell'attività elettrica delle singole cellule nervose e di strutture nervose più complesse.

ERP, MEG⁷⁶ in neuropatologia e neurochimica), ci si deve arrendere all'evidenza, infatti i meccanismi sottostanti i disturbi dello spettro autistico restano un enigma⁷⁷ (Zimmerman, 2008). Nelle ultime pubblicazioni in *neuroimaging* (Moldin e Rubenstein, 2006, Zimmerman, 2008), dove sono riportate le 'evidence' delle ultime ricerche, si può notare come nulla sia lasciato intentato e tutto sia oggetto di ricerca. I risultati, però, che motivano un'intuizione teorica, sono poi disconfermati da altri dati di altre ricerche, e si deve ricominciare da capo!

Comunque, anche se mancano teorie esplicative esaustive, non siamo all'anno zero. E' ormai certo che la **componente genetica** nell'autismo ha la massima importanza, e questo importante dato di conoscenza si basa su abbondanti e robuste prove empiriche ottenute in lavori condotti in Gran Bretagna, Stati Uniti e nei paesi scandinavi. Le prove più convincenti riguardano il confronto tra fratelli gemelli monozigoti (che derivando dalla fecondazione di un unico ovulo, condividono tutto il patrimonio genetico), e fratelli non identici, generati dalla fecondazione di due ovuli diversi. I numerosi studi indicano una concordanza che per gli omozigoti è compresa tra il 37% e il 91% (a seconda che si tratti di autismo tipico o del più vasto spettro autistico), mentre per gli eterozigoti è compresa tra lo 0% e il 2%, come si può vedere in Figura 6. Il fatto che i gemelli monozigoti non sono universalmente concordanti, oppure, se concordanti, possono essere affetti da autismo in gradi diversi, indica che la semplice ereditarietà mendeliana non è in grado di fornire una spiegazione esaustiva. La grande predominanza dell'autismo nella popolazione maschile, più probabilmente legata a fattori genetici che ambientali, è una questione che rimane tuttora inspiegata. Alla base dei disordini dello spettro autistico potrebbero esserci specifiche forme di riarrangiamento del materiale cromosomico, il dato che è stato dimostrato è che nell'autismo le alterazioni genetiche sono più numerose che nella popolazione generale (Sebat *et al.*, 2007).

⁷⁶ Elettroencefalografia (EEG), Potenziali *Event-Related* (ERP), *Motionless Electromagnetic Generator* (MEG).

⁷⁷ "Tough much has been learned about autism spectrum disorders (ASD) during the past decade, the mechanism underlying ASD remain an enigma."

Figura 6.

Sempre in merito alla genetica, è bene sottolineare che, negli ultimi anni, si sta affermando una nuova disciplina, la ‘genetica comportamentale’, che è oramai divenuta una disciplina di punta, poiché, studiando le sindromi genetiche, è in grado di spiegare la relazione cervello-comportamento e i geni coinvolti negli schemi comportamentali umani. Resta ancora da comprendere, però, la relazione genotipo-fenotipo, soprattutto per quanto riguarda il ruolo chiave dei nuovi “geni” del comportamento (detti anche “cognitivi”), mentre gli aspetti psichiatrici e neurocomportamentali dell'autismo sono meglio conosciuti.

Il “fenotipo comportamentale”, secondo Flint e Yule (1994), viene definito come uno specifico e caratteristico repertorio comportamentale esibito da pazienti con disordini genetici o cromosomici. Esso include una serie di caratteristiche di sviluppo e comportamenti che comprendono aspetti cognitivi, motori, linguistici e sociali, associate a problematiche comportamentali e psicopatologiche, e con nesso causale tra lesione genetica e comportamento.

Per ciò che concerne le basi neurobiologiche, i primi studi, basandosi sulle caratteristiche comportamentali dell'autismo, sintetizzate dalla triade dei *deficit* (del linguaggio e della comunicazione, della relazione sociale ed affettiva, dell'astrazione e

delle funzioni esecutive), indagarono le parti del cervello ove si riteneva fossero localizzate le rispettive aree funzionali.

Le prime teorie, e le prime ricerche, si concentrarono sui lobi temporali, a causa della presenza di disturbi nel linguaggio ricettivo (area di Wernicke), che si presupponeva coinvolgessero le associazioni uditive (area di Broca) e le aree linguistiche posteriori, e per la vicinanza dei lobi temporali all'ippocampo, all'amigdala e al diencefalo, considerati le cause dei *deficit* affettivi, sociali e di apprendimento e degli attacchi epilettici nelle persone affette da autismo.

Hauser, DeLong e Rosman (1975) descrissero l'atrofia del lobo temporale sinistro negli autistici e questa scoperta fu avallata dalla maggior parte degli studi successivi. Le basi neurobiologiche dell'autismo furono investigate sia con analisi microscopiche *post mortem* del cervello (neuropatologia), eseguite comunque su un esiguo numero di reperti (6), sia con esami radiografici di vario tipo, sia valutando gli aspetti elettrofisiologici correlati. La neuropatologia ha fornito risultati non completamente concordanti. Bauman e Kemper (1985, 1994, 2005), pionieri in questo campo presso la Harvard Medical School, trovarono che negli autistici di tutte le età c'erano variazioni nella densità cellulare⁷⁸ in aree critiche, e che tali differenze avrebbero supportato una teoria di apprendimento/memoria/affettività dell'autismo (DeLong, 1992; Deonna, Ziegler, Moura-Serra e Innocenti, 1993; Waterhouse, Fein e Modhal, 1996). Mentre nelle loro ricerche Bauman e Kemper non scoprirono alcun cambiamento cellulare nella neocorteccia, altri studi, che utilizzarono tecniche differenti, riscontrarono alcune prove di associazione tra autismo e anomalie neocorticali (MRI: Courchesne, Press e Yeung-Courchesne, 1994; Piven *et. al.*, 1990; per una rassegna su esperimenti elettrofisiologici, cfr. Dunn, 1994; scansione del flusso sanguigno nel cervello, Mountz, Tolbert, Lill, Katholi e Liu, 1995; spettroscopia MRI sul metabolismo del fosfato ad alta energia: Minshew, 1994). L'assenza di tali anomalie renderebbe particolarmente difficile spiegare “*..i deficit cognitivi e l'esistenza di veri disturbi linguistici nell'autismo, non solo dei codici sociali innati alla comunicazione carenti, in assenza di una qualsiasi disfunzione corticale.*” (Cohen, Vollkmar, 2004).

Studi con risonanza magnetica condotti da Courchesne, Yeung-Courchesne, Hesselink e Jernigan (1988), attirarono l'attenzione su un potenziale ruolo del cervelletto nell'autismo. In particolare, alcune aree⁷⁹ risultavano più piccole in 14 soggetti autistici su

⁷⁸ Una diminuzione delle cellule del *Purkinje* e una maggiore densità cellulare nell'amigdala, nell'ippocampo e nella corteccia entorinale con cellule che avevano la struttura semplificata.

⁷⁹ Le aree medie dei lobuli VI e VII del verme cerebellare.

18, rispetto ai gruppi di controllo a sviluppo tipico. Mentre invece in uno studio morfometrico preliminare, nel quale bambini in età prescolare con disturbo autistico (da definizione del DSM-III-R) furono messi a confronto con bambini a sviluppo tipico e con menomazioni linguistiche, Filipek *et al.*, (1992; Filipek, 1995), non rilevarono alcuna differenza nei volumi medi di regioni cerebellari. Anche in questo caso i risultati di uno studio sono, quasi immediatamente, smentiti dai risultati di uno studio successivo. In ordine di tempo, l'ultima novità è rappresentata dallo studio di Casanova (2007), che ha osservato la presenza di microcolonne cellulari⁸⁰ di aumentata densità nella corteccia cerebrale, che non permetterebbero una buona comunicazione elettrica tra i neuroni.

Tali risultati dovrebbero far riflettere i clinici sull'inopportunità di prescrivere la Risonanza Magnetica, specie in bambini piccoli che richiedono una sedazione: in genere i risultati sono normali. Ulteriori dati suggeriscono che nell'autismo l'alterazione è soprattutto nel divenire dello sviluppo del cervello, più che in un danno finale (Amaral *et al.*, 2008). Infatti, le dimensioni dell'amigdala, inizialmente larga, diventano normali col passare degli anni e le stesse dimensioni dell'encefalo, che sono a livello di macrocefalia nei primi anni di vita, tornano poi spesso nella norma. Studi di risonanza magnetica funzionale hanno suggerito che alterazioni della rete amigdala-area fusiforme sottendono le carenze relazionali delle persone che sono affette da un DSA. Infatti, quando persone con DSA sono coinvolte nel comprendere cosa gli altri pensano (cioè nel mentalizzare), sono attivate le regioni fronto-temporali, ma non l'amigdala, diversamente da quanto accade nelle persone normali. Sono state anche documentate disfunzioni in aree del cervello deputate alla comprensione delle espressioni facciali (Kleinmans *et al.*, 2008).

La scarsa connessione fra aree cerebrali distanti e l'iperconnessione all'interno di aree limitate, che risultano troppo isolate, autonome e difficili da controllare, è un altro aspetto dei DSA che spiegherebbe le modalità ripetitive e stereotipate che rappresentano il terzo gruppo di sintomi caratteristici. Tale fenomeno, presentato inizialmente come ipotesi da Brock *et al.*, (2002), ha ottenuto una serie di conferme sia cliniche, che sperimentali (Rippon *et al.*, 2007).

L'elettroencefalogramma (EEG) è un altro metodo per valutare la presenza di alterazioni nel cervello. Nei soggetti autistici spesso l'EEG è alterato, nel sonno più che nella veglia, e le anomalie diventano tanto più evidenti (fino a superare il 70% dei casi), quanto più lo studio EEG è prolungato, come per esempio in registrazioni che durano 24 ore. La elettroencefalografia ha consentito di porre la base della teoria della simulazione

⁸⁰ Cellule piramidali presenti nel sistema nervoso centrale.

mentale (TS), che, grazie alla scoperta dei neuroni specchio (Gallese *et al.*, 1996; Rizzolatti *et al.*, 1996), è ora la teoria di riferimento principale per comprendere cosa pensano gli altri. I neuroni specchio sono una classe particolare di neuroni che si attivano sia durante lo svolgimento di una determinata azione (per esempio, afferrare un oggetto con la mano), sia quando si vede qualcun altro fare la stessa azione. Ciò succede anche quando la parte finale dell'azione è nascosta. Ulteriori studi hanno confermato l'esistenza di questi neuroni specchio anche nell'uomo estendendola a modalità mimiche, gestuali ed emotive. Nella prospettiva della teoria della simulazione, i vari passaggi di maturazione relazionale che il bambino compie nel corso della sua crescita si svolgono attraverso esperienze senso-motorie corporee. Studi recenti hanno indicato disfunzioni relative ai neuroni a specchio in soggetti con DSA (Dapretto *et al.*, 2006).

In sintesi, anche se si può affermare che gli studi di neuropatologia, radiologia ed elettrofisiologia, integrati con quelli a sfondo eziologico, fanno un po' di chiarezza sulla base neurobiologica dell'autismo (termine che si riferisce a disturbi congeniti dello sviluppo del cervello che hanno in comune determinate difficoltà comportamentali), è bene sottolineare che ancora nessuna certezza è definitiva (Ianes, Zappella, 2009). Nella maggior parte dei bambini autistici non si riscontrano anomalie focali o diffuse, tratte da studi a scansione o con EEG, in quanto comportamenti complessi come quelli presenti nell'autismo coinvolgono un alto numero di sistemi cerebrali. La possibilità che aberrazioni biochimiche di un neurotrasmettitore o di un neuromodulatore attacchino una particolare rete di distribuzione neurale ha guadagnato credibilità. Le teorie biochimiche e anatomiche sono complementari, non mutualmente escludentesi, poichè i neuroni trasmettitori e i neuromodulatori sono espressi selettivamente in alcuni circuiti, ma non in altri. Come risultato, è probabile che lesioni anatomiche e anomalie chimiche in una certa rete generino le stesse conseguenze comportamentali. Anche una spiegazione biochimica dell'autismo necessita dell'individuazione della rete neurale affetta. Sebbene le anomalie della serotonina, delle catecolamine, dell'acetilcolina, dell'encefalina, dell'ossitocina e dei fattori di crescita siano tuttora considerate delle spiegazioni plausibili per l'autismo (si vedano Anderson, 1994; Waterhouse, Fein e Modahl, 1996, per una rassegna), attualmente mancano ancora prove definitive per considerarle come alla base del *deficit* scatenante dell'autismo (Cohen e Volkmar, 2004).

“Al pari dei tentativi di definire la causa scatenante dell'autismo a livello comportamentale, gli studi atti a scoprire una base neurale non hanno ancora avuto esito positivo. Al livello neurale, vi sono le prove a sostegno di numerose ipotesi

comportamentali, e le scoperte ne hanno suggerite di nuove, ma non c'è una teoria prevalente su tutte le altre" (Cohen e Vollkmar, 2004).

2. Modelli a base Neuropsiologica

La somma di questi due elementi, e cioè l'aumento delle diagnosi di autismo e l'eziologia tuttora sconosciuta, ha prodotto negli ultimi due decenni lo sviluppo di diversi modelli esplicativi dell'autismo, che hanno cercato di organizzare in qualche modo, attorno ad alcune ipotesi fondamentali, le evidenze sperimentali e i dati provenienti dalla clinica, dalla psicologia e neuropsicologia, dalla neuropatologia, dal *neuroimaging*, dalle scienze cognitive e del neurosviluppo, dalla biologia, della genetica e dell'epidemiologia psichiatrica (Barale e Ucelli, 2006). In mancanza di conferme in ambito medico-scientifico si è cercato di spiegare il fenomeno, partendo sempre dalla sua fenomenologia, con modelli funzionalisti e neuropsicologici (*top-down*), che non escludono a priori l'importanza delle spiegazioni biologiche (*bottom-up*⁸¹) ma, che, in assenza di esse, hanno cercato di formulare delle teorie, e di offrire spiegazioni logiche valide per gli interventi di tipo psicoeducativo. Per cercare di semplificare, e riassumere, si può dire che nello studiare le cause di un disturbo neuroevolutivo, come ormai è considerato l'autismo (cfr., Cap. I°), si possono distinguere almeno quattro tipi diversi di fattori, studiati dalle diverse discipline ricordate sopra.

La prima distinzione è tra:

Cause psicologiche: le spiegazioni formulate a livello psicologico, seguendo la tradizione della psicologia cognitiva, ritengono che all'origine delle difficoltà comportamentali ci siano problemi nell'elaborazione delle informazioni.

Cause biologiche (già trattate): le risposte date a livello biologico individuano le basi neurali e genetiche delle funzioni e disfunzioni mentali.

I livelli di spiegazione psicologico e biologico non si escludono a vicenda, sono complementari; di un fenomeno comportamentale si possono fornire due spiegazioni, una biologica e una cognitiva, entrambe vere.

"La chiave del problema è che, poiché i due tipi di spiegazione si pongono a livelli concettuali diversi, i meccanismi causali postulati a un livello non escludono i meccanismi dell'altro." (Morton e Frith, 1994).

⁸¹ Si parte da evidenze neurofisiologiche per costruire una teoria.

“Poiché nel presente manca una teoria che unifichi biologia e psicologia, ogni riduzionismo implica la rinuncia a uno dei due livelli, e ci priva di strumenti concettuali utilissimi per la comprensione di complessi fenomeni comportamentali psicologici le neurali.” (Surian, 2005).

La seconda distinzione è quella tra:

Cause evolutive (o ontogenetiche): sono quelle che determinano le devianze del processo evolutivo ed ontogenetico.

Cause immediate: sono gli eventi e fattori contingenti che scatenano un comportamento disadattato in un momento specifico.

Poiché l'interesse di questo lavoro è centrato sull'analisi, ricerca e programmazione di interventi educativi più efficaci, l'area naturale di studio non può che essere quella neuropsicologica, che descriverò in dettaglio. Tradizionalmente, fra gli scopi di una teoria neuropsicologica c'è quello di localizzare le diverse funzioni mentali, cioè identificare le strutture cerebrali preposte a elaborarle. Per molte capacità percettive, cognitive, espressive e linguistiche sono state individuate strutture cerebrali dedicate e specializzate.

Diversamente dalla neuropsicologia classica, la moderna neuropsicologia cognitiva pone in primo piano non la localizzazione, ma l'identificazione e la descrizione delle funzioni mentali stesse. Per spiegare funzionalmente un disturbo del comportamento, o la mancanza, parziale o totale di un'abilità cognitiva, è necessario definire con precisione i processi mentali che normalmente sottostanno a tale abilità (Filipek *et al.*, 1999). Le spiegazioni funzionali in psicologia e neuropsicologia cognitiva descrivono le capacità, o abilità, mentali in rappresentazioni mentali e processi di elaborazione delle informazioni. La psicologia cognitiva si basa su diversi principi fondamentali, tra cui due sono particolarmente importanti in relazione all'autismo. Il concetto di rappresentazione, o simbolo, descrive l'oggetto dei processi mentali. Le informazioni che provengono dall'ambiente che sono codificate in un linguaggio simbolico o “mentalese”, ed è con questo linguaggio del pensiero che lavora la mente, concepita come un processore di simboli a capacità limitata. Le funzioni o processi mentali non sono riducibili alle funzioni fisiologiche o fisiche, e la loro validità è indipendente dalla conoscenza dei meccanismi fisici che realizzano una certa funzione. La mente (*software*) può e deve essere studiata indipendentemente dal cervello (*hardware*).

Poiché l'autismo è un disturbo precoce dello sviluppo, è necessario ricercare una spiegazione che sia più attenta ai processi ontogenetici, e nel tentativo di delineare l'acquisizione delle abilità cognitive nel corso dello sviluppo normale, si devono ricercare i

fattori cruciali che ne compromettono lo sviluppo e mettere in luce il percorso evolutivo che può portare alla strutturazione anomala di alcune funzioni (Karmiloff-Smith, 1998). Una spiegazione funzionale completa di un disturbo neuroevolutivo poggia perciò sulla conoscenza dei meccanismi psicologici responsabili dello sviluppo mentale (Leslie, 2000).

La neuropsicologia dell'autismo permette di affrontare empiricamente uno dei problemi centrali delle neuroscienze: quello della specificità di dominio cognitivo⁸² nei processi mentali e ontogenetici⁸³, un problema molto importante non solo per le sue implicazioni teoriche, ma anche per lo sviluppo di tecniche di intervento. L'autismo studiato in laboratorio fa luce sulla natura della mente umana e dei meccanismi che ne permettono lo sviluppo. Gli scopi di una teoria neuropsicologica dell'autismo in generale quindi sono tre (di cui solo i primi due sono trattati in questo lavoro):

- fornire una spiegazione funzionale del disturbo,
- guidare la ricerca di tecniche di intervento,
- localizzare le funzioni mentali.

I modelli esplicativi a base psicologica o neuropsicologica si possono disporre in due gruppi, a seconda che si basino su una visione dell'autismo come disturbo 'primario' o 'secondario', cioè come via finale di alterazioni più generali. I modelli del primo gruppo, che comporta un'idea unitaria e 'sindromica' dell'autismo come insieme di fenomeni clinici che hanno una loro forte coerenza appunto in un unico *deficit* specifico e caratteristico dell'autisticità, sono: il “Difetto originario nel legame affettivo”, e la “Teoria della mente” (ToMM, *Theory of Mind Mechanism*), chiamata anche “Teoria della meta-rappresentazione”. I modelli del secondo gruppo, che ritengono che la disabilità sociocomunicativa tipica dell'autismo sia la conseguenza di un *deficit* che riguarda altre funzioni psicologiche basali dal cui disordine l'autismo discenderebbe, sono: “Il Modello della Coerenza Centrale” e “Il Modello del *deficit* delle Funzioni Esecutive”.

2.1 Difetto originario nel legame affettivo, intersoggettività e sviluppo emozionale

La teoria affettiva si rifà all'affermazione originaria di Kanner (1943) che i bambini con autismo avrebbero “turbe innate del contatto affettivo” e alle teorie di Piaget

⁸² Le neuroscienze, nel superare il modularismo radicale di Fodor (1983), propongono un'architettura della mente che la vede scissa in molti *subsistemi neurali* (o domini cognitivi) con funzioni, scopi e caratteristiche differenti (di tipo motorio, emozionale, intellettuale, attivo o passivo, *yin* o *yang*).

⁸³ Domini cognitivi che vengono appresi dal singolo individuo nel corso della sua esistenza attraverso l'interazione con l'ambiente circostante e con gli altri individui.

(1972). Secondo la teoria affettiva, l'autismo scaturisce da un *deficit* affettivo primario e irriducibile, e comporta una disfunzione della capacità di percepire gli stati mentali delle altre persone quali essi si riflettono nelle loro espressioni somatiche. Questa disfunzione affettiva primaria sarebbe alla base dei problemi sociali e di comunicazione (Gillberg e Coleman, 2000). Lo sviluppo dell'intersoggettività nel primo anno di vita rappresenta uno dei temi più importanti della psicologia dello sviluppo contemporanea. Una distinzione utile anche per comprendere le difficoltà di relazione del bambino con autismo è quella tra intersoggettività primaria e secondaria (Trevvarthen, 1979; 1980). Quando si parla di intersoggettività primaria si fa riferimento alle modalità interattive che caratterizzano il rapporto tra il bambino di pochi mesi e l'adulto che lo accudisce. Queste modalità sono fondamentalmente di tipo non verbale ed espressivo, riguardano l'interazione diretta uno-a-uno, prevedono il contatto corporeo, l'incontro degli sguardi e la reciprocità emotiva. In queste interazioni, alle espressioni di un *partner* comunicativo segue una reazione dell'altro che, a sua volta, attiva un nuovo scambio. Nella seconda metà del primo anno, questa relazione duale si evolve, parallelamente alla maturazione nel bambino della capacità di attenzione condivisa, e si osserva una nuova forma di intersoggettività secondaria. La relazione non è più solo duale, ma interviene un terzo elemento, che può essere un gioco che bambino e genitore condividono o una terza persona. Il bambino, in questa fase, è in grado di alternare lo sguardo tra la mamma e un certo oggetto o persona. Diventa inoltre fondamentale per la comprensione "intuitiva" del bambino di una certa situazione sociale ciò che il bambino riesce a "dedurre" dalla "lettura" delle espressioni del volto della madre. Tanto l'intersoggettività primaria quanto quella secondaria appaiono compromesse, in modo più o meno marcato, nell'autismo. Il bambino può mostrare notevoli difficoltà nel contatto diretto, corporeo e di sguardi, essere evitante e non riuscire ad entrare in una dimensione di reciprocità emotiva. In altri casi, invece, il bambino può avere migliori capacità di intersoggettività primaria, ma mostrare grandi difficoltà in quella secondaria: è il caso, per esempio, del bambino che non riesce a relazionarsi con più di un *partner* alla volta e fatica a condividere l'attenzione e l'interesse per un gioco o un'attività.

I *deficit* nell'area dell'intersoggettività, della condivisione e della reciprocità emotiva sono elementi centrali di diversi modelli esplicativi dell'autismo, alcuni dei quali strettamente connessi con specifici approcci al trattamento. Il bambino deve inizialmente riuscire a "sintonizzare" il proprio apparato percettivo, e mantenere un livello di calma che gli permetta di prestare attenzione a ciò che lo circonda. Ad un secondo livello, il bambino

sperimenta in modo più organizzato le relazioni con il genitore, con cui entra in un rapporto di intimità. In seguito, questo rapporto si perfeziona e diventa, anche da parte del bambino “scambio intenzionale” a due vie. Nel quarto stadio il bambino sperimenta in modo compiuto la reciprocità sociale e l’interazione comincia ad essere orientata da scopi esterni alla relazione duale. Il quinto livello implica l’utilizzo funzionale delle idee, l’uso del linguaggio e il gioco simbolico. Al sesto livello compare la capacità di “creare ponti” tra le idee, di utilizzare il linguaggio in maniera logica (rispondendo, per esempio, alle domande sul perché?) e di distinguere realtà e fantasia. Il bambino con autismo può avere difficoltà a diversi livelli di sviluppo e presentare problemi sul versante dell’elaborazione e integrazione sensoriale e della pianificazione motoria. Dall’insieme di queste diverse componenti, condizionate dalle caratteristiche biologiche del bambino, dipende la sintomatologia mostrata e il livello di compromissione (e abilità) del bambino.

I bambini autistici falliscono in più punti nel processo di sviluppo emotivo esposto in precedenza e, in particolare, hanno difficoltà a collegare le emozioni all’azione e al pensiero. Questi *deficit* sono primari rispetto a quelli cognitivi e possono essere dovuti a “*problemi nei collegamenti neurali tra funzioni che di solito vengono svolte in parti diverse del cervello*” (Greenspan e Lyeff Benderly, 1997). La teoria è stata suffragata da una serie di interessanti esperimenti relativi alla difficoltà del riconoscimento delle emozioni da parte dei bambini con autismo (Hobson 1986a e 1986b, Hobson *et al.*, 1988). Studi effettuati presso il Tavistock Clinic e il Dipartimento di Psichiatria dell’University College di Londra con una serie di contributi anche sperimentali (1989; 1993). In particolare, Hobson cercò di descrivere il nucleo originario dell’autismo come un’alterazione dei meccanismi innati del ‘legame affettivo’ e della comprensione ‘Io-Tu’, cioè dell’intersoggettività originaria, della *relatedness*⁸⁴ nelle sue basi primarie.

I *deficit* ‘cognitivi’ nella teoria della mente sono stati visti come una conseguenza della mancata costituzione di questo sfondo intersoggettivo immediato, precognitivo e primariamente affettivo (*single deficit model*). Tuttavia, gli studi condotti da Sigman e dal suo gruppo (Sigman e Ungerer 1984; Sigman *et al.*, 1986) hanno dimostrato in modo convincente che alcuni comportamenti di attaccamento (ad esempio, il contatto visivo e i movimenti verso la parte stimolata con il solletico) sono solitamente preservati nell’autismo. Tali comportamenti possono essere considerati variabili primariamente “affettive”. Inoltre, la maggior parte degli esperti è concorde sul fatto che i bambini con autismo possono avere emozioni primarie ben sviluppate, come la rabbia e la contentezza.

⁸⁴ Relazione. Essere relati.

2.2 Le teorie della Teoria della mente (ToMM).

La teoria meta-rappresentazionale talvolta denominata anche “teoria cognitiva” (per distinguerla dalla teoria affettiva) fu denominata “teoria della mente” (Premach e Woodruff, 1978). In linea con la prospettiva modulare prevalente all’epoca, l’autismo, fu letto come un disturbo caratterizzato dal malfunzionamento di un modulo mentale all’interno di un sistema cognitivo in cui era preservato il funzionamento degli altri moduli (Karmiloff-Smith, 1992).

Il termine ‘teoria’ non implica un’attività riflessiva consapevole, ma si riferisce alla capacità di inferire negli altri stati mentali intenzionali non direttamente osservabili. Questa abilità è ‘automatica’ ed è alla base delle possibilità di orientamento nel mondo sociale. Si tratta di una caratteristica specie-specifica, frutto dell’evoluzione, che consente di orientarsi e modularsi automaticamente nel mondo interpersonale attraverso la continua attribuzione agli altri di stati mentali e intenzioni (Sperber, 1993).

Questa “teoria” è presente nei bambini normali almeno a partire dai quattro anni di età (Hogrefe *et al.*, 1986), ma potrebbe essere operante già in precedenza, forse persino a un’età inferiore a un anno (Leslie 1987). Lo studio della Teoria della Mente nei bambini autistici divenne rapidamente un paradigma sperimentale molto diffuso. A partire dalla metà degli anni ’80, Baron-Cohen, Leslie, Frith (1985) e Perner *et al.*, (1989), in una serie di esperimenti che utilizzavano e perfezionavano paradigmi sperimentali già elaborati in psicologia cognitiva per studiare, nello sviluppo normale, le capacità distinguere la realtà dalla ‘credenza’ sulla realtà (i cosiddetti, compiti ‘di falsa credenza’), dimostrarono che la maggior parte dei bambini autistici presentava una serie di tipiche difficoltà:

- nel distinguere l’apparenza dalla realtà,
- nell’attribuire credenze e punti di vista agli altri,
- nel distinguere ‘accidentale’ da ‘intenzionale’,
- nel distinguere le proprietà degli oggetti fisici dagli oggetti mentali,
- nel collegare ‘vedere’ a ‘sapere’,
- nel riconoscere potenziali cause complesse di emozioni (mentre le cause semplici sono spesso riconosciute),
- nella finzione, menzogna, ironia, nell’uso metaforico del linguaggio, e nell’uso degli aspetti pragmatici e conversazionali (Surian. *et al.*, 1996).

La conclusione proposta fu che l'autismo è un *deficit* specifico di ToMM (Baron-Cohen *et al.*, 1985), una sorta di *mindblindness* (Baron-Cohen, 1995), di agnosia⁸⁵ degli stati intenzionali, o di psicoagnosia. L'espressione psicoagnosia si riferisce in modo trasparente alla mancanza di conoscenze (agnosia) sulla mente (psiche) (Surian, 2005). Il *deficit* primario dell'autisticità risiederebbe nell'incapacità di sviluppare i processi cognitivi che consentono di orientarsi socialmente. Numerose considerazioni ed evidenze evolutive e transculturali suggeriscono, secondo questi autori, che l'attivazione dei moduli dell'intelligenza sociale segue una sequenza universale, specie-specifica e controllata geneticamente, come la grammatica universale di Chomsky (1957).

La ricerca psicologica degli anni '90, caratterizzata da una nuova influenza della psicologia dello sviluppo, nella ricerca clinica, dimostrò che alcuni sintomi sono presenti nell'autismo ad un'età inferiore a quella in cui emerge, nello sviluppo-tipico, la teoria della mente. Da questi risultati si concluse che un *deficit* nella teoria della mente non poteva spiegare i sintomi dell'autismo, e non poteva più essere considerato primario, ovvero un *deficit* in grado di spiegare tutti i sintomi dell'autismo (Klin, Volkmar & Sparrow, 1992). In linea con questa ipotesi, vennero condotte molte indagini volte ad identificare i sintomi che si presentavano per primi nel corso dello sviluppo dei bambini con autismo, e venne identificato un *deficit* specifico nell'attenzione condivisa, cioè la capacità di orientare l'attenzione verso un oggetto o un evento in modo coordinato con un'altra persona (Mundy *et al.*, 1995). Secondo Gillberg (1992), l'insufficiente sviluppo delle competenze di teoria della mente potrebbe equivalere ad una scarsa capacità empatica (anche se non necessariamente alla scarsa simpatia). La sua teoria inoltre postula che la capacità di mentalizzare abbia una distribuzione normale nella popolazione generale, e che gli individui con una diagnosi di disturbo dello spettro autistico potrebbero situarsi all'estremo della parte più bassa della curva normale, o soffrire di una lesione cerebrale acquisita in grado di compromettere i circuiti neurali adibiti all'empatia. Nel dibattito ancora aperto tra una concezione affettiva e una meta-rappresentazionale, una posizione originale assunse il modello di Gopnik, Capps e Meltzoff (2000), che si focalizzò sui fenomeni di 'imitazione' precocissima (evidenziabili in neonati di 18 ore di vita) e di capacità innata di trasferimento trasmodale dell'informazione descritti da Meltzoff fin dagli anni '70. Queste capacità, largamente documentate nello sviluppo normale, testimoniano l'esistenza di una 'innata teoria della persona e dell'azione', una

⁸⁵ Il termine 'agnosia' è stato introdotto per indicare un particolare problema nella denominazione degli oggetti familiari. La manifestazione clinica più evidente del disturbo è che viene persa la capacità di denominare un oggetto osservato visivamente, ma viene mantenuta la capacità di denominarlo se lo stesso oggetto viene esaminato con le dita.

sorta di ‘preconcezione’ innata dell’altro, dell’intenzionalità e dello scambio di cui solo recentemente gli sviluppi della ricerca neurofisiologica cominciano a definire le basi. Sono questi fenomeni identificatori/imitativi che fondano tutto lo sviluppo successivo della mente sociale, dalle capacità di attenzione condivisa a quelle meta-rappresentative. Fin dall’inizio *‘la gente usa la propria mente come modello per capire quella degli altri’*. Quello che è stato definito il processo di *social referencing* non inizia quando appaiono evidenti i fenomeni di attenzione condivisa, bensì ha basi più antiche. Partendo dal disturbo dell'*attunement*⁸⁶ sociale nell’autismo Gopnik, Capps e Meltzoff (2000), non aderirono alle concezioni modulariste. Nell’autismo, in cui il *deficit* imitativo e di orientamento sociale appare primario, il disturbo potrebbe risiedere proprio in questi meccanismi innati che garantiscono il legame interpersonale e una preconcezione della persona e dell’azione.

2.3 La Teoria della Coerenza centrale (CC)

La teoria della debole coerenza centrale nell’autismo è riconducibile agli studi di Hermelin e O’Connor (1970), che inaugurarono il filone degli studi sperimentali e controllati sull’organizzazione cognitiva nell’autismo, e che mostrarono, ad esempio, come la memoria per frasi dei soggetti autistici non facesse leva, contrariamente ai soggetti di controllo, sulle relazioni semantiche. Sempre per quanto riguarda il linguaggio, Frith e Snowling (1983) mostrarono come in soggetti autistici possa non essere compromessa la comprensione di parole singole, e neppure l’individuazione delle classi sintattiche delle singole parole, ma sia significativamente indebolita la connessione semantica e la collocazione delle parole in insiemi significativi. Secondo Happè (1994), gli autistici sono caratterizzati dalla loro “debole pulsione alla coerenza centrale”. Questo *deficit* produce una tendenza ad elaborare l’informazione a livello analitico anziché globale, e una difficoltà a passare dai dettagli ai concetti. Le capacità di calcolo differenziano i bambini con autismo da quelli con difficoltà di apprendimento moderate e dai bambini con uno sviluppo normale (Jarrold e Russel, 1997). Questi risultati, considerati insieme alla tendenza dei soggetti con autismo ad ottenere punteggi relativamente molto alti al test del “*block design*” delle scale WISC o WAIS (Frith 1989), furono interpretati come una dimostrazione di una “assenza di pulsione per” o di una coerenza centrale “debole” nell’autismo e nelle patologie autistico-simili.

⁸⁶ Sintonia.

2.4 La Teoria della Funzione Esecutiva (EF)

Funzione esecutiva è un termine che indica l'insieme di tutte quelle funzioni necessarie perché l'individuo lavori in modo motivato per il conseguimento di un fine che può non essere immediato. Una buona capacità esecutiva richiede adeguate capacità di focalizzazione, i concetti di tempo, pensiero sequenziale, e motivazione. L'esperienza clinica indica già da tempo che nell'autismo queste qualità sono sovente poco sviluppate. Si conviene generalmente che le funzioni esecutive (che si ritengono dovute all'attività cerebrale prefrontale e alle sue funzioni di organizzazione di *forward model*⁸⁷) siano disfunzionali nell'autismo e nei disturbi dello spettro autistico, specialmente nella sindrome di Asperger (Ozonoff e Stayer, 1997). Il modello prese compiutamente forma con una serie di lavori che utilizzarono compiti sperimentali che valutavano il costrutto 'funzioni esecutive', definite da Ozonoff *et al.*, (1991) come la capacità di mantenere un assetto mentale '*problem solving*' per raggiungere un qualche obiettivo. Ciò include capacità di programmazione del comportamento intenzionale, inibizione delle risposte automatiche, mantenimento dell'assetto, ricerca organizzata e flessibilità di pensiero e azione. Questi lavori dimostrarono che le difficoltà riscontrate nella variegata popolazione autistica erano più estese dei *deficit* della teoria della mente, avvalorando l'ipotesi che il *deficit* nelle funzioni esecutive fosse la disfunzione primaria nell'autismo. Tuttavia, non si è ancora riusciti a stabilire in modo definitivo se ci siano o no *deficit* della funzione esecutiva specifici dell'autismo. Confrontando bambini in età scolare affetti da diversi disturbi neuropsichiatrici con bambini sani, si appurò che l'autismo ad alto funzionamento (*high-functioning*), l'ADHD⁸⁸ e la dislessia, evidenziavano differenze marcate in termini di funzioni esecutive, rispetto allo sviluppo tipico, ma non tra loro. I bambini, e gli adulti con autismo manifestano *deficit* della memoria di elaborazione, e della capacità di inibire, pianificare, organizzare, e passare con flessibilità da un contesto cognitivo a un altro (Dawson, 1996). Le capacità attentive che alcuni ricercatori accettano come *marker* della funzione esecutiva (mentre altri le considerano un insieme a sé di funzioni neuropsicologico/cognitive) sono deteriorate per quanto attiene all'orientamento volontario e la selezione, ma solitamente intatte per quanto riguarda l'"attenzione sostenuta".

⁸⁷ Modello di rappresentazioni anticipatorie dell'azione finalizzata e del Sé corporeo in azione, quello proprio e quello dell'interlocutore.

⁸⁸ *Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder*, sindrome da *deficit* di attenzione e iperattività.

Russell (1997) ipotizzò che una disfunzione delle funzioni esecutive fosse a monte anche della disabilità sociale e dei *deficit* di ToMM e che l'integrità delle funzioni esecutive sarebbe il prerequisito non solo della generale capacità di organizzare l'esperienza del mondo in modo coerente e finalizzato, ma anche di comprendere intenzioni, finalità, stati mentali altrui. Disfunzioni o lesioni della corteccia prefrontale fanno sì che l'azione umana sia percepita come un flusso di atti frammentati ed elementari, non come un insieme strutturato orientato a uno scopo (Zalla, 2003).

Va ricordato che le stesse rappresentazioni motorie anticipatorie (*forward models*) attivate durante la programmazione motoria di una certa azione (sia nel caso che venga eseguita, sia che venga solo immaginata) e che implicano uno schema sia della finalità dell'azione sia del proprio corpo in azione, sono attivate anche quando il soggetto semplicemente osserva un altro mentre svolge un'azione. Lo scambio interpersonale è originariamente costituito di azioni condivise e la possibilità di menti condivise lo presuppone. In sostanza, siamo qui nel cuore non solo dell'organizzazione motoria, ma del costituirsi stesso dell'intenzionalità e della *relatedness*. Il modello delle funzioni esecutive riguarda dunque un livello molto generale di abilità, quello dell'individuazione di scopi e della comprensione/organizzazione di sequenze finalizzate. Il *deficit* di mentalizzazione descritto dalle teorie del ToMM ne viene fatto discendere.

A questi modelli cognitivi classici si sono recentemente aggiunte due teorie che hanno come interesse centrale lo sviluppo delle competenze sociali del bambino, e che rientrano quindi nella più ampia classe delle teorie dello sviluppo della cognizione sociale:

- La Teoria della mente Enattiva (ME).
- La Teoria della Simulazione (TS).

2.5 Teorie dello sviluppo della Cognizione Sociale (SC)

Molte ricerche dimostrarono come il bambino, già nei primissimi giorni di vita, sia orientato in modo preferenziale verso gli stimoli sociali (i volti, in particolare gli occhi e la voce) rispetto a quelli non sociali. Questa preferenza non è evidente nel bambino con autismo (Klin *et al.*, 2003). La teoria della Simulazione (TS) e della Mente Enattiva (ME) svilupparono questo tema ponendosi in modo critico verso le spiegazioni fornite dal modello della Teoria della Mente. Se infatti la Teoria della Mente ipotizza che vi sia un modulo cognitivo che viene 'applicato' alla situazione sociale, la teoria della simulazione e della mente enattiva affermano che la possibilità di entrare in una dimensione interattiva

sociale e comprendere l'altro, derivi da capacità neurofisiologiche innate che nel soggetto autistico sono poco sviluppate.

2.5.1 La Teoria della Mente Enattiva (EM)

Sviluppata da Klin *et al.*, (2003), può essere considerata una teoria della cognizione sociale che si differenzia dalla teoria della mente e dagli altri approcci cognitivi per l'importanza data all'esperienza sensomotoria del soggetto. L'idea che vi sia un modulo cognitivo che si applica alla realtà sociale consentendo di comprenderla e di agire conseguentemente, sembra difficile da conciliare con il fatto che, spesso, gli adulti con autismo *high functioning* mostrano una buona capacità di soluzione di problemi che, implicano il ragionamento sociale, ma hanno difficoltà a utilizzare tali abilità nella interazione sociale reale. Come sottolineò Volkmar (2003), è importante centrare la nostra attenzione sui processi specifici che contribuiscono alla difficoltà sociale, e ciò può essere fatto considerando le ricerche sul riconoscimento di volti, sui punti di fissazione dello sguardo nell'osservazione di una interazione sociale e sull'attribuzione di significato a punti luminosi in movimento (Klin *et al.*, 2003). Queste ricerche mostrarono che le persone autistiche utilizzano, nella discriminazione dei volti, le stesse aree del cervello che nei soggetti tipici normali sono utilizzate durante la discriminazione di oggetti (Schultz *et al.*, 2000); inoltre, si dimostrò che i punti di fissazione dei soggetti autistici si concentrano su aspetti delle situazioni sociali diversi da quelli dei soggetti tipici (Klin *et al.*, 2003). Mentre i soggetti tipici fissano maggiormente lo sguardo delle persone che interagiscono, quelli con autismo guardano di più la parte bassa del volto (in genere, la bocca) e hanno più difficoltà a seguire scambi non verbali di attenzione congiunta. Sembrerebbe quindi che le persone autistiche acquisiscano informazioni dal contesto sociale in un modo diverso rispetto alle persone sane. Spesso i bambini autistici, da piccoli, non riconoscono i genitori se tra un incontro e l'altro cambiano i vestiti oppure assumono che, se il papà ha la barba, tutti gli uomini con la barba sono papà.

La Teoria della mente enattiva vede la mente come un insieme di processi che emergono dall'azione e dipendono dal modo specifico in cui sono percepite, con un diverso grado di salienza, le informazioni dell'ambiente: *“Questa prospettiva teorica propone una mente attiva che si dispone a trarre significato dall'ambiente sociale e che si trasforma in seguito a questa interazione.”* (Klin *et al.*, 2003). Nei bambini autistici fattori di predisposizione determinano modalità diverse da quelle tipiche di percepire gli elementi

salienti di una situazione sociale, con il risultato che l'azione sociale non consente lo strutturarsi di una cognizione sociale funzionale all'adattamento nella vita quotidiana. Il *drive* del comportamento dei soggetti autistici è la loro “*Enactive Mind*”⁸⁹ o “mente enattiva” (Klin, Jones, Shultz e Wolkmar, 2003), e della loro “*Embodied Mind*”⁹⁰ o “mente incarnata” (Varela, Thompson e Rosh, 1992).

2.5.2. La Teoria della Simulazione (TS).

Questa teoria sostiene che la capacità di formulare teorie sulla mente degli altri è il risultato dell'attivazione di processi interni alla persona che simulano quelli dell'altro. La comprensione del significato del comportamento altrui consiste nella creazione di modelli del comportamento altrui allo stesso modo in cui si creano modelli del proprio comportamento (Gallese, 2003). Questi processi interni hanno una base neurobiologica nei neuroni specchio (Gallese e Goldman, 1998). I neuroni specchio della corteccia premotoria si attivano quando viene eseguita una certa azione, ma anche quando la stessa azione è osservata in altri individui. Questo dato, inizialmente osservato nelle scimmie, è stato confermato anche negli umani. L'osservazione dell'azione costituisce quindi una forma di simulazione della stessa, che viene indotta “automaticamente” dall'osservazione. Gallese (2003) ha riferito che i dati preliminari di alcune ricerche suggerivano che le strutture nervose attive durante l'esperienza soggettiva di emozioni e sensazioni, erano attive anche quando cerchiamo di comprendere le stesse negli altri. Se queste capacità sono così strettamente legate a processi neurobiologici, è plausibile pensare che un cattivo funzionamento di questi processi determini problemi nella capacità di entrare in una relazione empatica con l'altro, cosa che accade nell'autismo. Il riconoscimento dell'altro e la possibilità di entrare in una dimensione di intersoggettività dipenderebbero da un sistema complesso (fenomenologico, funzionale, neuronale), definito “Sistema multiplo di Condivisione” (Gallese, 2003) che nell'autismo non funzionerebbe in modo adeguato. Questa recente spiegazione, che rappresenta una vera innovazione per l'esplicazione ed il trattamento dell'autismo, verrà ripresa ed approfondita in seguito.

3. Una spiegazione unificata⁹¹

⁸⁹ Il mondo non è dato, ma riflette le azioni nelle quali ci impegniamo, è “emanato” (*enacted*) dalle nostre azioni (accoppiamento strutturale).

⁹⁰ Le menti appartengono ai rispettivi corpi.

⁹¹ Da “L'autismo. Spiegazione di un enigma” di Uta Frith 2009.

Se sintomi diversi si verificano sempre insieme, la spiegazione più semplice è che sono causati dai medesimi *deficit* di base. Poiché nell'autismo coesistono difficoltà di socializzazione, di comunicazione e d'immaginazione (Wing e Gould, 1979), si può ritenere che alla base di questi tre diversi aspetti vi sia un unico *deficit* cognitivo? La triade delle difficoltà di socializzazione, di comunicazione, e d'immaginazione ha costituito il *background* della recente ricerca psicologica sull'autismo, che definisce il problema da risolvere e la sintomatologia da spiegare: il requisito minimo delle teorie psicologiche, quindi, è di spiegare la coesistenza di questi tre *deficit* (Happé e Frith, 1995).

“E possibile che le tre teorie⁹² si occupino di dimensioni del tutto indipendenti della vita mentale, che nell'autismo coinciderebbero solo casualmente?” (Frith, 2009)

La Frith, ritenendo che fosse ormai necessaria una nuova partenza alla ricerca di teorie migliori, rifletté e fece delle congetture sui possibili collegamenti fra le teorie descritte, in quanto ritenne che non poteva essere una coincidenza la compresenza dei tre *deficit* nello spettro e le loro conseguenze comportamentali. D'altra parte è ormai accertato che, sebbene nessuna delle teorie prese singolarmente, spiega il fenomeno 'autismo', tutte ne spiegano alcune caratteristiche importanti, e quindi nessuna può essere esclusa. Secondo Frith, (2009): *“La mia ipotesi è che vi sia un punto di intersezione fra le componenti cognitive critiche di tutte e tre le teorie, e che questa intersezione sia un ‘sé assente’”*, che può essere spiegato dalla teoria della 'cecità mentale' o teoria della mente. Tutte e tre le teorie hanno una caratteristica in comune: implicano processi cognitivi di livello superiore che hanno qualcosa a che vedere con *‘l'autocoscienza’*.

Un tema in comune fra la coerenza centrale e le teorie delle funzioni esecutive è la mancanza di equilibrio fra il controllo *top-down*, debole, e l'elaborazione *bottom-up* delle informazioni, invece forte. La teoria della cecità mentale, o teoria della mente, suggerisce il malfunzionamento di un singolo modulo, di nuovo forse a causa di un contatto difettoso fra l'elaborazione *bottom-up* e il rafforzamento *top-down* dei segnali sociali. Normalmente, i processi di mentalizzazione inducono la consapevolezza di se stessi come agenti. Ed è possibile che tale consapevolezza sia la preconditione per il controllo *top-down* a livello superiore.

Nell'autismo è evidente *‘l'assenza di un sé consapevole’*, *‘la mancanza di autoconoscenza’*, *‘l'assenza dell'insight’* sulle esperienze proprie ed altrui, *‘l'incapacità di guardarsi dentro’*, la difficoltà di apprendere e di capire che *‘vedere è sapere’*, per

⁹² Teoria della mente, teoria della coerenza centrale e teoria delle funzioni esecutive.

arrivare al ‘*deficit di comunicazione (ostensivo-inferenziale)*⁹³’ ritenuto capitale ed alla contemporanea ed altrettanto fondamentale ‘*incapacità di leggere il contesto*’.

“Alla fine, l’autismo è tutto qui: un deficit di comunicazione. Se usiamo la metafora del sé mancante, la conseguenza più toccante è un’incapacità di comunicare con i sé autocoscienti delle altre persone...La comunicazione estensivo (inferenziale) apre al mondo vasto, selvaggio e profondo di relazioni e significati dove si compiono costantemente degli azzardi, e si vince o si perde. Le persone autistiche, impermeabili come sono a questi rischi, non possono partecipare pienamente a questo mondo. Può affascinarli, o terrorizzarli, ma non li ammetterà volentieri come giocatori. In questo mondo il gioco è giocato da sé autocoscienti abbastanza capaci di volare da permettersi uno sguardo dall’alto.” (Frith, 2009).

Le difficoltà e le particolarità dell'autismo mettono a dura prova anche i diversi modelli dell'architettura mentale: modularismo, connessionismo, modelli computazionali, intelligenza artificiale, le diverse teorie sull'intelligenza. Qual è il modulo che manca? Cosa impedisce alle reti neurali di connettersi? Perché nell'autismo le funzioni di *input*, di elaborazione e di *output*, non producono un pensiero che genera autocoscienza? Cosa manca a queste persone per acquisire la ‘consapevolezza’ la ‘coscienza’ dell’essere al mondo?

“L’assenza di un sé autoconsapevole non è una catastrofe.” (Frith, 2009), d'altra parte si vive, o meglio, si sopravvive lo stesso. Ma a noi ‘uomini’ non basta, cosa rappresenta l'autismo a livello filogenetico: una deviazione, una regressione, un nuovo stadio? Il “Ragazzo selvaggio dell’Aveyron⁹⁴” (1801), ormai considerato da tutti il primo caso documentato di autismo, dimostra che si può sopravvivere anche in assenza di ‘coscienza’⁹⁵. E' bene ricordare che Victor, mentre era riuscito a sopravvivere nella foresta, non riuscì a fare altrettanto in società, e morì a soli quarant’anni.

Di particolare interesse è il dibattito tra Itard e Pinel (1801-1806), ancora attuale. Il primo ritenne possibile ed indispensabile una rieducazione, il secondo la ritenne impossibile e del tutto inutile.

⁹³ Fa riferimento alla ‘Teoria della pertinenza’ (Sperber & Wilson, *Relevance. Communication and Cognition*, 1986). La comunicazione ostensivo–inferenziale viene identificata attraverso i due livelli d’intenzione su cui si realizza. Coinvolge sia un’intenzione informativa (l’intenzione di informare un destinatario di qualcosa) sia un’intenzione comunicativa (l’intenzione di informare un destinatario della propria intenzione informativa).

⁹⁴ *‘Memoire sur les premiers developpements de Victor de l’Aveyron’*, (1801). Questo *Memoire*, e il *Rapport* redatto cinque anni dopo, sono stati pubblicati un secolo fa dal dottor Bourneville e non sono stati più ripubblicati in Francia. Sono stati ampiamente pubblicati e commentati negli Stati Uniti, mentre in Francia sono reperibili soltanto sotto forma di uno scarso fascicolo corredato di un commento assai discutibile.

⁹⁵ Per come viene intesa da J. A. M. Fredericks (1969).

Questo dibattito ha forti ricadute in ambito psicoeducativo:

“Teorizzare, sperimentare e speculare va benissimo, ma quali implicazioni pratiche possono essere tratte dalle idee di questo libro⁹⁶?” (Frith, 2009).

⁹⁶ “L'autismo. Spiegazione di un enigma”.

Cap. VIII

Dalle teorie ai trattamenti cognitivo- comportamentali

Per quasi vent'anni, dalla pubblicazione di Kanner, nulla di importante fu fatto sul piano della cura dei soggetti autistici. I pazienti autistici venivano considerati psichiatrici (Creak *et al.*, 1961), e risultavano di difficile presa in carico e refrattari ai tentativi di rieducazione. Molti venivano trattati con il contenimento fisico, a causa dei loro comportamenti auto-aggressivi altrimenti non gestibili con altra forma di trattamento. Se si esclude la psicoterapia classica rivelatasi inconcludente, e comunque da molti ritenuta improponibile ai soggetti psicotici gravi ai quali erano assimilati gli autistici (Goldfarb, 1961), l'unico approccio possibile, anche se minimale, non poteva che essere quello rieducativo, legato ad obiettivi di adattamento alla realtà sociale. Il grosso scoglio che doveva essere superato era come far 'apprendere' nuovi comportamenti sociali a soggetti così refrattari.

Sino a quando Ferster e DeMeyer (1961) non dimostrarono, per primi, che i bambini con autismo potevano apprendere nuovi comportamenti attraverso l'applicazione di tecniche di apprendimento discriminante operante⁹⁷, opinione diffusa era che l'apprendimento in questi bambini fosse impossibile. Ferster e DeMeyer (1961) riuscirono ad ottenere delle risposte corrette ad un compito discriminante (premere un bottone), a patto che queste fossero rinforzate da una ricompensa contingente (una caramella o un giochino). Sebbene il compito discriminante insegnato fosse molto semplice, e non molto funzionale in termini di acquisizioni accademiche o di interazione sociale, lo studio indicava che i bambini autistici erano in grado di apprendere. Inoltre è bene ricordare che questi esperimenti furono condotti con bambini autistici non verbali, quindi nelle condizioni più difficili.

Il tema del come far 'apprendere' nuovi comportamenti funzionali all'adattamento sociale, diventò il primo dei problemi perché, se si elencano i presupposti necessari all'apprendimento e si confrontano con le caratteristiche dei soggetti autistici, è facile capire come la riabilitazione risultò un'impresa alquanto difficile. Infatti se l'apprendimento può essere:

⁹⁷ Tecniche che si basano sulla teoria neocomportamentista di Skinner (1970).

- a) Incidentale, favorito dalle contingenze.
- b) Intenzionale, favorito dalle regole.
- c) Per imitazione, favorito dall'*insight*.

(Vedere allegato A per le relative spiegazioni)

Si può dire che, come in precedenza descritto ed escludendo livelli molto bassi di adattamento, semplificazioni e generalizzazioni, **il bambino autistico:**

- a) Non apprende incidentalmente.
- b) Rifiuta, con rabbia, l'apprendimento intenzionale.
- c) Non imita.

Al bambino autistico manca la motivazione ad apprendere, lui rimane chiuso nel suo mondo fatto di stereotipie e di *routine*. Non solo non acquisisce il linguaggio, al quale quindi non si può ricorrere come ausilio, ma non comprende neanche il linguaggio non verbale e i compiti ai quali viene chiamato, a parte alcune intuizioni nel risolvere situazioni concrete di vita.

“Ciò che caratterizza i deficit linguistici del bambino autistico è il mancato impiego di altri mezzi di comunicazione. Questo aspetto appare evidente nella mancanza di espressività del volto del bambino autistico (o anche nella tendenza a non affrontare lo sguardo altrui quando egli vuole comunicare i propri bisogni), nell’assenza di gesti che accompagnino i suoi tentativi di parlare o che spieghino ciò che vuole dire in mancanza di parole adatte... Ma, cosa ancora più importante, i bambini autistici non mostrano di possedere una precisa intenzionalità quando comunicano; cioè non mostrano di seguire una sequenza integrata cercando di attirare l’attenzione degli altri, prima guardandoli in viso per segnalare i propri intenti comunicativi e, poi, volgendo lo sguardo o indicando quello che vogliono.” (Rutter, 1984).

In altre parole, la mente del bambino autistico sarebbe una sorta di *black-box* comportamentistica: capace di comprendere l'azione dell'altro solo nel suo senso manifesto, raramente in quello implicito e sotteso (Frith, 2009). Fortunatamente questo quadro, che non ha nulla a che fare con i disturbi dell'apprendimento classico, durante lo sviluppo si fa meno grave, i bambini diventano, generalmente, più collaborativi e meno oppositivi, anche se la prognosi rimane comunque legata al livello cognitivo individuale. Nello stesso modo in cui l'autismo mette in crisi le diverse architetture della mente proposte dalle scienze cognitive, anche le teorie classiche, del come si apprende e del come promuovere l'apprendimento, e cioè comportamentismo, cognitivismo, costruttivismo e socioculturalismo, vengono messe a dura prova.

Alla fine Itard vinse su Pinel e l'attacco alla "fortezza vuota"⁹⁸ o meglio alla "debolezza piena"⁹⁹ venne tentato. In qualche modo l'assedio deve riuscire, si deve riuscire a comunicare con questa 'mente incarnata', così diversa dalla nostra. Dopo i primi tentativi di Fester e DeMeyer (1961), nel 1965 Lovaas e Simmons dimostrarono come i principi fondamentali della teoria dell'apprendimento 'operante' potessero essere usati per controllare i gravi problemi di comportamento nell'autismo o nel ritardo mentale. Lo stesso Lovaas (1990), nella prefazione al suo libro 'L'Autismo, Psicopedagogia speciale per autistici', scrisse che: *"Nel 1964, ci trovammo ad occuparci di un gruppo di bambini in un istituto residenziale, un collegio insomma, ed iniziammo a formulare certi programmi intesi ad aiutarli a superare comportamenti ormai fossilizzati e capricciosi, in modo da costruire altri tipi di comportamenti necessari affinché i bambini potessero funzionare meglio in ambienti meno ristretti."* Lo studio era stato condotto su bambini che per gran parte delle loro giornate venivano trattati con il contenimento fisico, a causa dei loro comportamenti auto-aggressivi. Sebbene alcuni dei metodi usati, che comprendevano interventi punitivi fisici, siano oggi considerati improponibili, l'effetto del trattamento comportamentale su questi bambini fu eclatante, e dimostrò che comportamenti come l'auto-aggressività non erano il risultato di auto-punizione o di mancanza di differenziazione dell'ego, ma comportamenti appresi nell'ambiente, che avevano la funzione di evitare situazioni spiacevoli o di ottenere l'accesso a qualcosa (Schreibman, 2005). La prima fase di interventi che vide l'approccio comportamentista come unica risorsa, interventi che successivamente furono molto criticati per la loro durezza (venivano richieste fino a 40 ore di esercizio alla settimana), furono favoriti dalla incapacità di lettura dei rari studi effettuati dagli psicologi sperimentali (Hermelin e O'Connor, 1970), che facevano supporre che alla base dell'autismo ci fosse un non meglio definito disturbo cognitivo (Rutter, 1983), un collegamento con la subnormalità (Lotter, 1967), e che, quindi, i soggetti autistici non fossero 'addestrabili'.

Come si è detto, la revisione presente nel DSM-III-R (1987), che identifica sedici criteri per diagnosticare l'autismo, fu di grande aiuto nel favorire la formulazione di ricerche più complesse sullo studio della reciprocità sociale, nell'individuazione di nuovi metodi, nell'identificazione dei correlati neurobiologici tramite le tecniche di indagine neurofisiologica. Benchè l'apprendimento sociale e le difficoltà cognitive non fossero esplicitamente identificate nelle definizioni formali dell'autismo, queste dimensioni non

⁹⁸ Titolo del libro di Bettelheim.

⁹⁹ Titolo di un capitolo di Barale e Ucelli presente nel libro 'Autismo, L'umanità nascosta'.

riconosciute ufficialmente si ritennero strettamente legate ai problemi, inevitabilmente presenti in questi bambini, dell'apprendimento e dell'intervento educativo.

In seguito al IX° congresso del TEACCH, nel 1995, si poteva leggere, negli atti del convegno (*Current Issue in Autism*): *“L'esame degli aspetti della cognizione che tendono a essere selettivamente danneggiati nella maggioranza dei bambini autistici suggerisce che molti dei deficit cognitivi più evidenti siano direttamente collegati ai deficit sociali. L'area di relativa forza degli individui autistici, cioè le abilità visuospatiali e sensomotorie, rappresenta l'aspetto della cognizione meno dipendente socialmente. Le abilità collegate alla comunicazione, alla cognizione sociale e il gioco devono ovviamente svilupparsi in un contesto sociale: allo stesso modo, anche il concetto di sé o degli altri devono svilupparsi all'interno di un contesto di relazioni sociali.”* (Schopler e Mesibov, 1995).

Queste conclusioni hanno acceso il dibattito sull'importanza delle interrelazioni tra affetti, cognizione e contesto sociale nel determinare i fenomeni psicologici. Poiché cognizione e affettività possono essere considerate in sviluppo interdipendente, a livello neurologico e psicologico, non è importante chiedersi se i meccanismi socioaffettivi filtrino le abilità cognitive o se la cognizione determini il funzionamento socioaffettivo, ma è importante stabilire in quale punto della loro dinamica interdipendente di sviluppo insorga il *deficit*, e come proceda il mutuo danneggiamento durante lo sviluppo del bambino.

Si può notare come questo pensiero contenga gli elementi portanti dei modelli di intervento che sono stati sviluppati in seguito: lo sviluppo, la cognizione e gli affetti. Il primo programma strutturato del quale si deve parlare è il 'TEACCH' (*Treatment and Education of Autistic and Communication Handicaped Children*), perché è stato il primo intervento organico ed ha rappresentato fin dal 1971, all'interno del problema e del mondo 'autismo', un faro in fatto di impegno, di ricerche, di innovazione e di concretezza.

1. II TEACCH

Il programma TEACCH non è un metodo di intervento, come generalmente si intende, ma un programma innanzitutto politico. Con il termine “Programma TEACCH” si intende indicare l'organizzazione dei servizi dedicati a persone autistiche realizzata nella Carolina del Nord, che prevedeva una presa in carico globale in senso sia “orizzontale” che “verticale”, cioè in ogni momento della giornata, in ogni periodo dell'anno e della vita

e per tutto l'arco dell'esistenza, insomma un intervento "pervasivo" per un disturbo "pervasivo". Ideato e progettato da Schopler negli anni '60, venne sperimentato nella Carolina del Nord per un periodo di 5 anni, con l'aiuto dell'Ufficio dell'Educazione e dell'Istituto Nazionale della Sanità. Visti i risultati estremamente positivi, dagli anni '70 il programma TEACCH è stato ufficialmente adottato e finanziato dallo Stato. L'organizzazione dei servizi prevede sei centri di diagnosi, sei centri di aiuto a domicilio, numerose classi speciali presso le scuole, e posti di lavoro per adulti; tutti i servizi sono collegati fra loro per garantire la globalità e la continuità dell'intervento: in questo modo si è creata una continuità sia "orizzontale", cioè in tutti gli ambienti di vita, che "verticale", cioè per tutto l'arco dell'esistenza, nell'intervento con le persone affette da autismo. Un programma TEACCH non si può quindi comprare o applicare singolarmente; tutt'al più si potranno organizzare programmi educativi strutturati secondo il modello del programma TEACCH.

In Europa, la maggior parte delle scuole o delle classi specializzate per bambini autistici e dei centri di inserimento al lavoro o residenziali per adulti, sono attualmente organizzati sul modello del programma TEACCH. L'Olanda¹⁰⁰ e i paesi scandinavi hanno realizzato strutture di presa in carico globale e continuativa sul modello dalla Carolina del Nord.

La caratteristica saliente che distingue il programma TEACCH dalla maggior parte degli altri trattamenti è la sua natura onnicomprensiva e multi-disciplinare, basata sull'interazione fra servizi e fra operatori e famiglie della comunità. Si tratta di un approccio eclettico che contiene elementi tanto del *behavioral approach* che del *developmental approach*. L'approccio TEACCH postula che l'autismo sia un disturbo irreversibile di origine organica (antesignano per gli anni '60). Di conseguenza, la finalità dell'intervento terapeutico ed educativo non si prefigge il raggiungimento della normalità, quanto piuttosto il raggiungimento dell'indipendenza e della partecipazione sociale nella vita adulta, tramite un insegnamento strutturato e il potenziamento dei "punti forti" individuali. L'intervento si basa su una serie di strategie di intervento che comprendono:

- l'insegnamento in sessioni separate tipico del DTT (*Discrete Trial Training*),
- strategie comportamentali naturalistiche,

¹⁰⁰ Il "modello TEACCH" in Europa si è sviluppato seguendo soprattutto la scuola di Theo Peeters, l'Opleidingscentrum Autism di Anversa.

- strategie di comunicazione aumentativa¹⁰¹, come l'uso comunicativo delle immagini,

e sottolinea l'individualizzazione del programma d'intervento, sulla base di:

- valutazioni funzionali permanenti,
- coinvolgimento dei familiari nel programma,
- uso di strategie differenziate per rispondere ai bisogni educativi individuali.

I principi chiave dell'intervento TEACCH sono:

- a) l'utilizzo dei punti di forza individuali per costruire il programma d'intervento;
- b) la valutazione permanente delle capacità del bambino per potenziarne i successi;
- c) l'adattamento strutturale individualizzato dell'ambiente e dell'insegnamento per aiutare il bambino a comprendere il senso, la visualizzazione dei compiti e delle consegne per aumentarne l'indipendenza;
- d) la considerazione dei comportamenti problematici come dovuti all'incapacità del bambino di comprendere l'ambiente e le aspettative;
- e) il coinvolgimento dei genitori come collaboratori fondamentali nell'*equipe* multidisciplinare.

Sebbene disponga di una base di ricerche più solida, l'intervento TEACCH non dispone di dati oggettivi sulla propria efficacia, poiché gli studi esistenti di valutazione degli esiti del trattamento sono stati realizzati dagli stessi studiosi che hanno sviluppato e applicato il programma, piuttosto che da ricercatori indipendenti, e si basano essenzialmente su dati di valutazione della soddisfazione dei familiari e degli operatori.

Tra i numerosi trattamenti, terapie cliniche, terapie complementari ed interventi biomedici, illustrerò solo gli interventi che da più tempo vengono praticati e sulla cui efficacia si è avuto nel tempo un riscontro.

“Le terapie che funzionano hanno tutte in comune la convinzione che l'autismo sia una condizione permanente. Sugeriscono che si può fare molto, e che i progressi si verificano non solo nei bambini piccoli, ma nell'arco di tutta la vita.” (Frith, 2009).

¹⁰¹ La comunicazione aumentativa (CAA) è ogni tipo di comunicazione che aumenta e che sostiene la comunicazione verbale.

I modelli teorici proposti in precedenza sono alla base di diversi sistemi di trattamento. In alcuni casi teoria e modello di intervento sono strettamente connessi. Altri modelli di intervento non si basano su un' ipotesi esplicativa dell'autismo, ma partono da modelli di intervento più generali applicati a soggetti con problematiche differenti e basate su una teoria psicologica generale dell'apprendimento.

I trattamenti possono essere distinti in due ampie categorie, che sottendono due approcci diversi (*National Academy of Sciences*, 2001):

- Basati sullo sviluppo, interattivi (*Developmental Approaches*)
- Comportamentali (*Behavioral Approaches*)

2. Gli interventi basati sullo sviluppo hanno alla base una teoria dello sviluppo del bambino da cui viene tratta una ipotesi sulla natura dell'autismo e da cui discende, deduttivamente, un modello di intervento. Si parte dalla premessa che il bambino autistico ha deviato dal normale percorso di sviluppo e va pertanto reindirizzato dall'intervento. Gli aspetti emotivo-relazionali sono in primo piano. Sono quelli che la Frith (2009) chiama "*la via lenta*". Si parte dal presupposto che "*l'ultimo sé visibile*", sia assente, o addormentato, e la cosa importante è promuovere la conoscenza degli stati mentali propri ed altrui.

Tra i trattamenti che partono da un approccio centrato sullo sviluppo prendiamo in considerazione:

- il *Floortime* (D.I.R. Model) (Greenspan e Wieder, 1998);
- il *Denver Model* (Roger e Lewis, 1989).

Nel contesto italiano:

- l'AERC (Zappella, 1984);
- il modello di Xaiz e Micheli (2001).

2.1 Il modello D.I.R. (*Developmental, Individual difference, Relationship-based*) è stato messo a punto da Greenspan e Wieder (1998), ed è conosciuto anche come *Floortime* (tempo passato a terra sul pavimento, che rappresenta però solo la principale strategia di un complesso modello di intervento). Questo trattamento è basato su una teoria dello sviluppo, considera le differenze individuali di ciascun bambino, ed è centrato sulle relazioni tra il bambino e altre persone significative. L'attenzione allo sviluppo emozionale e al ruolo dell'interazione nello sviluppo psicologico del bambino è al centro del modello proposto da Greenspan (Greenspan e Lyeff Benderly, 1997; Greenspan e

Wieder, 1998). Questo autore pone alla base del suo modello tre “*insight*” (Greenspan, 2005). Il primo afferma che le abilità cognitive così come quelle emozionali e sociali vengono apprese attraverso relazioni interattive che coinvolgono scambi affettivi. Il secondo sottolinea l’esistenza di una grande variabilità nell’elaborazione motoria e sensoriale sottostante le capacità di regolazione. Il terzo riguarda la presenza di differenti fasi dello sviluppo emozionale. Il bambino attraversa nel corso del suo sviluppo sei livelli evolutivi, in cui cognizione, comunicazione, interazione sociale ed emozioni sono strettamente connesse.

Il bambino deve inizialmente riuscire a “sintonizzare” il proprio apparato percettivo, e mantenere un livello di calma che gli permetta di prestare attenzione a ciò che lo circonda. Ad un secondo livello, il bambino sperimenta in modo più organizzato le relazioni con il genitore, con cui entra in un rapporto di intimità. In seguito, questo rapporto si perfeziona e diventa, anche da parte del bambino, “scambio intenzionale” a due vie. Nel quarto stadio il bambino sperimenta in modo compiuto la reciprocità sociale e l’interazione comincia ad essere orientata da scopi esterni alla relazione duale. Chi collega, soprattutto, affetti ed emozioni al comportamento. Il quinto livello prevede l’utilizzo funzionale delle idee, l’uso del linguaggio e il gioco simbolico. Al sesto livello compare la capacità di “creare ponti” tra le idee, di utilizzare il linguaggio in maniera logica e di distinguere realtà e fantasia. Il bambino con autismo può avere difficoltà a diversi livelli di sviluppo e presentare problemi sul versante dell’elaborazione e integrazione sensoriale e della pianificazione motoria. Dall’insieme di queste diverse componenti, condizionate dalle caratteristiche biologiche del bambino, dipende la sintomatologia mostrata e il livello di compromissione (e abilità). I bambini autistici falliscono in più punti nel processo di sviluppo emotivo esposto in precedenza e, in particolare, hanno difficoltà a collegare le emozioni all’azione e al pensiero. Questi *deficit*, secondo Greenspan, sono primari rispetto a quelli cognitivi, e possono derivare da “problemi nei collegamenti neuronali tra funzioni che di solito vengono svolte in parti diverse del cervello” (Greenspan e Lyeff Benderly, 1997). L’attenzione alla relazione è molto diversa da quella presente nei modelli psicodinamici. Si tratta infatti di valutare in che modo la modalità relazionale del genitore è sintonizzata sulle specifiche caratteristiche sensoriali, motorie ed emozionali del bambino, determinate, queste ultime, dal suo patrimonio biologico. L’intervento punta a rendere queste interazioni il più sintoniche possibili, in modo da aiutare il bambino a crescere verso più complessi livelli di sviluppo emozionale (Wieder e Greenspan, 2003). La strategia centrale in questo modello prevede

un intervento intensivo attraverso sessioni di gioco (6-8) ripetute durante la giornata. Il D.I.R. propone un ruolo attivo del genitore, che viene coinvolto in tutte le fasi dell'intervento e una integrazione del *Floortime* con interventi educativi e riabilitativi, svolti nei diversi contesti di vita.

2.2 Il Denver Model (Rogers e Lewis, 1989). Si tratta di un modello di presa in carico di bambini con disturbi dello spettro autistico in età prescolare, promosso dagli inizi degli anni Ottanta da Rogers e collaboratori all'interno di programmi per le Disabilità dello sviluppo creati presso l'Health Sciences Center dell'Università del Colorado. Dal 1986 al 1998 il programma propose due tipi di servizi: 1) il "*center based*" costituito da un servizio prescolastico di 4-5 ore giornaliere con terapie individuali e di gruppo, per 12-18 bambini; 2) un servizio di diagnosi e valutazione educativa per un gruppo più cospicuo di bambini. In seguito, nel 1994, si iniziarono a proporre consultazioni nei distretti scolastici locali, e dal 1998 si passò al modello "*community based*", cioè all'intervento intensivo ma svolto presso la scuola dell'infanzia locale. Il *Denver Model* ha sempre avuto una base universitaria per la ricerca da cui lo stimolo al continuo sviluppo del modello attraverso l'integrazione di nuovi approcci, nella convinzione di proporre la maggior possibilità di servizi efficaci per ogni bambino e per la sua famiglia, basandosi sulle conoscenze più recenti e validate. Si tratta di un modello basato sull'"approccio evolutivo" in cui l'intervento è centrato sul bambino per favorire la sua iniziativa, la sua motivazione e la sua partecipazione. Si basa, a livello teorico, sugli studi di Piaget e della Mahler. La conoscenza di base o concettualizzazione dell'autismo, nucleo del *Denver Model*, deriva da un modello evolutivo dell'autismo proposto da Rogers e Pennington (1991) ed elaborato successivamente da Rogers, Benedetto, McEvoy e Pennington (1996) e Rogers (1999), che considera un ipotetico *deficit* nell'abilità imitativa dovuto ad un sottostante disturbo prassico o della capacità di programmare le sequenze di movimento, che impedirebbe il precoce stabilirsi della sincronia e della coordinazione a livello del corpo così da causare le difficoltà progressive nell'area dell'intersoggettività. Da questa concettualizzazione di autismo precoce derivano i cardini del trattamento:

- a) inserimento del bambino in relazioni sociali coordinate e interattive per la maggior parte delle ore di veglia, in modo da poter stabilire l'imitazione ed una comunicazione simbolica e interpersonale (non verbale, affettiva,

pragmatica), così che possa avvenire la trasmissione di conoscenze ed esperienze sociali.

- b) insegnamento intensivo per “colmare” i *deficit* di apprendimento che derivano dalla passata incapacità di accedere al mondo della socializzazione, dovuta agli effetti dell'autismo.

I mezzi principali per raggiungere questi due obiettivi terapeutici comprendono l'insegnamento dell'imitazione, lo sviluppo della consapevolezza delle interazioni sociali e della reciprocità, l'insegnamento del potere della comunicazione, l'insegnamento di un sistema di comunicazione simbolica; il tentativo di rendere comprensibile il mondo delle interazioni sociali e quello degli oggetti per portare il bambino nel ricco ambiente degli scambi sociali. L'intervento deve avvenire in ambienti strutturati che forniscano una sorta di regolazione esterna; vengono utilizzate strategie di educazione strutturata di tipo cognitivo-comportamentale.

3. Il contesto italiano. Questi approcci centrati sullo sviluppo si sono diffusi, soprattutto negli ultimi anni, anche in Italia, e sono stati utilizzati all'interno di una percorso più globale di presa in carico (si veda per esempio: Dalla Vecchia e Mazzetti, 2003; Solari, 2003; Arduino e Fioretto, 2004). Alcuni approcci si sono tuttavia distinti per la loro originalità e per aver conciliato un approccio centrato sullo sviluppo con strategie di tipo comportamentale, all'interno di un modello psicoeducativo. E' il caso degli approcci al trattamento proposti da Zappella (1996; 2005) e Xaiz e Micheli (2001), che condividono l'interesse a sviluppare le abilità che sono alla base dell'intersoggettività primaria e secondaria e prevedono un coinvolgimento attivo della famiglia.

3.1 AERC (Attivazione Emotiva e Reciprocità Corporea) Metodo etodinamico di Zappella (1984). Si basa, inizialmente, sui contributi di Niko ed Elisabeth Tinbergen e di Michele Zappella. Questi autori, partendo inizialmente da concezioni analoghe, che sottolineavano l'importanza delle componenti ambientali nello sviluppo dell'autismo, hanno proposto una terapia centrata sull'*holding*. L'*holding* è stato inizialmente proposto e praticato da R.W. Zaslow (1975) e M. Welch (1983). E' centrato soprattutto sulla ricerca della motivazione nell'ambiente naturale, e sul tentativo di rendere curioso il bambino autistico, in quanto il piccolo dell'uomo necessita per crescere

di particolari modalità relazionali con la madre e, comunque, con l'adulto che si occupa di lui. A questo proposito giocano un ruolo fondamentale le variazioni messe in atto dal genitore (della voce, dello sguardo) sin dai primi giorni di vita del figlio, mentre si pone in sintonia con lui. Il piccolo, allora, come è dimostrato dagli studi di Trevarthen (1979), risponde con il movimento degli occhi o con i gorgheggi, dando vita ad una sequenza ricca di sviluppi, come l'emergere della intersoggettività primaria e di quella secondaria. Aspetti, questi, che sono spesso carenti o assenti nel bimbo con autismo, e che devono poter essere da lui raggiunti attraverso la creazione di sempre nuove modalità di scambio (reciprocità) da parte dell'adulto che, inizialmente è rappresentato dal terapeuta ma e poi anche dal genitore. Zappella (1987) propone, in questa fase, l'uso del *baby-talking*, una modalità di rivolgersi al bambino tipica del linguaggio che si usa con i neonati e i lattanti. Il trattamento vero e proprio implica la messa in atto, da parte del terapeuta, di un processo interattivo molto intenso col bambino, cui devono assistere e partecipare i genitori stessi, basato sulla 'attivazione emotiva'. Questa procedura consiste nel creare un aumento quantitativo di stimoli specifici, creando in tal modo una 'instabilità nel sistema nervoso' e poi esponendolo a una situazione per lui nuova e quindi 'ridirezionandolo' (Zappella). Quello che è determinante nell'autismo è la capacità del terapeuta di modulare il rapporto col bimbo e creare una relazione talmente intensa da rappresentare la base di un progressivo processo evolutivo. Ciò deve poter essere portato avanti anche dai genitori a casa secondo un percorso organizzativo comprendente periodiche occasioni di incontro tra i genitori, il bambino con autismo ed il terapeuta. Analogamente deve essere attuato un intervento pedagogico strutturato a scuola integrando le migliori metodologie possibili, in riferimento alle specifiche esigenze e alle particolari caratteristiche del soggetto.

L'intervento proposto da Zappella si avvale anche dell'uso del Metodo *Portage*¹⁰² (1986), un metodo educativo di tipo comportamentale, la cui funzione è quella di dare una guida ai genitori circa le attività più adeguate da proporre al bambino. Il Metodo *Portage* inoltre, consente di valutare periodicamente i cambiamenti del bambino nel corso della terapia. Recentemente, Zappella (2005) ha integrato il suo modello con i contributi provenienti da due teorie, la Teoria della Simulazione (TS), strettamente connessa con gli studi sui neuroni specchio, e la Teoria della Mente Enattiva (ME), che forniscono importanti spiegazioni sulle limitazioni neurobiologiche e percettive presenti nell'autismo.

¹⁰²Elaborato tra gli anni sessanta e gli anni ottanta, il Metodo *Portage* è nato come risposta alle difficoltà incontrate nel Wisconsin (USA), stato americano periferico e poco abitato, per far fronte alle necessità riabilitative di molti bambini con *handicap* grave che abitavano lontano dai centri in cui era possibile usufruire delle terapie. Infatti, il Metodo *Portage*, avvalendosi di tecniche semplici da imparare, può essere praticato anche dai genitori o da alcuni educatori, nella casa dove il bambino vive.

Zappella sottolinea che tanto la Teoria della Simulazione quanto la Mente Enattiva *“propongono, come chiave di volta della crescita relazionale, l’opportunità di sperimentare a livello sensomotorio relazioni di crescente complessità in maniera il più possibile adeguata”* (Zappella, 2005). Questa opportunità è tanto più necessaria nei bambini con disturbi autistico, in cui le limitazioni neurobiologiche rendono problematica la crescita relazionale.

3.2 Xaiz e Micheli (2001), propongono un approccio interattivo basato su una visione dello sviluppo, in cui è centrale l’intersoggettività. Il loro approccio parte dagli studi di autori diversi (Trevvarthen, 1980; Newson, 1977; Stern, 1987) e considera tanto gli aspetti costituzionali e temperamentali del bambino quanto quelli della relazione con il genitore. Questo approccio ha il grosso pregio di illustrare in maniera chiara in che modo una teoria centrata sullo sviluppo dell’intersoggettività aiuta a comprendere l’autismo. Gli autori hanno infatti messo in luce quali sono le abilità di base necessarie allo sviluppo dell’intersoggettività primaria e i comportamenti osservabili che definiscono, in termini operazionali, l’intersoggettività secondaria. L’orientamento verso uno stimolo nuovo, la capacità di attivarsi fisicamente ed emotivamente, l’attenzione, l’interesse per il viso umano e l’integrazione di modalità sensoriali diverse, rappresentano elementi osservabili riguardanti l’intersoggettività primaria. L’attenzione congiunta, l’imitazione, l’emozione e l’intenzione congiunta, lo scambio dei ruoli, sono invece indicatori dell’intersoggettività secondaria. Tanto i precursori dell’intersoggettività primaria, quanto i correlati comportamentali di quella secondaria, risultano compromessi in varia misura nei bambini con Disturbi dello Spettro autistico. L’approccio integra l’attenzione all’interazione sociale e allo sviluppo dell’intersoggettività, con l’esigenza di programmare in maniera obiettiva e strutturata l’intervento. Da un punto di vista metodologico, i riferimenti sono l’educazione strutturata propria dell’approccio TEACCH, l’attenzione tipica del modello cognitivo-comportamentale alla valutazione e alla definizione precisa degli obiettivi e l’intervento psicomotorio che viene però *“aperto all’attiva partecipazione dei genitori”*. L’intervento di Xaiz e Micheli tiene conto degli interessi e delle motivazioni del bambino che viene coinvolto in giochi finalizzati a migliorare l’intersoggettività primaria e secondaria.

4. Gli interventi a base comportamentale sono costruiti con una logica di tipo induttivo (*bottom-up*), partendo dai principi comportamentali dell’apprendimento e da una loro applicazione empirica nell’educazione del bambino con autismo. L’obiettivo è

insegnare al bambino varie abilità, tramite una precisa definizione delle mete da raggiungere ed una strutturazione progressivamente più complessa dei vari compiti. Skinner (1953), Eysenck (1960), e Wolpe (1969) gettarono le basi dell'“*Applied Behavior Analysis*” (ABA); nel '68 uscì il primo numero del *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA), cui seguirono i contributi cognitivisti di Beck (1976) e Ellis (1984), e tutte le successive integrazioni cognitivo-comportamentali.

L'Analisi del Comportamento (*Behavior Analysis*) è lo studio del comportamento, dei cambiamenti del comportamento e dei fattori che determinano tali cambiamenti, e fa riferimento ai principi dell'Analisi Sperimentale del Comportamento (EAB: *Experimental Analysis of Behavior*). L'Analisi applicata del Comportamento (ABA: *Applied Behavioral Analysis*) è l'area di ricerca finalizzata ad applicare i risultati che derivano dall'analisi del comportamento, con lo scopo di comprendere le relazioni che intercorrono fra determinati comportamenti e le condizioni esterne. La peculiarità degli approcci comportamentali è nell'utilizzo di specifiche metodologie di intervento mutate dalla teoria comportamentista dell'apprendimento. “*La base di questi trattamenti consiste nell'applicazione sistematica dei principi psicologici dell'apprendimento al comportamento umano. Questa forma di trattamento deriva dall'analisi sperimentale del comportamento, una scienza che si occupa di comprendere le leggi attraverso le quali gli eventi ambientali influenzano il comportamento.*” (Schreibman, 2000).

In questo caso, quindi, non si tratta di un modello di sviluppo sulla base del quale viene “letto” l'autismo e viene costruita una strategia di intervento. I campi di applicazione dell'Analisi del Comportamento sono diversi. L'Analisi Applicata del Comportamento è stata utilizzata anche in Medicina, ad esempio nella gestione della dieta alimentare e nella riabilitazione del post-infarto o nella terapia del dolore e nelle tossicodipendenze. Oltre al campo della salute, è stata impiegata per migliorare la sicurezza nei posti di lavoro, per la riabilitazione della delinquenza giovanile, nell'insegnamento, nel trattamento dei disturbi dello sviluppo di ogni tipo, nella motivazione del personale, nell'organizzazione aziendale, nella gestione delle emergenze psicologiche in zone di guerra, e anche per il *criminal profiling*. In ciascuno di questi settori di applicazione, i principi dell'apprendimento, delineati dalla ricerca sperimentale, hanno guidato la progettazione degli interventi.

Tra i trattamenti per l'autismo che partono da un approccio comportamentista, di particolare rilievo vi sono:

- *Applied Behavior Analysis* (A.B.A.)

- *Natural Environmental Teaching* (N.E.T.)
- *Pivotal Response Training* (P.R.T.)

4.1 L'Analisi Applicata del Comportamento o ABA (*Applied Behavior Analysis*), è stata utilizzata fin dal 1979 da Lovaas (1990), che ha provveduto ad elaborare progressivamente un protocollo di trattamento altamente strutturato: il *Discrete Trial Training*. L'*Applied Behavior Analysis* non è una terapia per l'autismo, in quanto adotta i metodi delle scienze naturali per derivare strumenti e modi di intervento nel campo del comportamento umano. Tuttavia, sono state sviluppate molte applicazioni per favorire lo sviluppo cognitivo di bambini con disturbi di origine diversa, fra cui i bambini autistici, anche attraverso il trasferimento di conoscenze specialistiche a familiari o a persone in grado di aiutarli. Anni di studi metodici e dettagliati hanno portato gli Analisti del Comportamento a ritenere che non ci sia alcuna differenza, in termini di processi di apprendimento, fra un bambino che si sviluppa normalmente e un altro che presenta nel crescere alterazioni dello sviluppo cognitivo e disturbi del comportamento. Gli stessi principi si applicano ad ogni condizione umana e la ricerca mostra chiaramente che i bambini con autismo imparano e che può essere loro insegnato come a qualunque altro bambino. Negli anni sono stati effettuati centinaia di studi di intervento che dimostrano che ai bambini con autismo possono essere insegnate specifiche abilità (ad esempio abilità comunicative, gioco, interazione sociale, competenze accademiche), e che i loro comportamenti problematici (ad esempio auto-lesioni, comportamento aggressivo) possono essere ridotti utilizzando metodi ABA. Questi risultati possono essere conseguiti a patto che sia adottato un approccio rigoroso e scientifico. Il rigore metodologico e scientifico è fondamentale per programmare interventi efficaci e monitorarne i risultati.

Le procedure d'insegnamento dell'*Applied Behavior Analysis* prevedono la predisposizione di una struttura e l'uso di tecniche sistematiche (i primi progetti di intervento richiedevano almeno 40 ore settimanali di lavoro, oggi almeno 20) d'insegnamento per creare un ambiente favorevole all'apprendimento. I compiti (*trial*) vengono presentati in modo comprensibile, frammentandoli nelle loro componenti e limitando i fattori estranei alla situazione di apprendimento, che rendono difficile al bambino con autismo l'apprendimento di nuove competenze. La tecnica si basa su: Rinforzi, Aiuto (*Prompting*), Attenuazione (*Fading*), Modellamento (*Shaping*), Concatenamento (*Chaining*), Analisi del Compito (*Task Analysis*), Insegnamento

Incidentale (*Incidental Teaching*), che sono proposti tramite Insegnamento in Sessioni Separate e Ripetute (*Discrete Trial Training*), e che si strutturano nel modo seguente:

- L'insegnamento viene condotto dall'adulto;
- L'operatore sceglie i materiali didattici;
- L'operatore definisce il programma;
- L'operatore prestabilisce quale sia la risposta corretta;
- Il rinforzo è estrinseco al compito;
- Vengono somministrate molte sessioni ripetute;
- Il focus del trattamento è la risposta del bambino.

4.2 Natural Environmental Teaching (NET), è un trattamento neocomportamentale e naturalistico, che rappresenta un'evoluzione degli approcci di insegnamento *Discrete Trial Training*, in quanto si allontana dal suo stile "artificioso" per adottare strategie che permettano al bambino di apprendere nel suo ambiente naturale. Gli approcci naturalistici derivano dall'idea di ottenere la generalizzazione e il mantenimento dei comportamenti acquisiti a tavolino nell'ambiente naturale, in cui sono presenti molte più variabili in termini di stimoli antecedenti, richieste comportamentali e conseguenze. Pur condividendo con l'approccio *Discrete Trial Training* tutti i principi dell'*Applied Behavior Analysis*, gli approcci naturalistici se ne differenziano per le procedure, che prevedono l'insegnamento del comportamento nell'ambiente in cui il comportamento avviene naturalmente, e per la natura degli stimoli antecedenti, derivanti dall'ambiente, e delle conseguenze del comportamento (i rinforzi). Negli approcci naturalistici l'ambiente è strutturato per offrire al bambino molte opzioni di apprendimento fra materiali e attività d'insegnamento, mentre l'adulto segue le scelte del bambino e inserisce momenti di apprendimento prestabiliti nei comportamenti avviati spontaneamente dal bambino. La valorizzazione dell'iniziativa del bambino ne aumenta la motivazione ad apprendere, diminuendo la necessità di somministrare rinforzi estrinseci. Vengono inoltre rinforzate non solo le risposte corrette, ma anche le approssimazioni ad esse, in modo da aumentare i successi, l'autostima e la motivazione ad apprendere. I rinforzi usati per insegnare il comportamento corretto sono tipicamente rinforzi naturali intrinseci al compito, naturalmente presenti nell'ambiente (per esempio: accarezzare un cane ed ottenerne le feste, ricevere un rinforzo sociale, complimento, per un buon comportamento). Allo stato attuale sono stati sviluppati e validati empiricamente diversi approcci comportamentali naturalistici (*PRT*, *Incidental Learning*, *Milieu Training*), che hanno in comune

l'insegnamento del comportamento nell'ambiente naturalmente quotidiano e naturale del bambino.

4.3 Pivotal Response Training (PRT) (Koegel, Koegel e Harrow, 1999), è l'approccio comportamentale naturalistico meglio documentato. Benché non siano ancora disponibili ricerche longitudinali controllate per periodi di tempo significativi, gli studi di casi individuali ne dimostrano l'efficacia in termini di apprendimento di un ampio ventaglio di competenze comunicative, sociali e di gioco, sebbene l'uso di rinforzi intrinseci limiti le competenze che possono essere insegnate. Il *Pivotal Response Training* può essere somministrato in molti ambienti diversi naturalmente frequentati dal bambino, evitando i problemi e le difficoltà di generalizzazione derivanti da un approccio didattico troppo rigido, inoltre, i genitori sono attivamente coinvolti nel programma, e vengono formati ad utilizzare tutte le opportunità d'insegnamento che si presentano nel contesto naturale.

5. T.E.D. (Terapie d'Echange et Developpement-Terapia di scambio e sviluppo), metodo messo a punto dal gruppo francese di Tours (Barthelemy et al., 1995). La base teorica dell'intervento è di tipo neuropsicologico e si avvale anche del contributo di ricerche neurofisiologiche sui processi associativi e sull'imitazione. Il *Terapie d'Echange et Developpement* parte da una concezione dell'autismo come alterazione dello sviluppo delle funzioni neuropsicologiche che sono alla base della comunicazione e della relazione. Queste funzioni possono essere compromesse, in modo diverso, nei diversi bambini e vanno precocemente valutate, per poi essere rieducate in maniera specifica. Sono state messe a punto scale di valutazione che consentono di indagare il funzionamento del bambino in diverse aree. In particolare, sono state individuate empiricamente dodici funzioni psicologiche la cui alterazione concorre alla manifestazione del disturbo autistico: l'attenzione, la percezione, l'associazione, l'intenzione, il tono, la motricità, l'imitazione, l'emozione, l'istinto (in cui sono raggruppate le funzioni vitali e i bisogni elementari, come il sonno, la fame ecc.), il contatto con l'altro, la comunicazione, la cognizione e l'organizzazione temporale del comportamento (Barthelemy et al., 1995). Il metodo prevede anche l'approfondimento della capacità di regolazione del bambino, della capacità cioè di modificare il proprio comportamento in seguito alle conoscenze acquisite e di anticipare gli effetti di un nuovo comportamento. Il *Terapie d'Echange et Developpement* prevede che vengano condotte

sedute individuali con il bambino, svolte in un *setting* strutturato e con un ridotto numero di stimoli, in cui l'intervento riabilitativo rispetta il principio della "tranquillità, della "disponibilità" e della "reciprocità" (Barthelemy *et al.*, 1995). Le attività che vengono proposte al bambino sono quelle contenute nel Progetto Educativo Individuale, basato sulla valutazione funzionale, e riguardano l'attenzione, la percezione, l'associazione, l'intenzione, la motricità, la capacità di contatto e la comunicazione. Il progetto terapeutico complessivo e multidisciplinare, può prevedere attività in piccoli gruppi e altri interventi, come ad esempio, logopedico o psicomotorio, ed è un progetto che richiede la collaborazione della famiglia.

I risultati dei trattamenti sopra esposti sono documentati soprattutto negli Stati Uniti, in cui, la tradizione della *Evidence Based Medicine* (EBM)¹⁰³ confermata dalla procedura *Randomised Controlled Trial* (RCT)¹⁰⁴, è più datata, ed è ormai entrata nella prassi, permettendo così di trovare molti riscontri sulla validità degli interventi.

Tra le due filosofie di approccio (*behavioral vs. developmental*) quella che può vantare i maggiori studi è senza ombra di dubbio quella basata sulla modificazione comportamentale (Celiberti, Alessandri, Fong e Weiss, 1993; Ghezzi, 1998; Lovaas, 1993; Lovaas e Smith, 1988, 1989; Schopler e Mesibov, 1994; Schreibman, 1994). Gli studi sono anche relativi alla durata (McEachin, Smith e Lovaas, 1993), e ai limiti e critiche che vengono espresse, limiti relativi alla generalizzazione degli effetti (R. Koegel, L. Koegel e O'Neill, 1989) e all'impegno troppo lungo dell'insegnamento (Myles e Simpson, 1990). Alcuni *Randomised Controlled Trial* effettuati (Smith *et al.*, 2000; Eikeseth *et al.*, 2002; Howard *et al.*, 2005; Sallows e Graupner, 2005) hanno dimostrato cambiamenti importanti circa il miglioramento del comportamento adattivo, rimanevano critiche circa lo sviluppo di altre aree legate per esempio al miglioramento del QI. L'intervento non produceva un cambiamento lineare in tutte le aree. L'elemento che veniva sottolineato da tutti gli studi era l'intensità dell'intervento, che doveva essere superiore alle 30 ore settimanali.

Per quanto riguarda l'approccio basato sullo sviluppo, gli esiti non sono stati studiati in modo così rigoroso (Moldin e Rubenstein, 2006). Alcuni *Randomised*

¹⁰³ "La EBM costituisce un approccio alla pratica clinica dove le decisioni cliniche risultano dall'integrazione tra l'esperienza del medico e l'utilizzo coscienzioso, esplicito e giudizioso delle migliori evidenze scientifiche disponibili, mediate dalle preferenze del paziente". David Sackett (1996).

¹⁰⁴ Gli RCT hanno offerto un contributo essenziale alla pratica clinica e medica (Medical Research Council Health Services e Public Health Research Board, 2000). Gli RCT proteggono il pubblico da dichiarazioni deliberatamente false, dallo sfruttamento e anche da opinioni ben intenzionate e sincere che potrebbero comunque essere false. L'impiego di RCT permette di dimostrare che alcuni trattamenti sono più efficaci di altri. D'altra parte gli RCT, anche se estremamente importanti, non costituiscono da soli un programma completo e coerente di sviluppo e valutazione dei trattamenti.

Controlled Trial prodotti da Jocelyn e colleghi (1998), hanno sottolineato come l'area di maggior miglioramento fosse stata quella del linguaggio, anche se i genitori si dimostrarono molto contenti dei cambiamenti relativi anche alla cura della persona. Drew e colleghi (2002) misero addirittura in discussione l'efficacia dell'intervento, e tutti i ricercatori sottolinearono la necessità di tempi più lunghi di intervento per poter rilevare degli esiti significativi.

Tutti gli studi comunque segnarono tre punti principali:

1. I bambini con autismo rispondono comunque bene a tutti gli approcci ed evidenziano in poco tempo dei cambiamenti: i risultati non dipendono né dalla gravità dei sintomi né dal livello intellettivo; sono necessari interventi ben progettati, costanti, basati sulle tecniche di apprendimento e cambiamento del comportamento e sulla valutazione *working in progress*, è richiesta grande esperienza da parte degli educatori.
2. Al momento non c'è evidenza certa che definisca un approccio migliore dell'altro, al di là dei risultati immediati che può produrre il metodo *Lovaas*. Tutti gli approcci producono dei cambiamenti.
3. Per l'acquisizione del linguaggio, gli approcci naturalistici hanno dimostrato risultati migliori rispetto al metodo *Lovaas*, in termini di generalizzazione, spontaneità e mantenimento.

Probabilmente vista l'eterogeneità del disturbo sono necessari interventi individualizzati che tengano conto di tutte le aree e la costruzione di un ambiente strutturato (Moldin e Rubenstein, 2006).

6. Conclusioni

Sulla base di un *corpus* di evidenze scientifiche raccolte in trent'anni di ricerche, ormai si è concordi con il fatto che gli interventi cognitivo-comportamentali devono rispettare alcuni principi-guida fondamentali. Secondo Vivanti (2006), questi principi sono:

“Il primo e il più importante è che più saremo in grado di metterci nei panni del bambino con autismo e guardare il mondo dal suo punto di vista più saremo in grado di realizzare programmi di intervento efficaci e precisi. Questi dati hanno contribuito immensamente ad avvicinarci ad una comprensione di come la peculiare organizzazione

cognitiva del bambino con autismo si riflette nel modo in cui percepisce e si rappresenta il mondo.”

L'autistico ha una sua mente ed essa è “incarnata¹⁰⁵”. Ogni intervento deve partire da questo principio. Il secondo principio-guida, che fa da sfondo a tutti i programmi di intervento cognitivo-comportamentale, è l'individualizzazione del programma di intervento. Quindi non esistono scorciatoie: l'intervento può passare soltanto da un'accurata valutazione delle caratteristiche individuali. La premessa per l'intervento è la valutazione multidimensionale. Dopo la conferma diagnostica, il passo successivo è rappresentato da un articolato processo di valutazione dimensionale del soggetto che ha ricevuto la diagnosi. E dal momento che l'autismo è un disturbo pervasivo dello sviluppo, anche la valutazione dimensionale deve essere pervasiva e fornire un quadro del funzionamento del soggetto in molteplici aree di sviluppo. Obiettivo del processo di valutazione è quello di fornire un profilo individuale dello sviluppo del soggetto, che definisca con precisione i punti di forza e i punti deboli nelle diverse aree (Klin *et al.*, 1997; Siegel, 2003). Tale processo si pone quindi come proseguimento del processo di conoscenza del soggetto iniziato in fase di valutazione diagnostica, e si conclude nel momento in cui le informazioni emerse ci mettono in grado di predisporre un intervento individualizzato. Per raggiungere tale obiettivo, il processo di valutazione deve rispondere ad alcuni requisiti fondamentali (Klin *et al.*, 1997; Sparrow *et al.*, 1995):

- E' necessario un approccio omnicomprensivo e olistico.
- E' necessario fare riferimento a una prospettiva evolutiva.
- E' necessario tenere in considerazione il fatto che i soggetti con autismo presentano tipicamente un profilo di sviluppo disarmonico.
- E' necessario considerare la funzionalità del processo di valutazione, in quanto da essa deve emergere un profilo del soggetto che delinei con precisione le sue risorse e i suoi punti deboli, e il modo in cui essi si riflettono nei diversi contesti della sua quotidianità.
- E' necessario tenere in considerazione le caratteristiche delle persone con autismo in fase di predisposizione e di somministrazione dei test di valutazione: esse pongono una considerevole sfida alle normali procedure di *assessment*.
- E' importante valutare le abilità del soggetto in diversi *setting*.

¹⁰⁵ Vedi Francisco Varela (1946-2001).

Altre caratteristiche o linee generali cui dovrebbe ispirarsi l'intervento psicoeducativo per avere un impatto effettivo, indipendentemente dall'approccio, sono:

- La precocità dell'intervento, in età prescolare.
- Il programma deve essere intensivo (almeno 25 ore settimanali).
- Deve essere individualizzato (*tailored intervention*) e frutto di una valutazione multi-assiale.
- Rapporto educatore soggetto, possibilmente uno ad uno.
- La famiglia deve essere coinvolta nella programmazione degli interventi, e deve diventarne parte attiva.
- Gli obiettivi dell'intervento devono interessare le aree chiave della comunicazione, socializzazione, e del comportamento adattivo (triade).
- Il programma deve essere dotato di sensibilità evolutiva (nell'insegnare abilità e funzioni al soggetto con autismo devono essere rispettate le sequenze evolutive che compaiono nello sviluppo normale).
- Gli obiettivi sono perseguiti attraverso strategie di intervento di provata efficacia in diversi ambiti evolutivi, all'interno di una visione olistica che tenga conto delle caratteristiche dei soggetti nelle diverse aree di sviluppo e dell'interrelazione tra le diverse aree.
- A partire dal profilo di punti di forza e punti deboli del soggetto, ne vengono sviluppate le potenzialità per compensarne le disabilità.
- Il piano educativo deve preparare il soggetto alla vita adulta, e prevedere programmi di generalizzazione e mantenimento delle abilità acquisite.
- Il programma deve prevedere periodiche valutazioni e aggiustamenti del piano educativo.

“Il tipo di educazione destinata ai soggetti con autismo si discosta dal tipo di educazione normalmente prevista per i soggetti con sviluppo tipico in quanto essa non è finalizzata tanto all'apprendimento di abilità accademiche quanto al miglioramento nelle competenze tipicamente compromesse. L'educazione sarà quindi un'educazione continuativa, volta al miglioramento delle abilità sociali e comunicative, allo sviluppo di un comportamento più adeguato e alla diminuzione dei problemi di comportamento.” (Vivanti, 2006).

L'esigenza di presentare i programmi di intervento più strutturati e praticati nel mondo, ed i principi guida ai quali un serio intervento dovrebbe ispirarsi, dipende dalla necessità di sottolineare come non si evidenzia in alcun approccio un intervento su basi propriamente 'cognitive'.

E' necessario capirne le ragioni.

7. Allegato A. Forme di apprendimento

a) L'apprendimento incidentale avviene quando si è esposti a determinate esperienze il cui scopo primario non è quello di generare un apprendimento. E' 'naturale', 'spontaneo' ed 'automotivante'. Ci permette di apprendere dall'ambiente le regole di base dell'adattamento e di generalizzarle; ci permette di vivere nel mondo, ed è imposto dall'istinto epistemofilo di cui parlava Freud. E' massiccio, casuale, non è sufficiente a produrre conoscenze altamente organizzate, spesso procede per prove ed errori. E' istintivo ed è sostenuto dal sistema motivazionale primario degli affetti di cui fanno parte l'interesse, la gioia, e di cui la sorpresa della conoscenza del mondo ne è l'organizzatore (Tomkins, 1962).

b) L'apprendimento intenzionale avviene quando intenzionalmente ci si impegna, o ci si 'obbliga' ad imparare cose che non si conoscono, produce effetti più rapidi e duraturi rispetto all'apprendimento non intenzionale. Può essere individuale o mediato da altri attori. Per produrre i suoi effetti necessita che il soggetto sia intrinsecamente motivato ad imparare cose nuove. Se manca questa motivazione, l'individuo è svogliato, annoiato, distratto, lento, con una cattiva assimilazione dei contenuti e non esercita alcun controllo sul proprio processo di apprendimento.

c) L'apprendimento per imitazione avviene fin da quando si è neonati di poche ore, è apparentemente innato ed è definito come un meccanismo di '*mapping* attivo intermodale'. Può essere concepito come uno 'spazio di azione supramodale', non condizionato da alcuna particolare modalità di interazione, sia essa visiva o motoria (Meltzoff, 2002). E' quindi autonomo dagli altri. Più tardi, tuttavia, si sviluppa una forma più matura di comportamento imitativo, che implica la capacità di comprendere il significato, apprenderlo, ed imitarlo. E' una caratteristica che è evidentemente indipendente dalla presenza di facoltà cognitive sofisticate quali il linguaggio, o la capacità di riconoscere l'altro come Altro. I meccanismi nervosi alla base di questa capacità sono determinati in parte dai 'neuroni *mirror*' dell'area premotoria (Gallese,

2006). Nessuna delle componenti che fa funzionare il sistema imitativo sembra, a questo punto, totalmente assente o inequivocabilmente compromessa nei bambini con autismo: tuttavia sono state documentate vulnerabilità in tutte le parti del sistema (Vivanti, 2009).

Cap. IX

L'Approccio Cognitivo

Nell'approccio cognitivo-comportamentale, il 'cognitivo' è considerato la capacità di manipolare concetti astratti, rappresentazioni mentali e/o cognitive, di elaborare una mappa cognitiva; ha a che vedere con l'acquisizione e l'uso delle informazioni, la costruzione della conoscenza che guida l'azione collegata. Appartiene all'ambito cognitivo anche lo studio dei processi, ovvero del modo in cui acquisiamo conoscenza a proposito delle cose. Le attività mentali associate a questa facoltà secondo il linguaggio comune sono: la consapevolezza, la comprensione, l'intelligenza, l'intuizione, la conoscenza personale, il riconoscimento, le abilità, l'intelletto (Benjafeld, 1995). Secondo Job (1998), i processi cognitivi "prototipici" sono: la percezione e la categorizzazione; la memoria e l'immaginazione; il linguaggio; il pensiero e la decisione; l'attenzione e l'apprendimento.

A questo proposito, Boncinelli (1999) afferma:

“Il mondo ci si presenta come un complesso di entità materiali interagenti fra di loro. Di queste entità materiali alcune sono inanimate, altre sono animate. Tra le entità animate esistono degli organismi piuttosto complessi che sembrano avere qualche nozione degli eventi del mondo circostante e che si comportano come se avessero degli scopi e una certa consapevolezza delle conseguenze delle loro azioni. Tra questi ci sono gli esseri umani, cioè noi, e, per quanto mi concerne, ci sono io. Io sono in grado di cogliere un certo numero di relazioni fra le cose del mondo, farmene una rappresentazione e utilizzarla per gli scopi della mia vita di tutti i giorni o per costruirmi congetture e fantasie. Tra le cose che osservo ci sono i miei stati d'animo e più in generale la mia interiorità, con la quale per così dire convivo, ma che devo esplorare e indagare tutti i giorni in maniera non molto diversa da come faccio con le cose del mondo circostante.”

La radice del concetto di rappresentazione va, in altri termini, spogliata delle sue connotazioni astratte, caratteristiche della concezione computazionale e simbolico-rappresentazionale della mente, e ricondotta invece ad una nozione naturalistica ed evoluzionistica, tesa a metterne in luce la natura preconettuale e prelinguistica. La psicologia del senso comune, cioè la concezione che comunemente abbiamo dei fenomeni psicologici, costituisce un modo per descrivere come la nostra mente si rapporti alla realtà.

Secondo la psicologia del senso comune il pensiero è referenziale e il contenuto delle rappresentazioni mentali è descritto in termini di intenzioni, credenze e desideri. Se utilizziamo un livello di descrizione sociocognitivo, noi abbiamo intenzioni, scopi, credenze e desideri nei confronti degli altri, le cui intenzioni, credenze e desideri costituiscono a loro volta l'oggetto della nostra cognizione sociale. La cognizione sociale rappresenta un aspetto, peraltro fondamentale, del più vasto rapporto tra la nostra mente e la realtà da essa rappresentata. Se si rinuncia ad attribuire alla dimensione interpersonale della conoscenza, sia da un punto di vista filogenetico che da uno ontogenetico, lo statuto di pietra cardinale nella costituzione più generale dei nostri processi mentali, si rischia di approdare a una definizione della mente umana che in virtù del proprio solipsismo fondazionale non sa e non può fornirne una caratterizzazione soddisfacente (Gallese, 2006).

Tutti i concetti descritti sono messi a dura prova dalla sindrome autistica, a causa dei *deficit* specifici che la contraddistinguono. Ai soggetti autistici, come ricordiamo, è imputata la mancanza: di rappresentazioni, di consapevolezza di se stessi e di cognizione sociale. Come è possibile, allora, parlare di cognizione e di intervento cognitivo nell'ambito dell'autismo? In primo luogo, è necessario sgomberare il campo da un possibile fraintendimento: quando si parla dell'approccio cognitivo e del suo utilizzo per una possibile cura dell'autismo, si intende parlare dell'utilizzo di tecniche psico-educative di stampo cognitivo e non di psicoterapia cognitivo-comportamentale. Nello stesso modo, è impossibile utilizzare la psicoterapia ad impostazione psicodinamica, perché non siamo in presenza di psicotici, inoltre la maggioranza di questi soggetti non solo non parla, ma non comprende il significato delle parole, e sarebbe quindi difficile intervenire sulle loro mappe cognitive e capire come sono state costruite, chiedendo la collaborazione dei pazienti per modificarle. La distinzione è importante perché, essendo questa una scelta obbligata che non ci permette di procedere più in profondità nella soluzione del problema, dobbiamo trovare un'altra strada, un altro modo per intervenire, magari meno esaltante ma più produttivo.

Per dirla con le parole di Butera e Haywood (1995): *“Come ha sottolineato l'esperienza di questi decenni, al di là delle tecniche, è importante considerare la prospettiva olistica dello sviluppo del bambino che considera l'area cognitiva, linguistica, comportamentale, sociale ed affettiva come aspetti di uno sviluppo integrato per progettare un programma di trattamento.”*

Nonostante tale suggerimento, abbiamo visto che nell'elenco della tipologia degli interventi, l'approccio cognitivo brilla per la sua assenza, nelle due grandi famiglie di approcci all'intervento (*developmental e behavioral*) l'area cognitiva ed il suo sviluppo, è considerato un **'epifenomeno'**, in quanto prodotto del mondo degli affetti e dell'intersoggettività per l'uno, e prodotto dell'interazione fra ambiente e comportamento adattivo per l'altro.

E' mia opinione, invece, che si debba partire da un assunto "...*gli esseri umani possiedono una mente in grado di compiere elaborazioni particolarmente complesse e astratte dell'informazione acquisita, elaborazioni culminanti nella consapevolezza di sé e del proprio passato e nella prefigurazione del futuro. Ciò li rende diversi da tutto il resto oggi conosciuto, e qualcuno ha anche proposto a questa proposito una categoria tassonomica particolare, riservata ai soli esseri umani: quella degli Psicozoi, animali dotati di una mente...Si è trattato di un vero e proprio 'incidente congelato'*"¹⁰⁶, di una combinazione particolare, né migliore né peggiore di altre, che ha attecchito subito e i cui effetti si sono proiettati nei secoli...In fondo, due esempi di incidenti congelati possono essere considerati anche la comparsa del linguaggio e dell'autocoscienza...Né l'una né l'altra caratteristica biologica sembra indispensabile per la sopravvivenza, tanto è vero che un numero enorme di specie vive benissimo senza; ma una volta che sono comparse sono rimaste fissate nella nostra natura biologica e oggi noi uomini non sapremmo neppure pensarci senza queste due facoltà superiori." (Boncinelli, 1999).

Ancora prima che si producesse "l'incidente congelato", ogni organismo composto da materia ed energia, vivendo in un ambiente aperto ed essendo a sua volta un sistema aperto, aveva nell'informazione e nel suo flusso, la terza entità fondamentale per la sua sopravvivenza ed il suo equilibrio, od omeostasi. Secondo il modello cognitivista classico, azione e percezione non solo occupano ruoli distinti, separati, e periferici, ma vanno anche tenute rigidamente distinte dai processi cognitivi con cui possono essere messe in relazione solamente in termini di interfacce rispettivamente di *input* e *output*. L'informazione si può acquisire, si può trasferire (o trasdurre), si può elaborare. L'informazione si acquisisce mediante un sistema sensoriale, si trasmette mediante un trasduttore, si elabora mediante un elaboratore e può essere infine utilizzata da un effettore per la realizzazione di un progetto precedentemente concepito.

¹⁰⁶ Aggettivo che indica semplicemente qualcosa di fissato per sempre nel corso dell'evoluzione biologica.

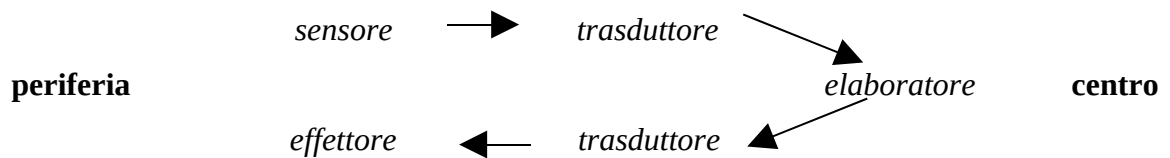


Figura 7.

Questa schema generale (Figura 7.) vale per tutti gli organismi, anche se non tutti gli organismi sono sensibili agli stessi tipi di stimoli e non tutti forniscono certi tipi di risposte. Quello che varia passando da un organismo all'altro, è il grado di centralizzazione delle decisioni e la complessità dell'unità di elaborazione centrale, comunemente detta mente. Più alto è il numero di cellule nervose, e quindi di interconnessioni presenti nel cervello, più complesso è il suo funzionamento e più complesse sono le operazioni che può compiere. Il cervello più evoluto, quello capace di compiere le operazioni più astratte fino al punto di divenire la sede di una mente e di una coscienza, è quello dell'uomo. La mente esiste, ha dei suoi contenuti e delle sue proprietà e il primo scopo della ricerca cognitiva e neuropsicologica deve essere proprio quello di sviscerare il complesso di tali elementi. La definizione di 'cognitivo' utilizzata in questo contesto, è ampia e prende in considerazione la natura integrata dello sviluppo umano. Porrò l'attenzione sui *deficit* di 'elaborazione cognitiva', presenti spesso nei bambini autistici. Considererò che esista un terzo 'vertice', quello cognitivo, sul quale è possibile costruire un intervento.

A differenza di quello che avviene a livello teorico e nella letteratura, dove viene ormai criticata la sua onnipresenza: *"Oggi è molto in auge la cognizione, anche negli ambiti di studio che si occupano della coscienza."* (Watt, 1999), fino al punto che alcuni autori assumono che la cognizione sia indipendente dall'emozione, nonostante l'assenza di conferme evoluzionistiche o neurologiche, a livello di intervento riabilitativo, l'approccio cognitivo è quello meno praticato. Probabilmente, questo è l'effetto di due concause, di cui la prima, sopita, dipende dalla convinzione che gli individui autistici siano soggetti con un qualche ritardo mentale, difficile da recuperare perché strutturale al soggetto (tratto), e di cui la seconda è rappresentata dalla difficoltà di interazione che si incontra utilizzando i canali principali della comunicazione su base cognitiva, cioè il linguaggio, la comprensione di simboli e l'astrazione. Mentre si ritiene che gli affetti ed il comportamento rappresentino due vie maestre per il cambiamento e lo sviluppo della persona autistica, ciò non è vero per l'area cognitiva.

Come abbiamo visto, il successo del ‘comportamentismo’ nell’ambito dell’autismo è dovuto innanzitutto ai primi successi concreti che hanno prodotto un cambiamento del comportamento in soggetti fino ad allora considerati intrattabili. Secondo Sullivan (1997), nella letteratura sull’autismo sono molto rari i termini “definitivamente guarito” o “ristabilito”. Questi termini sono stati usati da Lovaas¹⁰⁷della UCLA¹⁰⁸che, in un esperimento condotto con 19 bambini autistici sotto i 3 anni e mezzo (Lovaas, 1987), riportò che 9 di essi (47%) avevano raggiunto “un funzionamento cognitivo normale” secondo tutte le misure standard di QI e ragionamento. Tale risultato derivava dal *training* intensivo di modificazione del comportamento che per questi bambini durava fino a 40 ore la settimana, per due anni o più. Inoltre, studi di *follow up* (McEachin, Smith e Lovaas, 1993), condotti quando quegli stessi bambini erano adolescenti, mostrarono come essi fossero indistinguibili dagli altri coetanei a sviluppo tipico, per quanto riguarda le abilità sociali, così come nelle capacità scolastiche. Quindi il successo del ‘comportamentismo’ è dovuto innanzitutto ai risultati legati all’apprendimento, basato su regole, di nuovi comportamenti, più accettabili, appropriati ed adattivi, raggiunti con molto impegno. Come dice Lovaas (1990): *“Un terzo¹⁰⁹ e maggiore errore era aspettarsi un miglioramento spettacolare: immaginavamo di imbatterci in qualche evento centrale, cognitivo, emotivo o sociale dentro la mente del bambino che gli permettesse di fare un “salto” in avanti importante. Le concezioni tradizionali sono piene di queste promesse; tale “salto” sarebbe stato gratificante e avrebbe facilitato il nostro lavoro, ma non è mai avvenuto. Invece, il progresso è stato lento e graduale e noi ci siamo rassegnati ad un duro e progressivo lavoro. Le persone che lavorano con questi soggetti possono trovare conforto alle loro “delusioni” nell’ipotesi basilare di Charles Darwin: ‘natura non facit saltum’.”* Il comportamentismo è una filosofia della scienza, e l’Analisi del Comportamento (*Behavioral Analysis*, Skinner, 1953) è la scienza di base, la scienza applicata. Si tratta di una scuola psicologica che alla base ha una teoria ‘forte’, il cui principio epistemologico, proposto da Lloyd Morgan¹¹⁰ ispirato al celebre principio di Occam, è: *“Entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem¹¹¹”*. La sua funzione, *Behavior Analysis*, è quella di

¹⁰⁷ Già più volte nominato.

¹⁰⁸ UCLA, Università di Los Angeles California.

¹⁰⁹ Il primo era considerato il trattare i bambini in un ambiente chiuso, ed il secondo il non coinvolgere i genitori nel trattamento.

¹¹⁰ C. Lloyd Morgan (Conwy Lloyd Morgan) (6 febbraio 1852-6 marzo 1936) è stato uno psicologo britannico, geologo e zoologo, antesignano del comportamentismo.

¹¹¹ *“A parità di fattori la spiegazione più semplice tende ad essere quella esatta”* (William of Ockham, XIV secolo), è il concetto alla base di un principio metodologico detto parsimonioso, proprio del comportamentismo.

descrivere tali interazioni, spiegare come avvengono, prevederne le caratteristiche e la probabilità di comparsa nel futuro, e su queste basi influenzarne la forma, la frequenza, la funzione ecc. L'ABA (*Applied Behavior Analysis*), quindi, non deve essere intesa come una tecnica di intervento. Secondo Baer, Wolf e Risley (1968), l'applicazione dei principi del comportamento è utilizzata per incrementare specifici comportamenti e contemporaneamente valutare i cambiamenti attribuibili a tale processo, per comprendere e migliorare le relazioni che intercorrono fra determinati comportamenti e le condizioni esterne. L'*Applied Behavior Analysis* enfatizza la valutazione continua del trattamento comportamentale attraverso una sistematica raccolta dei dati, affinché i risultati non siano inficiati da variabili estranee al trattamento. L'analisi comportamentale applicata propone sistematicamente interventi tesi a migliorare comportamenti socialmente significativi (Baer, Wolf e Risley, 1968), cioè le abilità scolastiche, sociali, comunicative e adattive. Il metodo scientifico, rende più efficaci e più efficienti le pratiche educative che vengono normalmente utilizzate dagli adulti per la crescita dei bambini. Gli stessi meccanismi di apprendimento sono peraltro quelli che, in modo talvolta casuale, guidano l'interazione di un individuo con l'ambiente naturale e sociale che lo circonda. L'efficacia e l'efficienza si traducono in precisi piani e strategie d'intervento messi a disposizione delle persone con "bisogni speciali", cioè persone che, per ragioni talvolta chiare ma in larga parte ancora sconosciute, e perciò non determinanti per il trattamento, non possono usufruire delle occasioni che la vita "normalmente" offre. L'*Applied Behavior Analysis* e l'autismo costituiscono uno stretto binomio da almeno trent'anni, sebbene l'analisi comportamentale applicata sia nata come metodologia per il recupero delle disabilità intellettive ed evolutive in genere.

L'analisi comportamentale applicata è utilizzata per sostenere le persone con autismo in almeno sei modi:

1. aumentando e rendendo più frequenti i comportamenti e le abilità adattive;
2. facilitando l'apprendimento di nuove abilità e conoscenze;
3. mantenendo i comportamenti adattivi;
4. estendendo e generalizzando comportamenti e abilità da una *setting* e da una situazione ad altre circostanze;
5. riducendo le condizioni in cui si verificano i comportamenti problematici;
6. riducendo l'intensità e la frequenza dei comportamenti problematici.

Rispetto ai processi cognitivi (comportamenti *covert*), Skinner (1953) non ha mai negato, come molti ritengono (vedi, per esempio Miller, 1988), l'esistenza del pensiero o di eventi "sotto la pelle". Tali eventi esistono e vanno studiati in quanto atti comportamentali, al pari di quelli pubblicamente osservabili (comportamenti *overt*). La loro non accessibilità all'osservazione pubblica non è un limite posto al loro studio, anche perchè la soglia di osservabilità è funzione di molti fattori (Moderato, 1991; Palmer, 1991). Tuttavia, Skinner e gli "analisti del comportamento" ritengono che ridurre le cause del comportamento pubblicamente osservabile a eventi '*covert*' porterebbe a un'analisi causa-effetto di tipo comportamento-comportamento, inefficace dal punto di vista della previsione e del controllo (Hayes e Brownstein, 1986). La cognizione, il ragionamento, il pensiero ed il linguaggio sono comunque il prodotto dell'apprendimento di comportamenti sempre più complessi in risposta a stimoli, o eventi, ambientali.

"Il comportamentismo che ha dominato, soprattutto negli Stati Uniti, la scena della psicologia sperimentale per quasi tutta la prima metà del nostro secolo ha cercato disperatamente di comprendere i nostri comportamenti senza utilizzare in nessuna occasione quel concetto, quello di rappresentazione, 'punctum crucis' del cognitivismo... Il problema del comportamentismo è quello dell'exasperante lentezza di questo tipo di analisi. Molto probabilmente i presupposti del comportamentismo non sono del tutto errati, ma per tale via si può arrivare, se si arriva, a comprendere i meccanismi della nostra psiche soltanto in tempi incredibilmente lunghi. Sembra quindi più che legittimo cercare delle alternative o delle scorciatoie." (Boncinelli, 1999).

Lo psicologo deve appunto intervenire per approntare quegli strumenti necessari a praticare queste scorciatoie.

Per l'altra grande famiglia, cioè quella degli approcci *developmental*, secondo cui si devono promuovere e riprendere le tappe di uno sviluppo bloccato e disarmonico, la strada maestra è rappresentata dagli affetti. Pur non facendo riferimento strettamente alla psicoanalisi, ne utilizzano lo strumento di base, le emozioni. Il loro *corpus* teorico è molto nutrito ed è costituito dalle ricerche e le elaborazioni di Bowlby (1958), Spitz (1965), Ainsworth (1971), Mahler (1975), Trevarthen (1980), Stern (1985), Tronick (1989), Hobson (1989), Mitchell (2000) e Fonagy (2005) ed altri.

"La mentalizzazione implica sia una componente autoriflessiva sia una interpersonale. In modo combinato, queste due componenti forniscono al bambino la capacità di distinguere la realtà interna da quella esterna, i processi mentali intrapersonali ed emozionali dalle comunicazioni interpersonali...l'esperienza che il

bambino ha di se stesso come organismo dotato di una mente o di un sé psicologico non è un dato genetico. E' una struttura che si sviluppa dalla prima infanzia in poi, e il suo sviluppo dipende in modo critico dall'interazione con menti più mature, la cui qualità sia a loro volta benigna e riflessiva. La nostra comprensione della mentalizzazione non solo come processo cognitivo, ma nei termini del suo sviluppo comincia con la "scoperta" delle emozioni nelle relazioni con l'oggetto primario. Per questa ragione, ci focalizziamo sul concetto di "regolazione affettiva", che è importante in molte sfere della teoria dello sviluppo e delle teorie della psicopatologia." (Fonagy, 2005).

E' un intervento che privilegia la costruzione di un contenitore all'interno del quale la relazione fra *caregiver* 'primari' e soggetto autistico, considerata anche da un punto di vista qualitativo, diventa il motore dello sviluppo e della crescita del bambino, in quanto la crescita avviene in un rapporto diadico e relazionale. Si ricrea¹¹² una matrice relazionale che diventa un substrato interattivo in cui sono intessuti ed organizzati i molteplici aspetti dell'esperienza umana. L'apprendimento avviene tramite l'imitazione e la simulazione, che diventano gli strumenti di intervento atti a promuovere una capacità autoriflessiva ed empatica. La capacità spontanea, che dimostrano i bambini con sviluppo tipico, di riferirsi a un'altra persona, è stata studiata solo di recente. L'insieme dei comportamenti sociali necessari a tale capacità è stato definito 'intersoggettività' (Newson, 1977). Questa definizione non si riferisce ai singoli comportamenti, ma a un insieme ben coordinato di atti motori, percettivi, cognitivi ed emotivi che compare nello sviluppo infantile. Allo stesso modo di memoria, intelligenza, coscienza, questo insieme è quindi diverso dalla semplice somma dei singoli comportamenti che lo compongono. Il trattamento consiste nel tentativo di riprodurre le condizioni che favoriscono 'l'intersoggettività', intesa come la 'co-costruzione di significati emotivi socialmente condivisi' (Xaiz e Micheli, 2001). Secondo Greenspan e Wieder (2006), questo insieme di comportamenti sociali può essere definito come "il bambino sente il desiderio di essere parte di una relazione". Gli interventi di questo tipo vedono soprattutto la famiglia al centro dell'intervento, poiché sono gli 'individui reciprocamente significativi' che devono promuovere il processo di crescita. Il modello *Developmental, Individual difference, Relationship-based* (DIR), si fonda sull'assunto che anche con bambini che hanno problemi gravi, si possa influire positivamente sulle basi necessarie per lo sviluppo delle capacità relazionali, cognitive e comunicative, attraverso il lavoro con le emozioni o gli affetti (Greenspan e Wieder, 2006). Il limite di questi approcci dipende soprattutto dal fatto che le evidenze

¹¹² E' necessario rimotivare i *caregiver* 'primari' alla loro funzione genitoriale frustrata dall'impossibilità di rispondere ad un bambino che non invia né riceve segnali.

sperimentali sono molto carenti e che sicuramente i tempi necessari al cambiamento del comportamento sono molto lunghi. D'altra parte, possono sicuramente beneficiare, oltre che di un ampio *corpus* teorico, delle recenti scoperte di Kandel (1998), sulla funzione trascrizionale¹¹³ dei geni.

Come si è potuto notare negli approcci che abbiamo elencato, affetti e comportamento sono alla base degli interventi, e sono i veicoli per promuovere l'apprendimento attraverso nuove esperienze. Sia in un caso che nell'altro, lo sviluppo delle abilità cognitive è considerato una conseguenza dell'intervento.

Tornando al terzo vertice osservativo, cioè quello cognitivo, secondo Butera e Haywood (1995), le difficoltà di un bambino autistico nei processi mentali superiori possono essere affrontate direttamente attraverso una serie di attività finalizzate direttamente allo sviluppo dei processi cognitivi. Infatti, sebbene le strategie comportamentiste usate per modificare il comportamento dei bambini autistici abbiano, a breve termine, risultati notevoli, presentano limiti altrettanto notevoli, tra cui la difficile generalizzazione da una situazione all'altra, dovuta alla focalizzazione sul comportamento piuttosto che sulle cause psicologiche dello stesso.

Che stesse cambiando l'ottica dell'intervento, lo dimostra anche il lavoro di Haywood che presentava al '*Current Issue in Autism*' (1995), il '*Bright Start*', cioè il suo metodo di intervento (già noto come *Cognitive Curriculum for Young Children*, Haywood, Brooks, e Burns, 1986; 1992), la sua applicazione ed i risultati nell'ambito dell'autismo. Nel panorama degli interventi psicoeducativi, e delle teorie sulle quali si basano, l'unico che ho trovato a base cognitiva è appunto il *Bright Start*.

Secondo i suoi creatori, il *Bright Start* risponde ai bisogni dei bambini che, a causa delle circostanze ambientali della disabilità, rischiano l'insuccesso scolastico già nelle scuole di primo grado. Questo percorso di studi è progettato per aiutare i bambini a sviluppare le abilità di pensiero, di percezione e di soluzione dei problemi alla base dell'apprendimento accademico e sociale. Gli autori ritengono che ciò che viene comunemente considerato un comportamento intelligente è il risultato di una successione di transazioni che coinvolgono abilità innate (l'intelligenza), processi di pensiero appresi (la cognizione) e le successive esperienze di vita. Nel *Bright Start* i processi cognitivi sono insegnati in modo sistematico. I processi cognitivi fondamentali, che comprendono la comparazione, la classificazione, l'inserimento in classe, la conservazione delle relazioni (seriazione, transitività, spazio, tempo, numero, causalità), l'assunzione di ruoli, le

¹¹³ Si riferisce alla capacità di un dato gene di dirigere la produzione di specifiche proteine in una data cellula. Questa funzione esercita un'attività di regolazione sensibile a fattori ambientali.

strategie di ricerca sistematica, di soluzione analitica dei problemi e di autoregolazione, vengono insegnati attraverso lezioni focalizzate sull'aspetto cognitivo, divise in sette unità, e presentate in piccoli gruppi.

Gli obiettivi di *Bright Start* sono lo sviluppo del pensiero rappresentativo e l'accesso allo stadio evolutivo delle operazioni concrete. Il metodo si basa sulla descrizione di Piaget dello sviluppo cognitivo, ma enfatizza lo sviluppo metacognitivo (pensare a quello che sta pensando un altro, imparare a produrre strategie cognitive, piuttosto che semplicemente impararle). In *Bright Start* i bambini sono incoraggiati a riflettere sui loro processi di pensiero, a valutarli e a considerare se le strategie alternative sarebbero ugualmente efficaci. L'enfasi sull'aspetto metacognitivo, da questo punto di vista, stimola lo sviluppo cognitivo e un apprendimento più efficace. Gli obiettivi di *Bright Start* sono i seguenti:

1. aumentare lo sviluppo delle funzioni cognitive di base, specialmente quelle necessarie per accedere allo stadio delle operazioni concrete;
2. identificare e porre rimedio alle funzioni cognitive carenti;
3. sviluppare la motivazione intrinseca al compito;
4. sviluppare il pensiero rappresentativo;
5. aumentare l'efficacia e la rapidità dell'apprendimento per facilitare l'apprendimento scolastico;
6. evitare l'inserimento nelle classi speciali (non appropriato e non necessario).

Il metodo *Bright Start* ha tre componenti distinte:

1. una specifica struttura teorica;
2. lo stile indiretto dell'insegnamento;
3. unità a orientamento cognitivo che si svolgono in "piccoli gruppi", vale a dire serie di lezioni chiaramente centrate sulla partecipazione a un programma specifico.

La struttura teorica del metodo è insegnata agli educatori attraverso laboratori di addestramento, ed è integrata da opuscoli dedicati ad argomenti quali l'insegnamento indiretto, la motivazione intrinseca, le funzioni cognitive e la gestione del comportamento. Le lezioni ai piccoli gruppi sono tratte da un manuale per gli insegnanti, che contiene specifiche istruzioni per ogni lezione, ma che lascia spazio alla creatività

dell'insegnante. E' disponibile un manuale per la partecipazione dei genitori, che contiene anche attività da fare a casa per estendere l'apprendimento scolastico.

Il *Bright Start* si basa su quattro sistemi teorici dello sviluppo intellettuale e cognitivo del bambino:

1. la prospettiva transazionale dello sviluppo di Haywood (Haywood e Switzkv, 1986a; 1992; Haywood *et al.*, 1992);
2. l'approccio strutturale allo sviluppo cognitivo di Piaget (Piaget, 1952; 1960; Piaget e Inhelder, 1969);
3. l'enfasi di Vygotsky sul contesto sociale delle acquisizioni cognitive (Vygotsky, 1929; 1962; 1978);
4. la teoria di Feuerstein della modificabilità strutturale-cognitiva (Arbitman-Smith, Haywood e Brandsford, 1984; Feuerstein e Rand, 1974).

Dei quattro sistemi teorici elencati e sui quali Haywood ha costruito il suo strumento, tre (a parte 'la prospettiva transazionale'¹¹⁴), sono il prodotto dell'esperienza di Feuerstein (1950) e rappresentano il *frame* del *Programma di arricchimento strumentale* (PAS), di cui si parlerà successivamente in modo approfondito.

E' interessante sottolineare come compaiano termini finora assenti, come 'percezioni, processi ed abilità cognitive, pensiero, intelligenza'. Lo strumento che viene utilizzato per promuovere l'apprendimento, è la 'cognizione' in tutte le sue declinazioni, quindi non gli affetti (anche se entreranno in gioco), non il condizionamento operante (anche se il comportamento cambierà).

Ritornando alla domanda (ancora senza risposta): "Ha senso parlare di cognizione, di intervento cognitivo, per i soggetti autistici?", è necessario citare Barale e Ucelli (2006), secondo cui è necessario rivalutare gli "isolotti di capacità" che possono, se ben utilizzati, svolgere una funzione di leva dentro progetti abilitativi integrati e coerenti, rinforzare soddisfazione e autostima ed essere, in generale, un sostegno della soggettività.

Questa convinzione comincia a rappresentare una base nuova di lavoro, di ricerca e di intervento. Gli 'isolotti di capacità', come si è visto in precedenza, riguardano alcune 'abilità cognitive', la cui presenza ha fatto abbandonare, in parte almeno, l'idea che il 'ritardo mentale' fosse un tratto del disturbo. Butera e Haywood (1999), nell'elencare i

¹¹⁴ In prospettiva transazionale le abilità umane sono poliedriche (contengono molti tipi di abilità) e multideterminate (sono il risultato delle transizioni genetiche, ambientali e personali). Haywood e Switzky (1992) insistono entrambi sulla convinzione che l'abilità di apprendere (potenziale) può essere incrementata attraverso procedure educative e che i processi cognitivi (piuttosto che l'intelligenza in sé) sono specifici e si sviluppano a seguito delle esperienze educative.

deficit presenti nei soggetti autistici che ne limitano l'apprendimento su base cognitiva, quali l'attivazione/attenzione, i *deficit* sociali, i *deficit* di comunicazione ed i *deficit* di motivazione, sostengono che comunque si deve partire dalla considerazione che ai bambini autistici non mancano le abilità intellettive, o almeno le potenzialità intellettive, ma che la loro caratteristica è una difficoltà nell'elaborazione delle informazioni, a causa di un funzionamento non adeguato delle strutture e delle reti neurali coinvolte nell'attivazione. Tale basso livello di elaborazione produce difficoltà addizionali, nel senso che i bambini autistici non riescono a trarre dall'ambiente informazioni utili, non riescono a sviluppare il pensiero efficace, la percezione strutturata, l'apprendimento e la risoluzione dei problemi, creando la falsa opinione che alla base ci sia scarsa intelligenza¹¹⁵ e portando a carenze cumulative della conoscenza e degli strumenti cognitivi e conseguentemente motivazionali di apprendimento (Haywood, 1992).

“La tesi che vogliamo sostenere è che un approccio cognitivo può essere particolarmente adatto ai bambini autistici, anche se un insegnamento di questo tipo concentrato sulle abilità di elaborazione cognitiva può non avere successo senza procedure educative finalizzate ad aiutare lo sviluppo.” (Haywood, 1992).

I concetti quali 'abilità e potenzialità intellettive, processi percettivi, elaborazione, intelligenza', sono stati trattati e sono presenti nella teoria della “Modificabilità Cognitiva Strutturale (MCS)” di Feuerstein (1979). Prima di passare all'esposizione della Teoria, sembrano necessarie alcune considerazioni legate alle ultime scoperte all'interno delle neuroscienze, che danno una forza maggiore al tipo di intervento, e che sono la 'neuroplasticità' ed i 'neuroni specchio'. Anche in questo caso esiste il rischio del riduzionismo che tende a trattare la mente come epifenomeno di processi neurali e di codifica/decodifica di informazioni veicolate dai geni. Come se le questioni psicologiche e mentali davvero importanti fossero in ultima analisi riconducibili al cervello. Già secondo Huxley (1825-1895), si poteva ritenere che *“La mente sta al cervello come il fischio sta al treno a vapore”*. Una posizione simile è espressa da Zennaro (2009): *“La comprensione della psicologia e della psicopatologia umana non può prescindere dalla conoscenza dell'azione sulle funzioni psicologiche da parte dei fattori biologici e viceversa.”*

¹¹⁵ Haywood (1987a, 1989; Haywood, Tzuriel e Vaught, 1992), suggerisce una precisa distinzione tra intelligenza e processi cognitivi. Mentre l'intelligenza è prevalentemente innata e resistente alle modifiche, i processi cognitivi devono essere acquisibili (attraverso l'apprendimento, spesso con l'insegnamento) e modificabili abbastanza rapidamente. Questa distinzione è simile a quella tra intelligenza fluida e cristallizzata di Cattell (1963) e Horn (1972), che cercano di riunire gli aspetti dell'intelligenza che sembrano essere costanti e relativamente immutabili e di confrontarli con quelli che sembrano invece essere modificabili con l'esperienza. La distinzione di Haywood considera questa differenza ed aggiunge la nozione che le componenti modificabili sono acquisite tramite interazioni successive con l'ambiente.

L'approccio delle scienze cognitive rispetto alle neuroscienze appare più appropriato ed esaustivo proprio quando ci si trova di fronte a disabilità così gravi come l'autismo, che ci costringono a parlare dell'uomo, al di là della sua biologia, e della sua collocazione e 'logos'¹¹⁶ nel mondo. Questo si può affermare, nonostante il passaggio delle scienze cognitive attraverso il paradigma delle neuroscienze cognitive¹¹⁷.

Le evidenze di numerosi studi nell'ambito delle neuroscienze, apparentemente non avvantaggiano l'approccio cognitivo rispetto agli altri, ma in realtà alcuni studiosi (Feuerstein, 1979; Tzuriel, 2001; Rand, 2005; Kingsley, 2005; Tannenbaum, 2005) ritengono che il 'vertice osservativo' cognitivo deve prestare più attenzione alle nuove scoperte proprio per trarre i maggiori insegnamenti sui quali costruire un intervento psicoeducativo.

All'inizio di questo capitolo si è parlato di 'incidente congelato' a proposito dell'autocoscienza e del linguaggio. L'incidente congelato è inizialmente prodotto da 'mutazioni' casuali che, però, rendendo i 'mutanti' portatori di caratteristiche biologiche più efficienti, che si sono dimostrati superiori e che per questo sono stati premiati dalla selezione naturale e dall'ambiente, che hanno 'congelato' l'incidente iniziale. La mente può essere considerata il prodotto finale di una serie infinita di 'incidenti congelati' che hanno prodotto un 'fenomeno emergente'¹¹⁸ (Conwy, 1923). Anche ammettendo l'esistenza di una certa gradualità nello sviluppo della mente, dagli animali inferiori a quelli superiori e da questi all'uomo, non si può negare che non esiste un'altra specie che possieda una mente altrettanto sviluppata. Questa mente, che è il prodotto di un cervello incredibilmente complesso dove ogni microsecondo ha continuamente sede un numero fantasmagorico di interazioni cellulari mediate da un'infinità di molecole. La sua parte più nobile, la corteccia cerebrale, è quindi il trionfo della complessità; qualcuno l'ha definita l'oggetto più complesso dell'universo, e, in termini temporali, l'ultimo prodotto dell'evoluzione, risalente a circa 35.000 anni fa (MacLean, 1984). L'uomo ha nel cervello un numero altissimo di cellule molto frastagliate, in grado di mettere insieme un'enorme superficie attiva e interattiva. Ed è attraverso l'utilizzazione intensiva di questa sua capacità interattiva che il cervello può esplicare le sue funzioni di elaboratore d'informazione. L'unità fisica dell'*information processing* è la sinapsi.

¹¹⁶ Nell'accezione di 'senso' o 'significato' dello stare al mondo.

¹¹⁷ Scelta di campo rispetto all'evoluzione che si è rapidamente compiuta nel mondo cognitivista dalla metafora computazionale alla scelta neuroscientifica (Merciai, Cannella, 2009).

¹¹⁸ In generale, si considerano "emergenti" quei fenomeni che si verificano nei sistemi complessi, fenomeni caratterizzati dal fatto di essere nuovi e imprevedibili, ossia di non poter essere spiegati (né previsti) sulla base dei principi e delle leggi che regolano il funzionamento delle parti costituenti il sistema. Le proprietà esibite da tali fenomeni vengono definite "emergenti" in quanto *emergono*.

Secondo Boncinelli (1999): *“L’impressione che si ha a questa proposito è che un certo numero di contatti sinaptici si formi come conseguenza diretta delle varie esperienze della nostra vita, mentre un certo altro numero si forma più o meno a caso. Ciò è dovuto al fatto che certe connessioni si devono per forza formare entro una certa età e, se ciò non può avvenire per l’assenza di un sufficiente apporto di stimoli specifici, si formeranno comunque in maniera più o meno casuale. Quello che è certo è che un numero enorme di contatti sinaptici si presenta effettivamente un po’ diverso da individuo a individuo. Di conseguenza il cervello di ciascuno di noi è notevolmente diverso quello di chiunque altro. La combinazione di una diversità genetica, di una diversità di esperienze di vita e di una non trascurabile componente casuale fa del cervello di ciascuno di noi un oggetto irripetibile. Questa unicità e irripetibilità potrebbe anche essere alla base del fenomeno più squisitamente privato, unico e irripetibile con il quale dobbiamo confrontarci, vale a dire la nostra coscienza individuale. Su tale base si potrebbe anche rovesciare l’argomentazione e sostenere che la nostra capacità di imparare non derivi da niente altro che dal fatto che alcuni contatti sinaptici della nostra corteccia non sono specificati con precisione dal nostro patrimonio genetico”*. A questo fenomeno si dà il nome di plasticità sinaptica o, più in generale neuroplasticità¹¹⁹, ed è a questo che ci si riferisce quando si afferma che il nostro cervello ha un’enorme plasticità.

La neuroplasticità è stata studiata da Hebb (1949) e da Kandel (1998). Hebb propose un particolare schema di modificazione sinaptica che è sintetizzato nella formula *‘fire together wire together’*, che sta a significare che due neuroni che si trovano spesso ad attivarsi insieme, si troveranno, col tempo, connessi fra di loro da contatti sinaptici particolarmente efficienti. In questa visione, ad esempio, il consolidamento dei ricordi consiste in una modificazione dei circuiti nervosi stessi.

Kandel dimostrò che la ripetuta stimolazione della coda dell’*Aplysia*¹²⁰ induce nel neurone presinaptico l’espressione di nuovi geni attraverso una serie di meccanismi che sembrano operare in maniera pressoché identica in quasi tutti gli organismi studiati fino ad oggi. La plasticità è, secondo Diamond e Hobson, (1998), descrivibile nel modo seguente: *“Il cervello ha un potenziale sconfinato, è un’entità in continua trasformazione, lungo tutto l’arco della vita. Il modo con cui l’uomo si sviluppa e impara dipende continuamente dall’interscambio tra la natura, cioè il bagaglio genetico, e il nutrimento, inteso non solo nel senso stretto del termine, ma nella sua accezione più ampia, cioè l’ambiente sociale e*

¹¹⁹ Neuro sta per ‘neuroni’ e plastico sta per ‘modificabile, flessibile, mutevole’.

¹²⁰ L’*Aplysia californica*, un placido gasteropode, una sorta di lumaca marina che abita le scogliere rocciose di Catalina Island.

culturale, gli stimoli e la qualità dell'insegnamento. Il cervello cambia continuamente la sua struttura e le sue funzioni in risposta alle esperienze esterne, che portano letteralmente alla creazione di nuove connessioni tra i neuroni e alla secrezione di sostanze chimiche che ne trasmettono i segnali. La capacità di cambiare la struttura e la chimica in risposta all'ambiente è quella che noi chiamiamo plasticità".

L'esperienza e l'apprendimento modificano le connessioni tra sinapsi. I risultati ottenuti in questo ambito di studio mettono in forte crisi il '*nichilismo neurologico*' (Doidge, 2007), radicato nella nostra cultura e prodotto dall'idea '*localizzazionista*'¹²¹ delle funzioni mentali. Doidge (2007) descrive, tra i numerosi risultati sperimentali, anche esempi relativi al trattamento di casi di autismo.

Che cos'è in sostanza l'esperienza? Un'esperienza singola è il ricordo di un complesso di eventi specifici che ci sono capitati e che per qualche ragione ci hanno colpito. Questo tipo di ricordo ha legami stretti con le emozioni, infatti, se un evento nella nostra vita ha una forte connotazione emotiva, sia positiva che negativa, è più facile che venga fissato nella memoria, mentre eventi emotivamente neutri tendono ad essere perduti. A questo proposito risulta molto pertinente l'intuizione dei '*marcatori somatici*'¹²² (Damasio, 1994), che confermerebbe l'importanza delle emozioni e degli affetti nel guidare i comportamenti, nel condizionarli e quindi nel produrre apprendimento (per una rassegna si veda Merciai e Cannella, 2009).

Le neuroscienze hanno dato un secondo contributo, assolutamente rilevante in un ottica psicoeducativa, cioè quello della scoperta dei neuroni specchio.

Una prima importante osservazione riguarda il cambiamento radicale nel significato del concetto di rappresentazione che da oggetto astratto e simbolico, cioè tipicamente cognitivo, acquista caratteristiche evoluzionistiche e naturalistiche, cioè diventa un'entità preconettuale prelinguistica (Gallese, 2005). L'esempio del *biofeedback*¹²³ dimostra che le rappresentazioni producono e controllano azioni e comportamenti, hanno connotati relazionale ed intenzionali. La proposta di Gallese (2005), è di: "*Naturalizzare questa particolare forma di riduzionismo funzionalista*"¹²⁴, *mettendo in evidenza il duplice carattere esecutivo/rappresentazionale intrinseco ai sistemi motori, quale può essere derivato da una descrizione 'naturalistica' dell'azione*".

¹²¹ Si fa riferimento ad alcuni concetti e modelli neuropsicologici secondo i quali ogni regione cerebrale è deputata a una particolare e unica funzione senza interazione con le altre aree encefaliche.

¹²² Registra e mantiene traccia delle nostre reazioni emozionali ed è per questo considerato l'elemento centrale dell'apprendimento a base emozionale

¹²³ Il paziente può adottare strategie di controllo per imparare a controllare volontariamente, per mezzo di una rappresentazione, la funzione corporea monitorata.

¹²⁴ Per l'A. la rappresentazione ed il controllo sono connessi da una legge necessaria.

Una serie di esperimenti di registrazione dell'attività elettrica dei singoli neuroni presenti nella corteccia premotoria delle scimmie, furono condotti agli inizi degli anni '80 da Rizzolatti ed il suo gruppo di ricerca, e portarono alla scoperta di neuroni che sono attivati non durante l'esecuzione di semplici movimenti, ma di azioni, cioè di atti motori finalizzati al raggiungimento di uno scopo. Alcuni neuroni premotori, tradizionalmente considerati parte della via finale comune mediante cui l'agente 'risponde' a stimoli esterni si rivelarono correlati con il livello più astratto di descrizione di un'azione: il suo finalismo.

Credo che questo tipo di impostazione consenta la ridefinizione della triade percezione, azione e oggetto in un'ottica nuova, e soprattutto compatibile con un'accezione dei processi cognitivi, come 'incarnata', cioè situati nel corpo (*embodied*).

Alla luce di quanto argomentato finora, diventa chiaro che le diverse modalità sensoriali non sono da considerarsi il correlato fenomenico dell'attività di meri canali passivi di trasmissione, quanto piuttosto il risultato di tutte le particolari azioni esplorative con cui incessantemente sondiamo il mondo sensibile nel corso delle nostre attività quotidiane, e il flusso sensoriale che queste stesse azioni producono. La specificità del dato fenomenico sensoriale non sta dunque esclusivamente nella via sensoriale, ma nel particolare tipo d'integrazione senso-motoria caratteristica di ogni modalità sensoriale. Pur non ignorando che i neuroni specchio sono considerati alla base della *social cognition* in quanto sostenuta da uno specifico meccanismo funzionale che è la simulazione incarnata (*embodied simulation*), e che la loro carenza nei soggetti autistici ne motiverebbe la difficoltà ad empatizzare in base alla difficoltà ad imitare e simulare l'altro, mi sembra, in questa sede, più interessante rimarcare quanto proprio le parti del cervello interessate a questo meccanismo, cioè la corteccia premotoria e motoria, confermino quanto produttivo possa essere l'intervento precoce basato su esercizi anche su base cognitiva. In particolare, credo che il successo del metodo *Applied Behavior Analysis* (ABA) nel produrre cambiamenti nel comportamento, possa essere spiegato da queste recenti scoperte. In base alla stessa logica, l'azione (livello *bottom-up*) può incrementare la capacità rappresentazionale (livello *top-down*), che è già presente nei soggetti autistici, anche non verbali, vista la loro capacità rappresentazionale nella soluzione di problemi della vita quotidiana, anche in assenza di aiuto esterno. La mente ha un suo linguaggio, che è il linguaggio del pensiero o mentalese (Fodor, 2001), che precede il linguaggio vero e proprio. Non è il linguaggio che produce il pensiero astratto, bensì il pensiero astratto ha anticipato il linguaggio perché permette l'agire intenzionale, di cui la capacità

rappresentazionale è lo strumento ma, la capacità rappresentazionale può essere indotta anche dall'azione perché vi è un apparato neuronale motorio che le registra e le memorizza permettendone l'incrementazione.

Tutti gli approcci e le teorie psicologiche possono beneficiare dei contributi delle neuroscienze, poiché tutti producono dei cambiamenti, compresa la psicoanalisi che si è rifatta agli studi di Kandel (1998) per confermare una certa concretezza, anche in assenza di evidenze empiriche. Ritengo che, nonostante le evidenze sperimentali che dimostrano che molti approcci psicoeducativi producono cambiamenti positivi nel comportamento, un approccio cognitivo, che sia direttamente focalizzato sulla cognizione in quanto tale, sia preferibile, poiché la cognizione è il risultato più prossimo, emergente, efficace ed efficiente prodotto dalla selezione naturale. Lo psicologo, per migliorare le proprie capacità di cura ed intervento, deve imparare ad utilizzare tutte le potenzialità presenti nella corteccia prefrontale, soprattutto quelle simboliche (Deacon, 1997). Deve utilizzare i circuiti corticali alti, quelli che LeDoux, (2002), chiama *high-road*. E se ciò in parte è avvenuto con i buoni risultati ottenuti dalla psicoterapia cognitivo-comportamentale (Dazzi, Lingiardi, Colli, 2006), ciò lo si deve ancora ottenere con gli interventi psicoeducativi ad impronta cognitiva. Per dirla con Vygotsk, si deve ancora pagare lo scotto 'dello scontro con la prassi', cioè il passaggio dalla scienza pura alla scienza applicata.

Come si vedrà nel prossimo capitolo, la teoria di Feuerstein è una teoria cognitiva, ma, nello stesso tempo, mette in discussione alcuni fondamenti della psicologia cognitiva, ad esempio, l'idea stessa di intelligenza e della sua presunta immodificabilità, la misurazione della stessa, il ruolo dell'ambiente e dell'educatore nel processo di sviluppo cognitivo.

Cap. X

Il Corpus teorico di Reuven Feuerstein

*“Quanto abbiamo sempre sostenuto nel corso degli anni, basandoci più sull’irrazionalità della speranza che sul rigore delle prove, oggi non è più posto in discussione dalla comunità scientifica. Un corpo notevole di studi ha messo fuori gioco la classica teoria dell’ereditarietà, secondo la quale i livelli di funzionamento che può raggiungere un individuo sono determinati unicamente dal suo bagaglio genetico. Dopo anni di lotta solitaria, vediamo confermata dalle ultime scoperte l’intuizione che cinquant’anni fa ha dato il via al nostro lavoro e ci ha portato a formulare la teoria della **modificabilità**¹²⁵ **cognitiva strutturale** (MCS): tutti gli esseri umani sono sistemi aperti, la cui struttura cognitiva, a seguito di appropriati interventi, può essere modificata. Quello che abbiamo sempre sostenuto, basandoci sulle nostre intuizioni e sulle esperienze empiriche, è stato rigorosamente dimostrato.”* (Feuerstein, Rand e Feuerstein, 2005)

Feuerstein nato in Romania nel 1921, nel 1944, alla vigilia dell’invasione nazista, era già attivo a Bucarest come insegnante nei campi creati dal movimento sionista per la preparazione alla vita in Israele. In seguito svolse la sua attività in Transilvania con i bambini scampati alle deportazioni naziste. Internato e poi liberato, nel '44 raggiunse Israele.

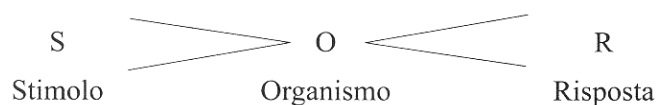
“In quel coacervo di esperienze quasi impossibili, di sforzi inauditi di sopravvivenza ma anche di immense speranze ed entusiasmo”, come egli affermò, cominciò il suo lavoro con i bambini scampati ai nazisti, poi anche con i bambini arrivati con l’esodo massiccio degli ebrei dai paesi arabi, dal Marocco, dalla Libia, dallo Yemen, ed infine con i bambini ebrei di origine etiope giunti in Israele con l’operazione ‘Mosè’. La popolazione, tra il 1950 e il 1960, era raddoppiata e molti immigranti provenivano da comunità tradizionali del Nord Africa e del Medio Oriente ed erano molto diversi, dal punto di vista culturale, dagli israeliani di origine europea. A questo proposito, mi sembra molto interessante riportare il punto di vista di Menghnagi (2005), che aggancia l’idea del cambiamento possibile alla necessità psico-biologica della speranza e dell’ottimismo, in quanto caratteristica degli abitanti di Israele di quegli anni: *“L’idea che un limite di partenza fosse insanabile era un lusso che la società israeliana non poteva permettersi.*

¹²⁵ ‘Modificabilità’ è intesa come una modificazione che coinvolge tutto l’individuo, la sua personalità, le sue capacità, il suo modo di pensare, la sua affettività, le sue competenze. E’ un fenomeno strutturale che opera nel profondo ed è irreversibile.

Negli anni Cinquanta non c'era persona in quel paese che non avesse una tragedia personale da raccontare. Se non era egli stesso un sopravvissuto, i suoi parenti erano scomparsi nei lager. Talora era l'intera comunità di origine a essere stata sterminata. Poi vi erano i caduti in una sanguinosa guerra di sopravvivenza che gli israeliani, per iniettarsi dell'ottimismo e percepirsi alla pari degli altri popoli e nazioni da cui erano fuggiti, chiamavano 'guerra di liberazione' (milchemeth ha-shichrur). Infine c'erano le masse di diseredati, sfuggiti ai pogrom dei paesi arabi, accampati nelle baracche sino alla metà degli anni '60 perché il paese nonostante l'enorme sforzo fatto, non poteva dare di più. Credere nella possibilità di cambiare il proprio destino, di inventare un futuro diverso nonostante il passato e le ferite del presente, essere per così dire ottimisti, era una necessità psico-biologica ancor prima che una verità scientifica."

E' in quel contesto che si articolò la visione ottimista di Feuerstein e il suo "principio del possibile" (Tannenbaum, 2005). Dopo essere stato temporaneamente attratto dall'opera di Jung, si accostò a Piaget, fondatore dell'epistemologia genetica¹²⁶ e maggior teorico della psicologia dello sviluppo cognitivo, di cui fu studente ricercatore presso l'Università di Ginevra (dove conobbe André Rey¹²⁷). Pur essendo stato allievo e collaboratore di Piaget, da cui trasse molti spunti operativi e del quale condivise alcuni assunti di base, si allontanò dal suo pensiero per quanto riguarda altri elementi essenziali. Secondo Piaget l'individuo apprende attraverso l'interazione con il mondo: la mente si attiva e agisce in relazione al numero di stimoli a cui le è data occasione di rispondere.

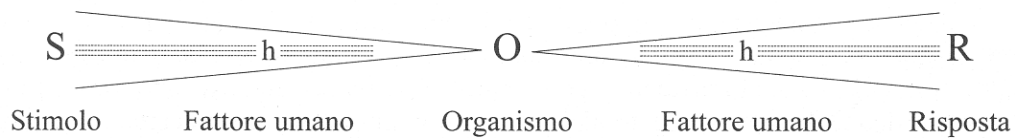
Figura 8.



Da ciò risulta che tanto maggiore sarà la quantità di stimoli cui un organismo è sottoposto, tanto più numerose saranno le risposte, tanto migliore sarà l'opportunità di sviluppo mentale. Feuerstein riflettette sulla funzione dell'adulto e il ruolo dell'educatore e, di conseguenza, aggiunse al modello di Piaget il valore della figura formativa cui spetta il compito di portare i soggetti al raggiungimento di ben determinati obiettivi. Allo schema precedente (Figura 8.) si aggiunge il fattore umano; il mediatore si interpone tra lo stimolo e l'organismo, e tra l'organismo e la risposta (Figura 9.):

¹²⁶ Interessata allo studio delle origini (la *genesì*) della conoscenza.

¹²⁷ Psicologo, inventore del Test delle figure complesse (1942).

Figura 9.

Come si vedrà è attorno a questo concetto che Feuerstein costruirà la sua Teoria. Un altro elemento di divergenza dall'impostazione di Piaget, riguardò il concetto di sviluppo legato a tappe ben determinate. Piaget riteneva che la mente raggiunge e supera i vari stadi dello sviluppo fino a raggiungere lo stadio del pensiero formale. Il suo è un approccio in qualche modo "individualistico", in cui la mente ha un percorso da seguire, e questo percorso viene attivato e guidato dall'interno; il ruolo dell'ambiente è limitato alla presentazione degli stimoli e l'apprendimento procede "di scoperta in scoperta"; ogni stadio può essere raggiunto solo se quello precedente è stato superato. Esistono "età d'oro" per il passaggio da uno stadio all'altro, età che, seppure ampie ed elastiche, rendono pressoché impossibile il raggiungimento dello stadio successivo se vengono oltrepassate senza aver raggiunto la maturità necessaria (Furth, 1970). Secondo Feuerstein, dalla concettualizzazione piagetiana derivavano alcuni problemi. La teoria degli stadi di sviluppo poneva, a volte, dei freni all'intervento educativo. Si potrebbe sintetizzare il pensiero di fondo in questa maniera: è inutile forzare il naturale sviluppo dell'individuo; se ci sono concetti che hanno bisogno di un determinato livello di pensiero per essere assimilati, è sufficiente attendere il momento giusto per introdurle. Questo è uno dei punti su cui più energicamente Feuerstein si differenziò da Piaget, ritenendo che non ci fosse situazione alla quale la mediazione non potesse contribuire: non è mai troppo tardi per intervenire, in quanto gli stadi dello sviluppo non sono né categorici né obbligatoriamente in sequenza rigida (Luria, 1960; Luria, 1977).

In un'intervista apparsa su Repubblica il 20 marzo 2001, Feuerstein raccontò: *"Ero il braccio destro di Piaget, ma mi sono distaccato da lui quando ho capito che prendeva in considerazione solo l'aspetto biologico. Piaget descriveva l'evoluzione dell'individuo attraverso passaggi fissi, ordinati secondo una sequenza immutabile. In più non considerava l'importanza della mediazione; riteneva che la persona fosse un organismo e come tale, solo interagendo con il mondo, finisse con l'imparare. Io credo invece che non tutti gli individui raggiungano tutti i passaggi, e che la sequenza non sia fissa. Inoltre,*

senza negare il fattore biologico, non ne faccio il centro della mia teoria: secondo me è più importante la trasmissione culturale. Certo, il bimbo è esposto al mondo. Ma solo il mediatore gli può dare gli strumenti di pensiero, e mostrare il significato emotivo e morale dell'oggetto." (Kopciowski, 2007).

Ma la svolta essenziale avvenne quando Feuerstein, che stava svolgendo la sua opera nel laboratorio di psicologia a Gerusalemme, a contatto con l'esperienza educativa del movimento kibbutziano, improntata alle esperienze della Montessori (1870-1952) e di Wineken (1875-1964)¹²⁸, venne contattato dai dirigenti della *Youth Aliyah Organization*¹²⁹ (1933) affinché prendesse in esame la questione del possibile adattamento dei giovani immigranti in Israele. Responsabile dell'educazione residenziale dei giovani immigranti, la *Youth Aliyah* resisteva alle pressioni pubbliche che volevano escludere alcuni tra i giovani con difficoltà di apprendimento dal processo di immigrazione. Secondo le procedure di *screening* esistenti, infatti, i giovani con difficoltà di apprendimento non sarebbero stati in grado di adattarsi alle nuove condizioni, a differenza di molti altri che rientravano invece nella "normalità" e del cui diritto all'immigrazione e capacità di adattamento in Israele nessuno dubitava. Uno dei bisogni più pressanti era trovare un metodo di valutazione psico-educativo per le popolazioni di immigranti che dimostravano difficoltà di apprendimento a causa della differenza culturale o della deprivazione culturale. La maggior parte degli psicologi dell'educazione riteneva che le funzioni cognitive di base del bambino dipendessero dal processo di maturazione e dalle abilità intellettive di base, ampiamente determinate dal patrimonio genetico. Si riteneva che il ruolo dell'intervento educativo fosse quello di aggiungere alle abilità di base, abilità specifiche e nuove conoscenze contenutistiche.

I candidati immigranti erano sottoposti a vari test standardizzati, neutri dal punto di vista culturale, come le Matrici di *Raven*¹³⁰, i test di *Cattell*¹³¹, i test sullo sviluppo di *Bender-Gestalt Test*¹³², i test di intelligenza pratica di *Rey*¹³³. La maggior parte dei test erano costruiti avendo come riferimento l'apprendimento teorico in funzione dell'età. Se il

¹²⁸ Pedagogisti riformatori. Sull'esperienza educativa del Kibbutz cfr. B. Bettelheim, *I figli del sogno*. Milano, Mondadori, 1969; D. Meghnagi, *Il Kibbutz. Aspetti sociopsicologici*, Roma, Barulli, 1974.

¹²⁹ Organizzazione sionista fondata nel 1933, che si era data il compito di salvare i bambini ebrei durante il terzo Reich.

¹³⁰ Matrici progressive colore di Raven (CPM), è un test elaborato nel 1930 in Gran Bretagna da John Raven. Consiste in figure incomplete di cui occorre individuare la parte mancante. E' capace di evidenziare l'origine e lo sviluppo di un sistema di pensiero, ovvero la sua matrice.

¹³¹ Cattell, R.B. (1905-1998) ha dato luogo ad una serie piuttosto ampia di Test relativamente diversi tra loro. La versione più diffusa sono gli Inventari di personalità, il 16PF.

¹³² *Visual Motor Gestalt Test* (VMGT), 1938, di Lauretta Bender, è un reattivo per indagare lo sviluppo della strutturazione visuo-motoria.

¹³³ Il Test comprende una prova di percezione visuo-motoria ed una di riproduzione a memoria.

livello attuale di capacità e di apprendimento non era corrispondente al livello atteso per quella determinata età cronologica, ne conseguiva una diagnosi di ritardo più o meno grave. La convinzione sottostante a tale atteggiamento era che l'intelligenza fosse un dato fisso che lasciava poco spazio al cambiamento, indipendentemente dalle esperienze individuali (Gould, 1981). La valutazione psicologica, in una situazione così particolare, produceva risultati che confermavano i timori espressi, cioè che il funzionamento dei bambini era al di sotto della norma di riferimento per età. In molti casi, la *performance* degli adolescenti di 14 anni si attestava al livello di funzionamento di bambini di 4-6 anni (Richelle e Feuerstein, 1957), e ciò avrebbe portato, secondo i canoni dell'*assessment di performance*¹³⁴, all'esclusione di molti ragazzi adolescenti dal processo di integrazione nel sistema scolastico del nuovo Stato di Israele. Questi problemi produssero la necessità di costruire strumenti di valutazione adeguati a rivelare il vero potenziale degli adolescenti e la sua modificabilità. Divenne assolutamente chiaro che non era sufficiente sostituire gli strumenti di valutazione esistenti, ma che era invece necessario cambiare l'intero metodo valutativo. Anche gli strumenti più sensibili, se somministrati in modo statico, riuscivano a riflettere solo il mero funzionamento manifesto dei più giovani. Ben presto, quindi, fu necessario trovare un metodo di valutazione della capacità di cambiamento degli adolescenti, creando dei modelli di cambiamento attraverso l'intervento.

In quella situazione Feuerstein si pose i seguenti interrogativi:

1. Questi risultati riflettono una condizione fissa e immutabile oppure una condizione temporanea e modificabile?
2. I problemi dei più giovani sono legati al fatto di non aver-acquisito le operazioni adeguate a causa della mancanza di maturità o della mancanza di stimoli adeguati?
3. La loro condizione è irreversibile a causa del "periodo critico" ormai trascorso?

La risposta a questi interrogativi, da un punto di vista dinamico, richiedeva un atteggiamento molto aperto nei confronti del potenziale del pensiero umano. Invece di guardare al livello intellettuale, Feuerstein propose una concettualizzazione alternativa della *performance* carente, in cui sottolineava le sue conseguenze negative sull'intero processo di pensiero. Feuerstein, in sintonia con l'impostazione classica dell'approccio cognitivo, si pose altre domande relative al processo di pensiero ed alle funzioni cognitive in *input-elaborazione-output*.

¹³⁴ I test dovevano produrre una fotografia, un'istantanea, dei livelli di QI dei ragazzi, considerati prognostici per lo sviluppo futuro.

- La mancata capacità di risolvere un compito che richiede la selezione, il pensiero analogico o la ripetizione logica, indica, di fatto, che l'individuo non sarà in grado di usare tali operazioni neanche dopo il periodo di apprendimento?
- I processi specifici che sono carenti o mancanti nelle fasi periferiche di *input* o di *output* permettono alla fase di elaborazione centrale di svolgere comunque le proprie funzioni, visto che i dati non giungono a tale fase in modo adeguato?
- I dati percepiti fluiscono nella fase successiva in modo corretto?

Era necessario elaborare un metodo che potesse rivelare le abilità di pensiero e la modificabilità dei bambini e dei giovani immigranti, al di là della mera rilevazione di carenze o difficoltà di funzionamento, risultante dalla loro *performance* manifesta. Tale necessità spinse Feuerstein a rinunciare ai metodi statici di valutazione, che misurano l'intelligenza senza l'uso di interventi di mediazione. Per sostituire i metodi convenzionali, Feuerstein cominciò a sviluppare le procedure di valutazione cognitiva dinamica, atte a valutare la propensione all'apprendimento piuttosto che il livello manifesto di funzionamento. La ricerca condusse allo sviluppo del *Learning Potential Assessment Device* (LPAD) (in italiano: Batteria di Valutazione del Potenziale¹³⁵ di Apprendimento).

1. Learning Potential Assessment Device (LPAD)

Nel volume *'The Dynamic Assessment of Retarded Performers'*, pubblicato nel 1979, Feuerstein presentò la sua tesi sulla necessità di trovare delle alternative alla valutazione psicometrica convenzionale, e il suo approccio alla valutazione della propensione all'apprendimento, la Batteria di Valutazione della Propensione all'Apprendimento. Questa batteria, che utilizza molti test classici (Raven, Rey, ed altri), non avrebbe nessun valore di novità se non fosse inserita e correlata alla teoria della Modificabilità Cognitiva Strutturale (MCS) ed ai suoi sistemi di applicazione: uno di tipo concettuale, cioè l'Esperienza di Apprendimento Mediato (EAM), e l'altro di tipo applicativo, cioè il Programma di Arricchimento Strumentale (PAS). Il *Learning Potential Assessment Device* (LPAD) fu concepito specificamente per valutare il processo di cambiamento, non soltanto il livello di funzionamento manifesto, e si basava su un processo di valutazione originale, perché veniva utilizzata, da subito, una mediazione

¹³⁵ Agli inizi del 1990, Reuven Feuerstein decise di cambiare il termine potenziale con il termine propensione.

attiva ed intenzionale che si rifaceva all'Esperienza di Apprendimento Mediato ed ai suoi principi.

Il processo valutativo si compone di tre fasi. La prima (test) è indicata per esaminare il livello manifesto in vari domini cognitivi e per rivelare i processi responsabili dei successi o degli insuccessi. Si somministra il test senza alcuna mediazione allo scopo di stabilire il livello base delle abilità di cui è in possesso l'individuo. La seconda fase (intervento) è indicata per correggere le funzioni cognitive carenti rilevate nella prima fase. Naturalmente, nella fase di intervento non si intende riabilitare il funzionamento cognitivo globale della persona esaminata, ma si vogliono creare dei campioni di cambiamento nei domini che si sono rivelati carenti. La terza fase (post-test) contiene una serie di compiti condotti in modo statico senza intervento, che hanno l'obiettivo di esaminare l'ampiezza degli effetti dell'intervento praticato nella seconda fase. I cambiamenti ottenuti nella seconda fase, sono valutati per capire se sono stabili, quanto sono ampi, e se un cambiamento in un'area influenza anche le altre.

In altre parole, fino a che punto il cambiamento è strutturale? Secondo l'ipotesi di Feuerstein, i campioni di cambiamento forniscono informazioni su aree diverse, tra cui le funzioni cognitive inizialmente carenti e la loro modificabilità, l'identificazione delle modalità più efficaci di intervento e il profilo di modificabilità della persona valutata. Il *Learning Potential Assessment Device* si propone di raggiungere obiettivi sostanzialmente diversi da quelli dei metodi di valutazione statici tradizionali di tipo psicometrico. Le differenze sono definite in base ai criteri elencati nella Figura 10. Sono stati sviluppati anche due costrutti teorici per guidare l'osservazione e il processo decisionale della valutazione: le Funzioni cognitive carenti e la Carta cognitiva. Il *Learning Potential Assessment Device* è al contempo una valutazione "teorico-specifica" e "costrutto-specifica", e costituisce il primo passo per formulare la definizione di incremento della modificabilità cognitiva umana, per stabilire le basi teoriche e per fornire legittimità e orientamento all'intervento necessario produrre per indurre i cambiamenti auspicati e possibili (Feuerstein *et al.*, 1996). Il *Learning Potential Assessment Device* si allontana dall'approccio valutativo classico in cinque aspetti: per quanto riguarda l'obiettivo di valutazione, gli strumenti di valutazione impiegati, il tipo di interazione valutativa, l'attenzione rivolta non al risultato ma al processo con cui viene raggiunto, cioè si pone l'enfasi sul processo, l'interpretazione, dei risultati.

Figura 10.

<i>Valutazione standard</i>	<i>Valutazione dinamica</i>
Ricerca gli stadi e i progressi dello sviluppo mentale	Ricerca la natura e il processo dello sviluppo mentale
Effettua comparazioni rispetto ai gruppi normativi di pari	Compara la performance dello stesso individuo in condizioni e momenti temporali diversi
Misura i livelli manifesti del funzionamento presente	Valuta ciò che può indicare la modificabilità sulla base dei cambiamenti prodotti durante la valutazione
Classifica per rango e comparazioni normative	Ricerca gli indici di modificabilità sulla base dei campioni di cambiamento prodotti durante la valutazione
Predice la performance futura basandosi su caratteristiche fisse e permanenti	Ricerca la propensione e le condizioni opportune per un cambiamento di tipo strutturale

Partendo dal presupposto della Modificabilità Cognitiva Strutturale (MCS), l'aspetto più innovativo e rilevante della valutazione del *Learning Potential Assessment Device* (LPAD) è nei criteri e qualità dell'interazione. Le tecniche tradizionali di valutazione cercano di stabilire una linea di base, considerando che il livello in cui il bambino esegue un compito senza il bisogno di una mediazione, è il fattore che meglio predice le prestazioni cui potrà arrivare. In altre parole, solo i successi mantenuti durante diversi test possono predire il livello che potrà essere raggiunto in futuro: un successo singolo o sporadico è considerato un aneddoto e non è preso in considerazione. Nel *Learning Potential Assessment Device*, al contrario, poiché il test è accompagnato dalla mediazione, non si considera tanto la prestazione di base, quanto piuttosto il 'principio del possibile'. In altre parole: se il bambino può essere motivato ed educato a superare un test anche solo una volta, questo sarà il livello di *performance* che può essere ragionevolmente considerato predittivo delle prestazioni future. Ma anche questo livello non è fisso. Nel corso dell'esame, infatti, l'esaminatore, che è un osservatore partecipe: non si limita a monitorare il test in modo obiettivo, ma fornisce continui spunti per facilitare l'apprendimento e incoraggiare il bambino a migliorare la prestazione, in modo da raggiungere nuovi livelli che prima non si consideravano possibili. Per avere successo, la mediazione necessita, oltre che dell'attenzione pianificata da parte del mediatore anche del soddisfacimento di almeno tre criteri che riguardano l'intenzionalità¹³⁶ e reciprocità, la

¹³⁶ L'intenzionalità spinge il mediatore a cercare diversi modi di facilitare la trasmissione in modo che il bambino possa appropriarsi di una situazione.

trascendenza¹³⁷, e il significato¹³⁸. Il mediatore è animato da intenzionalità che, unita alla reciprocità, lo coinvolge in un processo di cambiamento attivo delle tre componenti di una interazione mediata: il mediatore, la persona mediata e il messaggio o contenuto dell'interazione. Quindi il manuale del *Learning Potential Assessment Device* (LPAD), prevede e prepara alla mediazione attiva che avrà come obiettivo il risultato massimo raggiungibile dal bambino, risultato che può presentarsi anche solo una volta, e che costituisce la *base-line* dalla quale partire per proporre lo strumento del Programma di Arricchimento Strumentale (PAS) adeguato.

L'orientamento al processo, che è una parte saliente del *Learning Potential Assessment Device*, crea le condizioni per elicitare le funzioni cognitive carenti e determina il loro livello, la loro natura, e la loro possibilità di cambiamento, come indice della propensione alla Modificabilità Cognitiva Strutturale. Ritengo che proprio il bisogno di operationalizzare l'intervento abbia portato Feuerstein ad individuare ed a definire la lista di funzioni cognitive carenti, vale a dire un insieme di attività cognitive di base che sono essenziali affinché l'intero processo di pensiero abbia luogo in modo adeguato.

Il cognitivismo di Feuerstein appare, nel metodo, molto simile alla *Behavior Analysis* di Skinner, nella misura in cui i comportamentisti scompongono il comportamento in: A (antecedente), B (comportamento), C (conseguenza). Nello stesso tempo è evidente la relazione con il cognitivismo classico che scompone i processi mentali in: I (*input*), E (elaborazione), O (*output*). In altre parole, la funzione cognitiva descrive la qualità del funzionamento dell'atto intelligente. E' importante enfatizzare la natura dello 'stato' di una funzione e non il fatto che essa sia una struttura di pensiero rigida. Questo concetto deriva, *inter alia*, dalla dipendenza tra i livelli di funzionamento (carente/normale) per un dato compito in cui uno specifico atto cognitivo si è manifestato. La lista redatta da Feuerstein include circa trenta funzioni carenti suddivise nelle fasi di *input*, elaborazione e *output* dell'atto mentale. Esse permettono di descrivere in modo estremamente preciso il processo di pensiero di ogni individuo grazie alla ricchezza di dettagli e alla netta distinzione tra l'una e l'altra; inoltre, permettono di stabilire un *target* preciso del processo riabilitativo, invece di utilizzare etichette relative a determinate carenze (per esempio: dislessia; discalculia, disgrafia, ecc...). Le funzioni cognitive carenti non sono definite sulla base della loro affinità con un dato contenuto, a differenza degli

¹³⁷ La trascendenza compare quando un'esperienza di apprendimento mediato si stacca dal contesto nel quale si è prodotta l'interazione, ne supera i fini immediati in favore di scopi più lontani, e ricava da questo fatto un ampliamento costante del sistema di bisogni del bambino.

¹³⁸ Il significato è quello che arricchisce un'esperienza al di là del suo senso immediato.

elementi dell'intelligenza definiti da Thurstone¹³⁹, Guilford¹⁴⁰ e soprattutto da Gardner¹⁴¹: la loro natura a “contenuto neutro” permette di applicarle a ciascuna delle aree di pensiero, in modo che la possibilità di confrontarle sia molto ampia. Un altro vantaggio importante è che la difficoltà di apprendimento non rappresenta necessariamente un danno cognitivo ampio e irreversibile, ma potrebbe riflettere una carenza in una delle condizioni essenziali per il processo di elaborazione, non nel processo di elaborazione stesso. Una delle implicazioni importanti della definizione di funzione cognitiva carente e della sua formulazione, è stata la definizione della modalità di intervento essenziale per riabilitarle. Feuerstein insisteva sul fatto che gli adolescenti da lui esaminati usando il *Learning Potential Assessment Device* (LPAD) avessero bisogno di acquisire svariati principi di pensiero, tra cui le forme appropriate di percezione e generalizzazione. Non si trattava però soltanto di una questione di abilità da acquisire; era necessaria anche l'adozione di una tendenza attiva al cambiamento di fronte al mondo in continuo mutamento, una tendenza opposta all'approccio passivo-ricettivo di questi adolescenti. Tale approccio passivo aveva condotto all'assenza di processi organizzativi e, di conseguenza, alla percezione episodica della realtà. Secondo Feuerstein, era mancata l'Esperienza di Apprendimento Mediato (EAM).

Le carenze non si manifestano necessariamente insieme, come repertorio completo di caratteristiche cognitive dell'individuo con difficoltà di apprendimento (per esempio, nelle persone culturalmente deprivate o con disturbi specifici dell'apprendimento ecc.). Nello stesso individuo, infatti, possono emergere alcune carenze, mentre altre sono del tutto assenti. Di conseguenza, individui diversi hanno bisogno di un maggiore o minore investimento in una funzione piuttosto che in un'altra, e saranno più o meno resistenti al cambiamento, in base al loro profilo di modificabilità. La presenza di una (o più) funzione cognitiva carente, il *pattern* dei *deficit* e delle funzioni integre e/o modificabili, considerate anche dal punto di vista della loro rilevanza nel profilo dell'individuo, determinano la natura dell'intervento, coerentemente con il grado di resistenza incontrato e l'ampiezza dell'investimento richiesto per superare la difficoltà. Le funzioni cognitive sono state considerate nei termini della loro assenza o compromissione perché è molto

¹³⁹ Thurstone, L.L. (1938). L'intelligenza è costituita da sette fattori indipendenti: 1) comprensione verbale; 2) fluency verbale; 3) abilità numerica; 4) memoria; 5) velocità percettiva; 6) ragionamento induttivo; 7) visualizzazione spaziale.

¹⁴⁰ Guilford, J.P. (1967). Distingue tra pensiero divergente, o pensiero creativo, e pensiero convergente, o pensiero logico ipotizza fino a 150 fattori od abilità primarie.

¹⁴¹ Gardner, H. (1943). Individua ben 7 macro-raggruppamenti di intelligenza: l'intelligenza linguistica, l'intelligenza logico-matematica, l'intelligenza spaziale, l'intelligenza musicale, l'intelligenza cinestetica, l'intelligenza personale e l'intelligenza naturalistica.

importante focalizzare l'attenzione sull'intervento, la modificabilità e il cambiamento, al fine di orientare l'attenzione e gli sforzi verso le strategie necessarie e disponibili, nonché verso la propensione individuale.

Le funzioni cognitive carenti possono essere analizzate durante la loro manifestazione nelle tre fasi dell'atto mentale: la fase di *input*, la fase di elaborazione e la fase di *output*. Le fasi di *input* e *output* sono periferiche rispetto a quella di elaborazione, che rappresenta il fulcro dell'atto mentale. Questa prospettiva, che collega le funzioni carenti alle fasi dell'atto mentale, aiuta a definire i fattori specifici che compromettono l'esecuzione appropriata del compito, e a trovare le strategie opportune per correggerli. Tale suddivisione è utile sia per la diagnosi che per la prescrizione degli interventi. Le interazioni tra una fase e l'altra e tra più fasi sono di fondamentale importanza per la comprensione dell'ampiezza e della pervasività della compromissione cognitiva. Un altro parametro al quale viene riconosciuto un effetto significativo sulle tre fasi dell'atto mentale è il fattore affettivo-motivazionale.

La fase di *input*. Le carenze nella fase di *input* includono tutte quelle difficoltà legate alla qualità e quantità dei dati raccolti dall'individuo nel processo di *problem-solving* o in una fase precedente di osservazione della natura del problema. Tra le carenze di questa fase ricordiamo: percezione vaga e fluttuante, comportamento esplorativo non pianificato, impulsivo e non sistematico, mancanza o compromissione degli strumenti verbali ricettivi che influenzano la discriminazione (per esempio, oggetti, eventi e relazioni non adeguatamente etichettati), mancanza o compromissione dell'orientamento spaziale e temporale e conseguente mancanza di sistemi stabili di riferimento attraverso i quali è possibile dare un'organizzazione allo spazio, mancanza o compromissione dei concetti temporali, mancanza o compromissione della conservazione delle caratteristiche costanti degli oggetti (per esempio, grandezza, forma, quantità, colore, orientamento) nelle variazioni da un parametro all'altro, mancanza o difficoltà di precisione e accuratezza nella raccolta dei dati, mancanza della capacità di considerare due o più fonti di informazione simultaneamente, che si riflette in *input* frammentati che perdono l'unità di fatti ben organizzati.

Questi fattori, che agiscono da soli o in *cluster*, predispongono l'individuo a fornire risposte inadeguate. La compromissione nella fase di *input* potrebbe anche, ma non necessariamente, influenzare il funzionamento nelle fasi di elaborazione e di *output*.

La fase di elaborazione. Le carenze della fase di elaborazione sono quelle che impediscono la trasformazione efficiente dei dati disponibili. Oltre alle compromissioni

nella raccolta dei dati, che potrebbero essere presenti o assenti nella fase di *input*, queste carenze agiscono da ostacoli all'elaborazione adeguata di qualsiasi stimolo e si evidenziano in: percezione inadeguata dell'esistenza di un problema e della sua definizione, incapacità di scegliere gli indizi pertinenti al posto di quelli non pertinenti per la definizione del problema, mancanza di comportamento comparativo spontaneo o attuazione limitata di tale comportamento, dovuta a un ristretto sistema di bisogni, ristrettezza del campo mentale, percezione episodica della realtà, mancanza del bisogno di inferire o di stabilire delle relazioni, mancanza del bisogno di avere oppure di mettere in atto un comportamento sommativo (che tiene conto di tutte le informazioni possedute), mancanza o compromissione del bisogno di perseguire l'evidenza logica, mancanza o compromissione di pensiero ipotetico/deduttivo (se...allora), mancanza o compromissione di strategie per la verifica delle ipotesi, mancanza o compromissione di comportamento di pianificazione, mancanza o compromissione dell'interiorizzazione.

La mancanza di attivazione di alcune categorie cognitive si manifesta in quanto i concetti verbali non fanno parte del repertorio verbale dell'individuo a livello ricettivo o espressivo. Le carenze di elaborazione degli indizi emergono spesso in combinazione, con particolare frequenza, nelle persone culturalmente svantaggiate o con ritardi in diverse aree della *performance*. Quando si parla di "pensiero" di solito ci si riferisce in particolare all'elaborazione degli indizi. L'inadeguatezza o non appropriatezza dei dati non preclude necessariamente la possibilità di risposte appropriate, originali o creative. I processi di elaborazione potrebbero comunque svolgersi normalmente anche in situazioni in cui gli elementi sono percepiti in modo non appropriato, o in cui gli elementi non percepiti devono essere dedotti. Dati incompleti potrebbero essere la causa di una elaborazione inadeguata (che riflette un campo mentale ristretto o episodico). La risposta è molto personale e peculiare, oppure molto povera, in quanto contiene i dati significativi solo per la persona che risponde, oppure, ancora, la risposta è del tutto assente.

La fase di *output*. Le carenze della fase di *output* riguardano la comunicazione inadeguata della soluzione. In presenza di difficoltà nella fase di *output*, anche se i dati sono stati raccolti ed elaborati correttamente, si possono notare le seguenti difficoltà: comunicazione egocentrica, difficoltà di rappresentazione, blocco, risposte per tentativi ed errori, mancanza o compromissione di strumenti verbali o di altro tipo per comunicare adeguatamente le risposte elaborate, mancanza o compromissione del bisogno di precisione e di accuratezza nella comunicazione delle risposte, trasposizione visiva carente, comportamento impulsivo, casuale e non pianificato.

Carta cognitiva. I parametri relativi al compito.

Per capire da dove derivano le compromissioni cognitive, bisogna analizzare le caratteristiche del compito al quale l'individuo deve rispondere. L'analisi si effettua con l'aiuto della carta cognitiva, in quanto sono le componenti fondamentali del compito che impongono all'individuo di generare risposte pertinenti. Le componenti del compito interagiscono con le funzioni cognitive nella formulazione e nella produzione delle risposte, che possono essere adeguate, appropriate, sinergiche rispetto all'apprendimento e al *problem-solving*, oppure possono combinarsi e generare una *performance* fallimentare, inadeguata e inefficiente. La Carta cognitiva contiene sette parametri che permettono di analizzare il compito:

- 1) Il contenuto. Ciascun atto mentale può essere descritto a partire dall'argomento che tratta e dall'universo di contenuti sul quale opera;
- 2) La modalità. I compiti possono essere presentati con modalità di linguaggio diverse: verbale, pittorica, numerica, figurativa o come combinazione di queste con altri codici, per esempio la mimica, la comunicazione metalinguistica, o l'uso dei segni convenzionali, che si distaccano dal contenuto da essi sotteso;
- 3) La fase dell'atto mentale. In un compito, le tre fasi dell'atto mentale, *input*, elaborazione e *output*, possono essere presentate in modo differenziato.
- 4) Le operazioni. Possono essere descritte le operazioni come gruppi di attività che permettono alle informazioni derivanti da fonti interne ed esterne di essere organizzate, trasformate, manipolate e messe in pratica in modo da generare informazioni nuove. Esempi di operazioni sono: la classificazione, la seriazione, la moltiplicazione logica o il pensiero analogico, sillogistico e inferenziale.
- 5) Il livello di complessità. Il livello di complessità di un compito può essere considerato come quantità e qualità delle informazioni che bisogna manipolare per trovare la soluzione.
- 6) Il livello di astrazione. Il livello di astrazione è definito come distanza tra un dato atto mentale e l'oggetto o l'evento sul quale esso opera.
- 7) Il livello di efficienza. Questo parametro è qualitativamente e quantitativamente diverso dagli altri sei, sebbene ne sia determinato o influenzato quando agiscono da soli o in combinazione.

I compiti, quindi, richiedono la conoscenza approfondita degli elementi che li compongono, i quali, a loro volta, richiedono funzioni cognitive adeguate affinché si attui un pensiero efficiente nell'ambito di un approccio orientato al processo. La Carta cognitiva, in quanto analisi dei vari aspetti del compito ai quali l'individuo deve rispondere, costituisce un importante elemento nel processo di valutazione dinamica e nell'uso del *Learning Potential Assessment Device*. Essa influenza le scelte da parte dell'esaminatore sul tipo e sull'ordine degli strumenti valutativi, sul tempo e l'ampiezza del focus nell'ambito dello stesso strumento e sulla natura e il tipo di mediazione da offrire durante l'interazione con lo strumento o gli strumenti. Insieme alle funzioni cognitive carenti (che descrivono l'individuo), la Carta cognitiva illustra la natura del compito ed è fondamentale per l'interpretazione dei risultati.

Gli strumenti del *Learning Potential Assessment Device*

Il *Learning Potential Assessment Device* è disponibile in due versioni corrispondenti l'una alla somministrazione individuale, e l'altra alla somministrazione collettiva. Le due versioni si ispirano agli stessi principi, ma gli obiettivi, le modalità per raggiungerli, e le osservazioni che ne derivano sono diversi.

Lista degli strumenti consigliati per la somministrazione individuale:

1. Organizzazione di punti (Feuerstein, adattamento da Rey, 1942);
2. Matrici Progressive in Colore di *Raven* (serie A, AB, B);
3. Matrici Progressive *Standard* di *Raven*;
4. Variazioni LPAD I (Feuerstein);
5. Variazioni LPAD II (Feuerstein);
6. Rappresentazione mentale di *Pochoir* (Feuerstein, adattamento da Grace Arthur, 1943);
7. Progressioni numeriche (Feuerstein);
8. Figura Complessa (Rey);
9. Test di Apprendimento di Posizioni;
10. Memoria Associativa – Test di Riduzione Funzionale I (Feuerstein);
11. Memoria Associativa – Test Parte-Tutto (Feuerstein);
12. Test d'Astrazione verbale (Similitudini) TAV (Haywood);
13. *Plateaux* (Rey);
14. Test di Memoria di Parole (Rand, adattato da Rey);
15. L'Organizzatore (Feuerstein);

16. Test di Ragionamento su Proposizioni.

Il *Learning Potential Assessment Device* si compone di un gran numero di strumenti che richiederebbero un enorme investimento di tempo e di risorse, se fossero tutti utilizzati in tutti i casi. Di fatto, sono rari i casi in cui si utilizzano più di 5-7 strumenti. La selezione degli strumenti è una parte importante del processo clinico e deriva dalla natura del problema che si presenta, dal giudizio iniziale del clinico sulle probabili aree di carenze cognitive alle quali si farà particolare attenzione nel corso dell'osservazione. Alcuni strumenti del *Learning Potential Assessment Device* implicano numerose e complesse funzioni cognitive (è il caso delle Matrici di *Raven*, delle Variazioni *Learning Potential Assessment Device* I e II e della Rappresentazione Mentale di Pochoir), e sono utilizzati pressoché sistematicamente. Altri sono di impiego molto più specifico (Plateaux, Test di Apprendimento di Posizioni, Memoria Associativa, Riduzione Funzionale¹, Test di Astrazione Verbale), e ad essi si ricorre in caso di esigenze più specifiche (ad esempio, quando si vogliono valutare l'organizzazione della memoria, le relazioni spaziali, la permanenza di schemi percettivi, l'uso di strategie mnemoniche, l'identificazione di ostacoli alla classificazione, l'astrazione verbale). Tuttavia, si impone una durata minima, che è relativamente importante, confrontata con quella richiesta nel caso di test classici. Il *Learning Potential Assessment Device* richiede un investimento non trascurabile a causa delle finalità che si propone, della strategia test-insegnamento-test, del suo obiettivo di valutazione della prestazione massimale e non della prestazione tipica e per il fatto che attiva nel soggetto funzioni-prerequisito che gli permetteranno di portare a compimento da solo le prove nel corso di una fase ulteriore del lavoro. Una volta terminato il *Learning Potential Assessment Device*, l'esaminatore può annunciare (o almeno suggerire) la lista delle funzioni carenti, e intravedere l'ampiezza delle aree dell'apparato cognitivo in difetto. Può capire quali sono state le risposte date grazie alla mediazione, e valutare i diversi interventi (il più delle volte psicopedagogici) che permetteranno di colmare i *deficit*. Inoltre, grazie alla ricchezza e all'intensità delle interazioni che hanno luogo tra l'esaminatore e il soggetto, gli esaminatori sono spesso in grado di proporre raccomandazioni che oltrepassano l'ambito del funzionamento cognitivo del soggetto e toccano l'area delle relazioni sociali o affettive.

2. La teoria della modificabilità cognitiva strutturale (MCS)

“L’applicazione del Learning Potential Assessment Device con ampi gruppi di bambini e adolescenti a basso funzionamento ha prodotto un feedback ricco di informazioni per le basi teoriche dell’approccio. In tal modo si è creato un cerchio in cui la teoria alimenta l’applicazione e i dati dell’applicazione arricchiscono la teoria. Sono stati formulati numerosi principi che prescindono dal compito di valutazione dinamica e coprono un vasto range teorico più generale, che sono la Modificabilità Cognitiva Strutturale (MCS) e l’Esperienza di apprendimento mediato (EAM)” (Feuerstein et al., 2005).

Sono state, quindi, la prassi e l’evidenza dei risultati dell’innovativo *assessment*, che hanno prodotto le successive tappe ed hanno confermato la Modificabilità Cognitiva Strutturale (MCS), e la necessità di definire un nuovo approccio, ruolo e centralità, dello psicologo (EAM). Al di là degli aspetti biologici già descritti, Feuerstein si è interessato all’aspetto pedagogico e di intervento psico-educativo della modificabilità cognitiva. Il suo approccio è originale soprattutto perché sottolinea il concetto di ‘stato’ rispetto a quello, più usato, di ‘tratto’, riferendosi al costrutto di intelligenza.

Il primo principio della modificabilità cognitiva afferma che le differenze di funzionamento tra gli esseri umani sono descritte in funzione del livello di propensione al cambiamento. Inoltre, il livello di modificabilità non è concepito come una entità psicologica fissa, e neanche come una “cosa”, ma piuttosto come uno stato, esso stesso modificabile attraverso possibili incrementi, decrementi espansioni o contrazioni. Si potrebbe affermare che ci sono esseri umani con uno stato di bassa modificabilità, ma proprio il fatto che tale stato si manifesta in ogni individuo, dimostra la natura fluida e mutevole di tali fenomeni. Per questa ragione, Feuerstein ha ritenuto ragionevole definire le difficoltà di apprendimento come uno “stato” e non come un “tratto”. Questa definizione si basa sul presupposto che tali fenomeni riflettano una propensione di base: la “propensione al cambiamento”. Di conseguenza, il grado di propensione al cambiamento di un essere umano è alla base della distinzione tra individui. Ne deriva la concezione della persona come essere flessibile e indeterminato. La persona, quindi, è vista attraverso numerosi stati mutevoli piuttosto che attraverso tratti fissi, la cui origine sembra essere fondamentalmente genetica. Questa percezione ha anche implicazioni cliniche. L’approccio metodologico che prevale nella psicologia clinica ed educativa è quello di identificare i tratti stabili del funzionamento dell’individuo in vari domini. Non si tratta di un compito facile, perché il funzionamento umano ha una natura fluida. Per contro, la

teoria della modificabilità di Feuerstein considera l'assenza di stabilità nel funzionamento umano come caratteristica fondamentale. Considerare la mancanza di stabilità nel funzionamento un fattore permanente è significativo per la descrizione della modalità di funzionamento come “stato” e non come “tratto”. Da quanto detto, emerge che la tendenza al cambiamento e anch'essa soggetta al cambiamento, perché è uno “stato” e non un “oggetto” che può essere definito secondo criteri di quantità o qualità. Nonostante il lavoro di Feuerstein si sia concentrato soprattutto sugli aspetti cognitivi, include anche i fattori emotivi, motivazionali ed energetici. Si potrebbe concludere che l'unica cosa che si può predire di un individuo è il fatto che non si possono fare previsioni!

L'osservazione di cambiamenti significativi evidenti nei giovani con difficoltà di apprendimento valutati con il *Learning Potential Assessment Device*, ha portato alla formulazione del secondo principio: l'incremento della modificabilità è in grado di rimuovere i blocchi generalmente ritenuti insormontabili.

Il primo blocco è l'eziologia della difficoltà di apprendimento. Secondo Jensen (1987) e altri psicologi, i fattori che determinano il livello di funzionamento di una persona sono soprattutto endogeni: ereditari e genetici. Pertanto, i problemi che si percepiscono come derivanti da tali cause sono ovviamente insormontabili. La teoria della Modificabilità Cognitiva Strutturale (MCS) di Feuerstein non ignora l'esistenza di questo tipo di fattori, ma li considera come fattori non centrali (distali). Secondo la teoria, essi costituiscono blocchi al processo di mediazione esterna. Dal momento che l'apprendimento mediato è essenziale per lo sviluppo dei processi di pensiero, un blocco di questo tipo probabilmente provocherà uno sviluppo cognitivo anormale. Per esempio, i bambini autistici, o i bambini che soffrono di altri tipi di problemi di comunicazione, hanno difficoltà a stabilire relazioni con altre persone, quindi sono bloccati e non riescono a ricevere la mediazione intensa di cui hanno bisogno. E' probabile che questo blocco porti a difficoltà cognitive e a una scarsa modificabilità. Fattori eziologici distali, si possono considerare secondari, perché di supporto o, al contrario, di interferenza con i fattori prossimali responsabili del processo di mediazione. Questo modello cambia significativamente il modo di vedere l'eziologia e la compromissione, perché al posto del legame diretto tra i fattori distali e l'esito, offre un processo intermedio di mediazione, la quale diviene responsabile, in ultima analisi, dell'esito. Esso, quindi, apre nuove prospettive di trattamento anche nei casi in cui i fattori distali non possono essere controllati. La teoria della Modificabilità Cognitiva Strutturale postula che ogni persona è

modificabile, indipendentemente dal tipo di fattore distale responsabile della compromissione, e dal fatto che l'esito dello sviluppo dipenda dal fattore prossimale, nella fattispecie da un'adeguata esperienza di apprendimento mediato.

Il secondo blocco è l'età. L'età è percepita come fattore evolutivo estremamente importante per la determinazione del funzionamento dell'individuo. Hebb (1949) e Hunt (1961) hanno enfatizzato l'interazione tra fattori endogeni-ereditari ed esogeni-esperienziali nella formazione dell'intelligenza umana. Durante lo sviluppo, l'interazione diretta dell'organismo con il suo ambiente gioca un ruolo importante. La risposta agli stimoli ambientali porta alla creazione di gruppi di cellule cerebrali responsabili della formazione dei processi di pensiero superiori. Pertanto, Hebb ha affermato che la formazione dell'intelligenza dipende dai processi di maturazione cerebrale attraverso i cosiddetti "periodi critici". Durante tali periodi, il cervello è particolarmente sensibile alla stimolazione esterna. Una volta terminato il periodo critico, il cervello non è più in grado di beneficiare delle esperienze. Naturalmente l'età avanzata è percepita come un blocco alla modificabilità, a causa del fatto che la maturazione del sistema nervoso è già conclusa. Feuerstein *et al.*, (1980) non sono d'accordo con l'approccio alla modificabilità basato sul "periodo critico" sia durante l'infanzia che nell'età senile. E' stato dimostrato che alcuni bambini che avevano "mancato" il periodo critico per lo sviluppo delle funzioni comunicative e cognitive, sono stati in grado di recuperare nel caso abbiano ricevuto una mediazione adeguata. Risultati in qualche modo simili sono stati ottenuti con individui più grandi che, in condizioni opportune, hanno dimostrato una considerevole modificabilità cognitiva. E' stato dimostrato, inoltre, che la *performance* delle persone anziane dipende fortemente dal tipo di test intellettivi somministrati: quando nel compito si teneva conto dell'influenza del vissuto, la *performance* degli anziani si rivelava perfino migliore di quella degli studenti del *college* (Shaie, 1973).

Il terzo blocco è la gravità della difficoltà funzionale. La logica suggerisce che più una condizione di partenza è compromessa, meno ottimistico è l'esito dello sviluppo. Ancora una volta, Feuerstein propone che il livello di gravità non costituisce un ostacolo insormontabile nella strada verso la modificabilità. Per esempio, secondo la pratica educativa usuale, condizioni come la cecità composta, la sordità e l'assenza di linguaggio sono considerate imm modificabili. Per contro, negli ultimi cento anni è stato dimostrato che perfino questi ostacoli possono essere superati.

Un aspetto importante della modificabilità è che gli esseri umani sembrano essere le uniche creature che non soltanto ricevono la mediazione, ma diventano essi stessi dei

mediatori. In questo caso, la relazione tra le funzioni cognitive e i fattori emotivi è circolare. Da un lato, i fattori emotivi sono modellati dalle funzioni cognitive. Dall'altro lato, i fattori emotivi motivano lo sviluppo e l'uso delle funzioni cognitive.

3. L' Esperienza di apprendimento mediato (EAM)

In un'intervista rilasciata in occasione del convegno "Tutti in campo" svoltosi a Torino nel 1993, Feuerstein disse: *"Nella mia teoria ho incorporato molti elementi di Piaget, ma il ruolo del mediatore, che propone una qualità di interazione tra l'individuo e il mondo, mi si è chiarito solo quando ho cominciato a lavorare con bambini di provenienza diversa L'apprendimento dei bambini che vivevano nei piccoli villaggi di montagna era migliore di quello dei ragazzi di città. Mi chiedevo il perché questi bambini di città che avevano tanti stimoli, tante cose da vedere, giornali, un'esperienza straordinaria, elevati livelli di socializzazione, erano controllati dalla società, avevano visto di tutto ...avevano gravi difficoltà di apprendimento. Gli altri vivevano in villaggi senza carta, senza giornali, ma imparavano più velocemente; malgrado la povertà di stimoli, erano stati bambini "mediati". C'erano i nonni, le zie nubili, tutto un mondo che mediatizzava questi bambini. Nelle città era già in atto la disintegrazione della famiglia patriarcale e questi bambini avevano subito il mondo senza mediazioni."*

L'applicazione del modello di Esperienza di Apprendimento Mediato (EAM) di Feuerstein, racchiude anche altre prospettive teoriche, tra le quali quella di Vygotsky (1978; 1986), che suggeriscono che la trasmissione della cultura da una generazione all'altra è il fattore responsabile dell'universalità della modificabilità umana. Gli esseri umani, a differenza di altri esseri viventi, non apprendono, cioè non cambiano, solo in conseguenza della loro esposizione diretta e non mediata al mondo, ma anche attraverso la mediazione di altre persone che si frappongono tra colui che apprende e il mondo esterno. Per mezzo della deduzione e dell'inferenza, i mediatori trasmettono le loro tesi, i loro approcci e in particolare, le modalità di percezione degli stimoli, i metodi di connessione tra stimoli e il modo di creare l'informazione. Di fatto, l'esperienza di mediazione appare come un processo di trasferimento della cultura da una generazione all'altra, che include il *transfer* del passato, dell'esperienza accumulata e soprattutto delle competenze sviluppate, dei valori. La cultura trasmessa ha un tipo di "ossatura" cognitiva che determina la maniera in cui le conoscenze accumulate sono rappresentate e organizzate. Questa "ossatura" cognitiva è trasferita insieme al contenuto culturale ed è impressa nella

generazione successiva per mezzo dell'esperienza positiva durante l'apprendimento mediato. In tal modo, non viene organizzato soltanto il mondo di conoscenze e di valori della nuova generazione, ma anche la sua struttura cognitiva. La mediazione determina la propensione all'apprendimento, la quale, a sua volta, porta agli enormi cambiamenti evolutivi che si sono verificati nella società umana e che si verificano nell'individuo per tutta la durata della vita. La mediazione stimola la propensione all'apprendimento perché modella le strutture di pensiero permettendo agli individui di elaborare determinate informazioni e di crearne delle nuove non assorbite direttamente dal mondo.

Per Feuerstein il ruolo di *'agente attivo e trasformativo'* dell'uomo per l'uomo è determinante. In questo pensiero, si intravede l'influenza del pensiero junghiano che, come ricordato, è stato alla base della formazione dell'Autore. Il rilievo dato da Feuerstein al mediatore come figura attiva nella relazione di aiuto, è implicitamente ed esplicitamente presente in tutte le sue proposte, ma il suo ruolo specifico emerge in modo più chiaro nella messa a punta di un'articolata serie di "suggerimenti" atti a promuovere il processo di sviluppo dell'individuo, suggerimenti che lo psicopedagogo israeliano ha definito *"Criteri della mediazione"*. La mediazione rappresenta l'elemento collegato con maggiore evidenza alla sfera relazionale: l'interazione propositiva ed equilibrata, basata sulla consapevolezza dell'importanza che una buona comunicazione ricopre nella trasmissione e condivisione di qualunque tipo di contenuto, agevola lo "star bene" di tutte le figure coinvolte nel processo educativo. La mediazione, permettendo la costituzione di un canale comunicativo solido, aperto e flessibile, è elemento determinante per il passaggio di tutto ciò che contribuisce all'armonico sviluppo del discente. Attraverso questo canale, i messaggi passano "chiari e forti", facilitando così la reciproca comprensione e permettendo lo sviluppo cognitivo e relazionale. Feuerstein definisce la mediazione *"una qualità del rapporto educativo"*.

I criteri della mediazione: come creare un buon canale di comunicazione.

Nell'esperienza di apprendimento mediato, è basilare che chi è impegnato in ambito educativo sia consapevole del suo ruolo, ed agisca seguendo alcuni criteri di mediazione che condizionano positivamente la capacità di modificare strutturalmente il potenziale cognitivo.

1. **La mediazione di intenzionalità e reciprocità** è la consapevolezza del proprio ruolo che spinge il mediatore a cercare diversi modi per facilitare la trasmissione dei concetti e delle strategie d'apprendimento.
2. **La mediazione del significato** è ciò che arricchisce un'esperienza al di là del senso immediatamente percepibile.
3. **La mediazione della trascendenza** compare quando il mediatore fa in modo che un'esperienza di apprendimento mediato diventi indipendente dal contesto nel quale si è prodotta, e ne superi i fini immediati in favore di scopi più lontani, allargando e diversificando il sistema di bisogni del soggetto. Nel Programma Arricchimento Strumentale (PAS) viene chiamata anche *bridging*, cioè creazione di un ponte con la realtà quotidiana.
4. **La mediazione del sentimento** di competenza fornisce il supporto per diventare consapevoli di quanto si sa già, del percorso compiuto, permettendo, in tal modo di utilizzare al meglio le proprie competenze.
5. **La mediazione di regole di comportamento:** tramite la mediazione del bisogno di regolare il proprio comportamento sulla base di esigenze oggettive, si punta a fare in modo che ad ogni attività vengano dedicati tempo ed energia sufficienti, e che nulla venga affrontato con superficialità o dato per scontato.
6. **La mediazione del senso di condivisione** è collegata all'interdipendenza tra mediatore e soggetto, o tra gli individui in genere; è evidente nella capacità di condividere pensieri, sentimenti ed esperienze, quando è necessario affrontare e risolvere insieme situazioni che possono trarre giovamento da una competenza collettiva e, di conseguenza, più efficace.
7. **Individualità e differenziazione psicologica:** le differenze legate ad esperienze pregresse, abilità personali, stili comportamentali, motivazioni, emozioni rendono ogni persona unica. Il mediatore deve esserne consapevole, riconoscendo e valorizzando le diversità esistenti anche tra culture diverse: ogni essere umano possiede una personalità e caratteristiche proprie, che bisogna conoscere e rispettare, se si desidera entrare realmente in contatto con lui.
8. **Ricerca, scelta e conseguimento degli obiettivi,** che si ottiene incoraggiando il ragazzo ad individuare gli obiettivi che si pone e le strategie necessarie al loro ottenimento.

9. **Creazione di un sentimento di sfida verso se stessi con l'obiettivo di migliorarsi:** consiste nel fare in modo che il ragazzo provi soddisfazione nell'affrontare compiti nuovi e difficili che impegnano le facoltà intellettive.
10. **Coscienza della modificabilità:** le persone nascono con un'innata propensione al cambiamento, che risulta quindi un processo inevitabile, anche se spesso inconsapevole. Essere coscienti della modificabilità, significa rivendicare la piena "paternità" dei propri cambiamenti.
11. **Individuazione dell'alternativa ottimista:** se si esclude a priori di poter raggiungere una meta, gli sforzi in quella direzione sembrano un inutile spreco di energie, ma se ci si immagina che il successo sia raggiungibile, ci si dedicherà al lavoro con profondo impegno.
12. **Sentimento di appartenenza:** il bisogno di relazioni sociali e di legami affettivi è insito nella natura umana. Il ruolo del mediatore è quello di facilitare il cammino verso una crescita personale che porti ad una posizione attiva e propositiva dei singoli individui all'interno della società.

Si potrebbe obiettare che ogni relazione d'aiuto, di per sé, deve rispondere a tali criteri per essere considerata 'buona', e che la mediazione è una caratteristica generale del lavoro dello psicologo. Nonostante ciò, ritengo che *l'enfasi* che viene posta ai criteri di cui sopra, è la determinante fondamentale di una buona qualità della relazione.

4. Il Programma di Arricchimento Strumentale (PAS)

Nel capitolo precedente, si è detto che una delle cause dell'assenza dell'intervento psico-educativo a base cognitiva nell'autismo, dipende dalla mancanza di strumenti adeguati. Il Programma di Arricchimento Strumentale (PAS), anche se con qualche limite, può rappresentare una risposta importante in questa direzione.

Il Programma di Arricchimento strumentale (PAS, Feuerstein, 1968; Feuerstein *et al.*, 1980) è stato elaborato per sviluppare e potenziare la modificabilità in persone che, per varie ragioni, non hanno gli strumenti per affrontare i compiti di apprendimento e di tipo cognitivo. Come sopra descritto, un blocco adattivo può essere riscontrato nelle persone con difficoltà di apprendimento, e perfino in quelle molto capaci ma che si trovano di fronte a un rapido cambiamento qualitativo della loro posizione, associato a un ambiente e a compiti nuovi, che richiedono nuovi tipi di risposta. Per questo motivo, il programma

viene applicato a un vasto *range* di destinatari, con, o senza, difficoltà di apprendimento. L'arricchimento strumentale, come programma di intervento, ha lo scopo di incrementare strutturalmente la propensione all'apprendimento degli individui, affinché siano in grado di beneficiare dei processi di apprendimento formali e informali disponibili. Il problema principale nel processo di adattamento, deriva dalla difficoltà di trarre beneficio dai processi di apprendimento, utilizzabili durante l'accadere di eventi diversi. Tale fenomeno, cioè la mancanza di permeabilità dell'individuo ai processi di apprendimento, nonché la resistenza ai processi di apprendimento, non è casuale. Esso deriva dalla mancanza di flessibilità cognitiva, la quale dipende, a sua volta, dall'assenza di strumenti e mezzi di pensiero adeguati, di efficaci processi di percezione, dall'uso distorto di relazioni temporali e spaziali, dalla disorganicità significativa delle informazioni e delle relazioni causali ecc... L'obiettivo dell'intervento mediato è quello di creare, attraverso una mediazione "sintonizzata" con l'età e il livello di esperienza, la flessibilità necessaria per poter beneficiare dei vari processi di apprendimento ai quali l'individuo è esposto.

Nel 1958, Feuerstein studiò dieci programmi di educazione alternativa, che assorbirono la popolazione di studenti i quali, a causa del loro funzionamento educativo cognitivo carente e dei problemi comportamentali, non erano riusciti a integrarsi nelle classi regolari della scuola residenziale alla *Youth Aliyah*. Quindi il Programma di Arricchimento Strumentale (PAS) ha come obiettivo: *"Accrescere la capacità dell'organismo umano di modificarsi attraverso l'esposizione diretta agli stimoli e alle esperienze offerte dagli eventi della vita e dalle opportunità formali e informali di apprendimento."* (Feuerstein e coll., 1980).

Lo scopo è correggere o potenziare le funzioni cognitive attraverso alcune attività che affrontano in maniera sistematica i vari aspetti del pensiero. Si parte da una serie di esercizi finalizzati ad un effettivo e graduale miglioramento delle prestazioni prese in considerazione, miglioramento che ha una ricaduta positiva su tutte le attività del soggetto; tali esercizi servono poi da base per una riflessione sul proprio modo di affrontare il lavoro e, di conseguenza, per intavolare una discussione di gruppo sulle rispettive strategie di lavoro, transcendendo la situazione attuale per collegarsi al mondo degli studi, degli *hobby*, della vita quotidiana. L'obiettivo primario di accrescere la modificabilità è raggiunto attraverso sei sotto-obiettivi che sono:

1. Correggere le funzioni carenti nel processo mentale, cognitivo e affettivo dell'individuo, attraverso la presentazione di una serie di esercizi che richiedono l'utilizzo di processi mentali sempre più sofisticati.

2. Orientare e creare la struttura del programma insegnando i concetti di base, il lessico, le operazioni mentali e le relazioni necessarie a risolvere sia gli esercizi del programma, sia i problemi che la vita, in generale, può porre.
3. Suscitare una motivazione intrinseca di consolidamento delle funzioni cognitive attraverso la formazione di regole di approccio al lavoro e alla creazione di un bisogno interiore.
4. Produrre l'esperienza di *insight* attraverso la riflessione sulle cause del successo o dell'insuccesso in un determinato compito, e riguardo alla capacità di applicare i principi e le strategie acquisite tramite l'applicazione del programma in diversi contesti.
5. Creare una motivazione intrinseca all'esercizio.
6. Facilitare la costruzione di un'immagine di sé di persona capace di creare informazioni, di fare inferenze, di produrre idee nuove e di agire consapevolmente, cambiando il ruolo del soggetto da passivo ricettore e riproduttore di dati a produttore consapevole delle proprie capacità di creazione e di estrapolazione di informazioni.

L'organizzazione del programma. Il Programma di Arricchimento Strumentale¹⁴² è composto da un'ampia serie di esercizi suddivisi in fascicoli, chiamati "strumenti" in quanto sono utilizzati come mezzi (cioè come strumenti) per il potenziamento delle capacità mentali. Gli strumenti del Programma Classico non hanno contenuti disciplinari perché non puntano all'acquisizione di conoscenze specifiche, ma all'acquisizione di abilità mentali, di concetti utilizzabili in occasioni diverse. Gli strumenti del Programma *Basic*, introdotti da pochissimo tempo, invece, affiancano i due aspetti, e lavorano sia sui contenuti che sulle operazioni mentali. Ogni strumento del Programma Classico si focalizza su una specifica funzione cognitiva, ma è utile per svilupparne una gamma piuttosto ampia, e fornisce i prerequisiti per approfondire e ampliare le capacità cognitive necessarie ad affrontare compiti che richiedono livelli di astrazione sempre più elevati. Il Programma *Basic* prevede due categorie di materiale educativo, uno rivolto alla sfera emozionale, e l'altro propedeutico agli strumenti del programma classico e rivolto a bambini della fascia prescolare o a persone con difficoltà d'apprendimento.

¹⁴² Il programma assume questo nome perché arricchisce la mente con strumenti di lavoro.

Gli Strumenti del Programma di Arricchimento Strumentale (PAS) 'Classico', completo, sono: Organizzazione di punti, Orientamento Spaziale I, Confronti, Percezione Analitica, Immagini, Orientamento Spaziale II, Classificazioni, Relazioni Temporal, Istruzioni, Relazioni Familiari, Progressioni Numeriche, Sillogismi, Relazioni Transitive, Sagome. In linea di principio essi prevedono un ordine di somministrazione ben preciso: si comincia con 'Organizzazione Punti' che introduce i concetti che accompagneranno tutto l'intervento e fornisce indicazioni e occasioni per imparare ad organizzare il proprio lavoro, e si termina con 'Sagome' che richiede un livello di astrazione molto elevato e la capacità di impiegare le funzioni cognitive potenziate nel corso di tutto il programma.

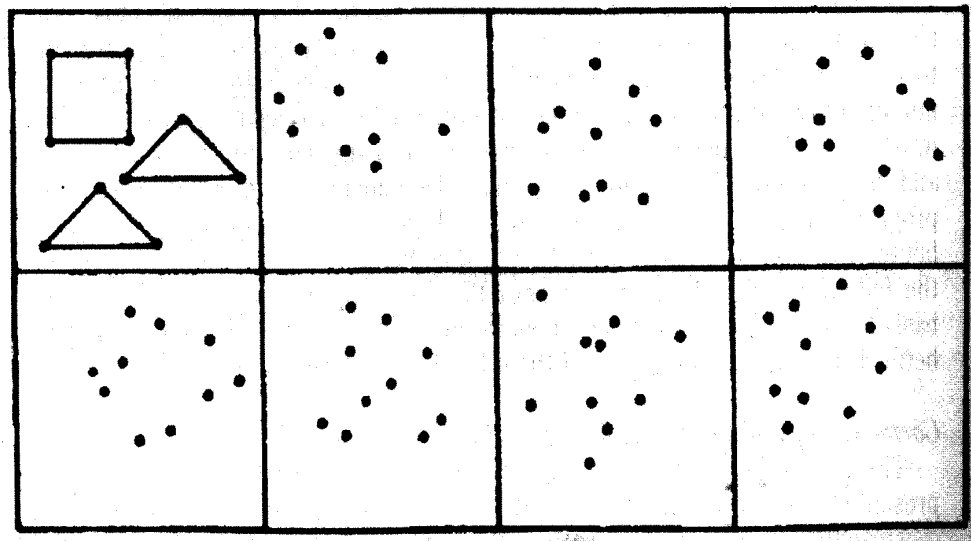
Sarebbe troppo lungo spiegare le finalità di tutti gli strumenti volti a sviluppare le funzioni cognitive carenti evidenziate con la somministrazione del *Learning Assessment Potential Device*. Ne esporremo una, la prima e più classica.

4.1 Organizzazione di Punti (O.P.)

Organizzazione Punti (O.P.) è di solito il primo strumento del Programma che viene presentato. I suoi esercizi forniscono ampie opportunità per il raggiungimento dei sotto-obiettivi del Programma, sollecitando molte delle funzioni cognitive coinvolte nell'apprendimento. Risulta, solitamente, molto motivante e gradito: si presenta sotto vari aspetti diverso dalle prestazioni scolastiche solitamente richieste agli alunni e, pertanto, viene di rado vissuto con disagio da chi ha precedentemente sofferto di insuccessi scolastici; fornisce, al contrario, un valido supporto per potenziare le proprie capacità di apprendimento e fornisce, al contrario, un valido supporto per potenziare le proprie capacità di apprendimento e il livello di autostima. Si basa su un test di Rey (1942), che è stato adattato per attivare o potenziare le funzioni cognitive necessarie all'apprendimento. La soluzione degli esercizi necessita della proiezione di relazioni virtuali per identificare e disegnare alcune figure, date come modello, all'interno di una nuvola indistinta di punti. Gli esercizi dello strumento sono contenuti in pagine in cui i modelli sono figure geometriche contenute in un riquadro, mentre all'interno di altri riquadri si trovano nuvole di punti. Il compito consiste nell'organizzare i punti contenuti in ogni riquadro facendo riferimento al modello, per riprodurre figure identiche a quelle date in termini di forma e dimensione, ma non di orientamento. La soluzione degli esercizi richiede l'attivazione di molteplici (se non di tutte) funzioni cognitive: è necessaria un'attenta analisi del modello che deve essere interiorizzato per poter poi essere proiettato; è necessario avere ben chiaro

l'obiettivo da raggiungere per pianificare la strategia più efficace. La ricerca deve essere sistematica e deve basarsi sia su punti di riferimento esterni che su regole interiorizzate, facendo tesoro di più fonti di informazione. Lo strumento ha, tra i suoi obiettivi, quello di condurre le persone ad essere flessibili, insegnando loro a cambiare strategie quando quelle precedentemente utilizzate risultano non più efficienti. Tutto ciò implica la necessità di formulare ipotesi e verificarle, e di utilizzare il pensiero inferenziale.

Figura 13.



Tra le principali funzioni cognitive stimulate nel formulare la soluzione di 'Organizzazione di Punti' (O.P.) (**Figura 13.**), vanno sottolineate: la 'Proiezione di relazioni virtuali', la 'Conservazione delle costanti', il 'Trasporto visivo', la 'Pianificazione e contenimento dell'impulsività'.

Conclusioni

Con questo lavoro mi sono proposto di dimostrare che gli approcci nati e pensati per l'autismo, e maggiormente utilizzati in ambito psicoeducativo, non prevedono interventi a base cognitiva. E che per trovare un approccio cognitivista si deve far riferimento alla Teoria di Feuerstein, nata in un ambito più generale ed educativo per affrontare problemi di ritardo nell'apprendimento. Ho cercato di dimostrare che questo ritardo è il risultato di alcune errate convinzioni, che meriterebbero un maggior approfondimento ed andrebbero superate, quali:

1. La convinzione di un ritardo mentale e cognitivo nel soggetto autistico, anche se non supportati dall'evidenza.
2. La difficoltà nel pianificare interventi basati sull'apprendimento in presenza di una grande maggioranza di soggetti non verbali.
3. La difficoltà di produrre strumenti per un intervento complessivo a base cognitiva che, partendo dalla operazionalizzazione delle funzioni cognitive, sappia costruire e proporre un processo di crescita.

Ritengo, d'altra parte, che tale carenza, e la mancanza di un intervento precoce a base cognitiva, produca nel soggetto autistico adolescente ed adulto un **“ritardo mentale acquisito”**, che va a confermare la tesi del non intervento perchè in presenza di soggetti *'ineducabili'* cognitivamente. E' un'ulteriore *'profezia che si auto-avvera'*.

Comunque, è indispensabile sottolineare che anche l'intervento di Feuerstein, ed i suoi strumenti presenti nel Programma di Arricchimento Strumentale (PAS), al di là della concettualizzazione che condivido, presentano per l'autismo grossi problemi di somministrazione, perché si basano molto sulla 'parola'. Quindi molto lavoro deve essere ancora fatto, in ambito psicologico, per studiare adeguati strumenti di intervento a base cognitiva. Il lavoro di Tzuriel (2001), suo allievo, a mio avviso, va in questa direzione.

Sento necessario sottoporre all'attenzione di chi mi legge un ulteriore argomento che nell'autismo, ma anche nelle scienze cognitive, rappresenta un argomento ancora fonte di dibattito e che, a mio avviso, ha ritardato e ritarda ancora il tipo di intervento che è molto importante per una cura e riabilitazione dell'*"enigma"* autismo.

Il rapporto fra il linguaggio ed il pensiero, o meglio la capacità di pensare in assenza di linguaggio.

Considero che il ritenere l'autistico un 'ritardato mentale' sia legato anche alla errata considerazione che in mancanza di linguaggio non vi sia pensiero, capacità rappresentazionale, e quindi l'intervento cognitivo sia impossibile, inutile ed impensabile.

Rifacendomi al pensiero radicale di Piaget (1963), che considerava il linguaggio addirittura un ingombro allo sviluppo dell'intelligenza, vista come capacità di adattamento all'ambiente e quindi capacità di azione, ritengo che sia possibile intervenire e sviluppare un intervento anche in assenza di linguaggio, magari proprio sfruttando i meccanismi di base dei neuroni specchio. E' necessario approfondire tale tematica, anche alla luce degli ultimi contributi delle neuroscienze, come ho cercato di proporre in questo lavoro.

Bibliografia

- Ainsworth, M.D.S., Bell, S.M., e Stayton, D.J. (1971). Attachment and exploratory behavior of one year olds. In H.R. Schaffer, (cura di), *The Origins of Human Social Relations*. New York: Academic Press.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4^a ed., text rev.). Washington: D.C: Author. APA. (trad. it.: Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, Masson, Milano, 2001).
- Amaral, D., G., Schuman, C., M., e Nordahl, C., W. (2008). Neuroanatomy of autism. *Trends in Neuroscience*, 31, 137-145.
- Arduino, G.M. (2007). *Autismo: Orientarsi fra le classificazioni, gli approcci e le teorie*. Roma: Scuola IAD-Roma.
- Arduino, G.M., Fioretto, F. (2004). L'Esperienza Dell'ASL 16 Mondovì-Ceva. *Autismo e Disturbi dello Sviluppo*, 2, 267.
- American Psychiatry Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4^a ed.). Washington, DC: Author.
- Asperger, H. (1944). Die autistischen psychopathen in Kindersalten. *Archiv fur Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 117, 76-136.
- Aurnhammer, Frith, U. (1969). Emphasis and meaning in recall in normal and autistic children. *Language and Speech*, 12, 29-38.
- Baer, D.M., Wolf, M.M., e Risley, T.R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97.
- Bailey, A., Le Couteur, A., Gottesman, I., Bolton, P., Simonoff, E., Yudzda, E., e Rutter, M., (1995). Autism as a strongly genetic disorder: Evidence from a British twin study. *Psychological Medicine*, 25, 63-77.
- Baird, G., Simonoff, A., Pickles, S., Chandler, T., Meldrum, D., e Charman, T. (2006). Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP). *The Lancet*, 368, 210-215.
- Bayley, N. (1969). *Manual: Bayley Scales of Infant Development*. New York: Psychological Corp.
- Ballerini, A., Barale, F., Gallese, V., e Ucelli, S. (2006). *Autismo. L'umanità nascosta*. Torino: Giulio Einaudi Editore.
- Baron-Cohen, S., Leslie A., e Frith, U. (1985). Does the autistic child have a theory of mind? *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S., Allen, J., e Gillberg, C. (1992). Can autism be detected at 18 months? The needle, the haystack and the CHAT. *British Journal of Psychiatry*, 161, 839-843.
- Barthelemy, C., Hameury, L., e Lelord, G. (1995). *La therapie d'echange et de developpement*. E.S.F., Paris (tr. it. L'Autismo del bambino: la terapia di scambio e sviluppo, E.S.F., Paris, 1997)
- Bauman, M.L., Kemper, T.L. (1985). Histoanatomic observations of the brain in early infantile autism. *Neurology*, 35, 866-874.
- Bauman, M.L., Kemper, T.L. (1994). Neuroanatomic observations of the brain in autism. In M. L. Bauman, T.L. Kemper (a cura di.), *The neurobiology of autism* (pp. 119-145). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Beck, A.T., (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: International University Press.

- Bender L. (1947). Childhood schizophrenia: A clinical study of one hundred schizophrenic children. *American Journal of Orthopsychiatry*, 17- 40.
- Bettelheim, B. (1967). *La fortezza vuota: l'autismo infantile e la nascita del sé*. Novara: Garzanti, 1990.
- Binet, A., Simon, T. (1916). *The development of intelligence in children* (E. Kit, Trans.). Baltimore, MD: Williams & Wilkins.
- Binet, A. (1894). *Psychologie des Grands Calculateurs*. Paris: Hachette.
- Binet, A., Simon, T. (1905). Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. *L'Année psychologique*, 11, 191-336.
- Bodfish, J.W., Symons, F.J., Parker, D.E., e Lewis, M.H. (2000). Varieties of repetitive behavior in autism: Comparison to mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 237-243.
- Bohman, M., Bohman, I.L., Pjorck, P.O., e Sjoholm E. (1983). Childhood psychosis in a northern Swedish county: Some preliminary findings from an epidemiological survey. In M.H. Schmidt e H. Remschmith, (a cura di), *Epidemiological approaches in child psychiatry II* (pp. 164-173). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Bolte, S., Dziobek, I., e Poustka, F. (2008). Brief Report: The Level and Nature of Autistic Intelligence Revisited. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 678-82.
- Boncinelli, E. (1999). *Il Cervello, la Mente e l' Anima*. Milano: Mondadori.
- Bowlby, J. (1958). The nature of the child's tie to his mother. *International Journal of Psycho-Analysis*, 39, 350-373.
- Bryson, S.E., Clark, B.S., e Smith, I.M. (1988). First report of Canadian epidemiological study of autistic syndromes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 29, 433-446.
- Brauner, A.F. (1986). *Storia degli autismi. Dalle fiabe popolari alla letteratura scientifica*. Trento: Erickson, 2002.
- Breger, L. (1965). Comments on building social behaviour in autistic children by use of electric shock. *Journal of Experimental Research on Personality*, 1, 110-13.
- Brock, J., Brown, C., Boucher, J., Rippon, G. (2002). The temporal binding deficit hypothesis of autism. *Development and Psychopathology*, 14, 209-224.
- Burack, J.A., Enns, J.T., Stauder, J.E.A., Mottron, L., e Randolph, B. (1997). Attention and autism: Behavioral and electrophysiological evidence. In D.J. Cohen e F.R. Volkmar (a cura di), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (2^a ed., pp. 226-247). New York: Wiley.
- Cantwell, D. (1996). Classification of child and adolescent psychopathology. *Journal of Child Psychiatry and Psychology*, 37, 3-12.
- Caretto, F. (2007). *Autismo: storia del concetto. Servizi e programmi*. Roma: Materiali Scuola IAD-Roma.
- Caretto, F. (2007). *La valutazione normativa e sintomatologia nell'autismo*. Roma: Materiali Scuola-IAD.
- Caretto, F. (2007). *Caratteristiche generali dell'assessment psicopedagogico nell'autismo*. Roma: Materiali Scuola-IAD.
- Caretto., F. (2007). Valutazione funzionale con le scale PEP-R e AAPEP. Roma: Materiali Scuola IAD.
- Casanova, M. F. (2007). The neuropathology of autism. *Brain Pathology*, 7, 422-433.
- Celiberti, D.A., Alessandri, M., Fong, P.L., e Weiss, M.J. (1993). Current and future trends in the behavioural treatment of autism. *The Behavior Therapist*, 16, 153-160.
- Centers for Disease Control and Prevention (2000). *Prevalence of Autism in Brick Township, New Jersey, 1998*. Atlanta, Ga: Author.

- Chakrabarti, S., Fombonne, E. (2001). Pervasive Developmental Disorders in Preschool Children. *Journal of American Medical Association*, 285, 3093-3099.
- Chakrabarti, S., Fombonne, E. (2005). Pervasive developmental disorders in preschool children: Confirmation of high prevalence. *American Journal of Psychiatry*, 162, 1133-1141.
- Chomsky N. (1957). *Le strutture della sintassi*. Bari: Laterza, 1974.
- Clark, P., Rutter, M. (1979). Task difficulty and task performance, in autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 20, 271-285.
- Cohen, J.D., Volkmar, R.F. (1997). *Autismo e disturbi generalizzati dello sviluppo*. Vol I: Diagnosi e assessment. Brescia: Società Editrice Vannini, 2004.
- Cohen J.D. (1994). *Recent research in autism*. *Child and Adolescent Psychiatry Clinics of North America*, 3, 161-171.
- Conwy, L.M. (1923). *Emergent Evolution*. New York: Henry Holt & Co.
- Courchesne, E., Yeung-Courchesne, R., Press, G.A., Hesselink, M.D., e Jernigan, T.L. (1988). Hypoplasia of cerebellar vermal lobules VI and VII in autism. *New England Journal of Medicine*, 318, 1349-1354.
- Courchesne, E., Press, G.A., e Yeung-Courchesne, R. (1994). Parietal lobe abnormalities detected with MR in patients with infantile autism. *American Journal of Roentgenology*, 162, 236-237.
- Creak, M. (1961). Schizophrenia syndrome in childhood: progress report of working party. *Cerebral Palsy Bulletin*, 3, 501-504.
- Creack, M. (1963). Childhood psychosis: A review of 100 cases. *The British Journal of Psychiatry*, 109, 84-89.
- Dalla Vecchia, A.M., Mazzetti, A. (2003). Il centro per l'Autismo e i Disturbi Pervasivi dello Sviluppo della AUSL di Reggio Emilia. *Autismo e Disturbi dello Sviluppo*, 1, 419-430.
- Damasio, A.R. (1999). *Emozione e coscienza*. Milano: Adelphi.
- Dapretto, M., Davies, M.S., Pfeifer, J.H., Scott, A.A., Sigman, M., Bookheimer, S.Y., e Iacoboni, M. (2006). Understanding emotions in others: mirror neurons dysfunction in children with autism spectrum disorders. *Nature Neuroscience*, 9, 28-30.
- Davison, G.C., Neale, J.M. (2003). *Abnormal psychology* (8th ed.). New York: Wiley.
- Dazzi, N., Lingiardi, V., Colli, A. (2006). *La ricerca in psicoterapia*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Dawson, G., (1996). Neuropsychology of autism: A report on the state of the science. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26, 179-184.
- Dawson, G., Lewy, A. (1989). Arousal, attention, and the socio-emotional impairments of individuals with autism. In G. Dawson, (a cura di), *Autism: Nature, diagnosis, and treatment* (pp. 49-74) New York: Guilford Press.
- Dawson, M., Soulierès, I., Gernsbacher, A.M., Mottron, L. (2007). The Level and Nature of Autistic Intelligence. *Psychological Science*, 8, 657-62.
- Deacon, T.W. (1997). *La specie simbolica*. Roma: Fioriti, 2001.
- Deonna, T., Ziegler, A.L., Moura-Serra, J., e Innocenti, G. (1993). Autistic regression in relation to limbic pathology and epilepsy: Report of two cases. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 35, 166-176.
- DeLong, G.R., (1992). Autism, amnesia, hippocampus, and learning. *Neuroscience Biobehavioral Review*, 16, 63-70.
- Dennis, M., Lockyer, L., Lazenby, A.L., Donnelly, R.B., Wilkinson, M., e Schoonheydt, W. (1999). Intelligence patterns among children with high-functioning autism, phenylketonuria, and childhood head injury. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 5-16.

- Diamond, M., Hopson, J. (1998). *Magic Trees of the Mind*. New York: Penguin.
- Doll, E.E. (1965). Vineland Social Maturity Scale, condensed revised edition. *Manual of direction*. Minneapolis, MN: American Guidance Service.
- Drew, A., Baird, G., Baron-Cohen, S., Cox, A., Slonims, V., Wheelwright, S. *et al.* (2002). A pilot randomised control trial of a parent training intervention for pre-school children with autism: Preliminary findings and methodological challenges. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 11, 266-272.
- Dunn, M., (1994). Neurophysiologic observations in autism and implications for neurologic dysfunction. In M.L. Bauman e T.L. Kemper, (a cura di.), *The neurobiology of autism* (pp. 45-65), Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Edelson, M.G., (2006). Are the majority of children with autism mentally retarded? A systematic evaluation of the data. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21, 66-83.
- Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., e Eldevik, S. (2002). Intensive behavioral treatment at school for 4 to 7 year-old children with autism: A 1-year comparison controll study. *Behavior Modification*, 26, 49-68.
- Ellis, A. (1984). *Rational-emotive therapy and cognitive behavior therapy*. New York: Springer.
- Eysenck, H.J. (1959). Learning theory and behavior therapy. *Journal of Mental Science*, 105, 61-75.
- Ferster, C.B., Demeyer, M.K. (1961). The development of performances in autistic children in an automatically controlled environment. *Journal of Chronic Diseases*, 13, 312-345.
- Feuerstein, R., Rand, Y., e Feuerstein, R. (2005). *La disabilità non è un limite*. Firenze: Libri Liberi.
- Feuerstein, R., Rand Y., e Hoffman M. (1979). *The dynamic assessment of retarded performers. The learning potential assessment device*. Baltimora, MD: University Park Press.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman M.B., e Miller R. (1980). *Instrumental Enrichment: An intervention program for cognitive modifiability*. Baltimora, MD: University Park Press.
- Feuerstein, R., (1991). The theory of structural cognitive modifiability. In B. Presseisen, (a cura di), *Thinking and learning styles: Classroom interactions*. Washington D.C.: National Educational Association.
- Feuertein, R., Feuerstein, R., Falik, L.H., Rand, Y., Hoffman, M.B., Egozi, M., *et al.* (2005). *La Teoria di Feuerstein e i suoi sistemi applicativi*. Associazione Connessioni, Rimini.
- Filipek, P.A., (1995). Quantitative MRI in autism: The cerebellar vermis. *Current Opinion in Neurology*, 2, 134-138.
- Filipek, P.A., Accardo, P.J., Baranek, G.T., Cook, E.J.J., Dawson, G., Gordon, B., *et al.* (1999). The screening and diagnosis of autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 439-484.
- Filipek, P.A., Richelme, C., Kennedy, D.N., Rademacher, L., Pitcher, D.A., Zidel, S.Y., e Caviness, V.S.J. (1992). Morphometric analysis of the brain in developmental language disorders and autism. *Annals of Neurology*, 32, 475.
- Flint, J., Yule, W. (1994). Behavioural phenotypes. In M. Rutter, E. Taylor, L. Hersov (a cura di), *Child and Adolescent Psychiatry: Modern Approaches* (pp. 666-687). Oxford: Blackwell.
- Fodor J. A. (1983). *La mente modulare*. Bologna: Il Mulino.
- Fodor J. A. (2001). *Mente e linguaggio*. Bari: Laterza.

- Fogelman, C. J. (1975). *Adaptive Behavior Scale, revision*. Washington, DC: American Association on Mental Deficiency.
- Folstein, S., Rutter, M. (1977). Genetic influences and infantile autism. *Nature*, 265, 726-728.
- Fombonne, E., Siddons, F., Achard, S., Frith, U., e Happé, F. (1994). Adaptive behavior and theory of mind in autism. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 3, 176-186.
- Fombonne, E. (2006). *Past and Future Perspectives on Autism Epidemiology*. In S.O. Moldin, Rubenstein J.L.R. (a cura di), *Understanding Autism, From Basic Neuroscience to Treatment*. New York: Taylor & Francis.
- Fredericks, J.A.M. (1969). The diagnosis of disturbances of the body schema. Disturbi dello schema corporeo. In: Vinken, P.J. e Bruyn, G.W., Editori, 1969. *Manuale di neurologia clinica*, 69, 329-336. North Holland Publishing, Amsterdam.
- Freud, S. (1920). *Jenseits des Lustprinzips*. Internationaler Psychoanalytischer Verlag. Lipsia-Vienna-Zurigo. (trad. it. Al di là del principio del piacere. In Freud Opere, Boringhieri, Torino, 1977, Vol. 9.)
- Freud, A., (1965). *Normality and Pathology in Childhood*. New York: International University Press (trad. it. Normalità e patologia del bambino, Feltrinelli, Milano, 1969).
- Freud, A., Dann, S., (1951). An experiment in group upbringing, in “*The psychoanalytic study of the child*”, 6, pp. 127-68.
- Frith, U. (1984). A new perspective in research on autism. *Review, in Psychological Medicine*. Vol. 14, pp. 461- 483.
- Frith, U. (1989). Autism and “theory of mind” In C. Gillberg, (a cura di), *Diagnosis and Treatment of Autism*. New York: Plenum Press.
- Frith, U. (1989). *L'autismo. Spiegazione di un enigma*. Bari: Laterza, 2009.
- Frith, U. (a cura di) *Autism and Asperger Syndrome*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- Frith, U., Snowling, M. (1983). Reading for meaning and reading for sound in autistic and dyslexic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 1, pp. 329-42.
- Fromm Reichman, F. (1949). *Principi di psicoterapia*. Milano: Feltrinelli, 1962.
- Furth, H. (1970). *Piaget for teachers*. , N. J.: Prentice Hall, Englewood Cliff.
- Gallese, V., Fadiga, L., Fogassi, L., e Rizzolatti G. (1996). Action recognition in the premotor cortex. *Brain*, 119, 593-609.
- Gallese, V. (2006). La molteplicità condivisa. In Ballerini, A., Barale, F., Gallese, V., Ucelli, S. *Autismo. L'umanità nascosta*. Torino: Einaudi.
- Ghezzi, P. (1998). Behavioral treatment of early childhood autism. In J. Austin e J.E. Carr (a cura di), *Handbook of applied behavior analysis*. Reno, NV: Context Press.
- Gillberg, C., Coleman, M. (2000). *La Biologia delle Sindromi Autistiche*. Napoli: Cuzzolin Editore, 2003.
- Gillberg, C. (1990). Autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 99-119 (published erratum appears in *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 211-213).
- Gillberg, C., Steffenburg, S. (1987). Outcome and prognostic factors in infantile autism and similar conditions: a population-based study of 46 cases followed through puberty. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17, 273-287.
- Gillies, S.M.(1965). Some abilities of psychotic children and subnormal controls. *Journal of Mental. Deficiency Research*, 9, 89-101.
- Goldfarb, W. (1961). *Childhood Schizophrenia*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

- Gopnik, A., Capps, L., e Meltzoff, A.N. (2000). Early theories of mind: What the theory can tell us about autism. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, e D. J. Cohen (a cura di), *Understanding other minds: perspectives from developmental cognitive neuroscience* (2nd ed, pp. 50–72). Oxford: Oxford University Press.
- Gould, J., S. (1981). *Intelligenza e pregiudizio. Le pretese scientifiche del razzismo*. Roma: Editori Riuniti, 1985.
- Greenspan, S.I., e Lyeff Benderly B. (1997). *The Growth of the Mind*. (tr. it.: L'intelligenza del cuore, Mondadori, Milano, 2008)
- Hanau, C., e Mariani Cerati, D. (2003). *Il nostro autismo quotidiano: storie di genitori e figli*. Trento: Erickson.
- Happè, F. (1994). Wechsler IQ profile and theory of mind in autism: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 1461-1471.
- Happè, F. (1999). Autism: Cognitive deficit or cognitive style? *Trends in Cognitive Sciences*, 3, 216-222.
- Happè, F., e Frith, U. (1995). Theory of mind in autism. In E. Schopler, G.B. Mesibov (a cura di). *Learning and Cognition in Autism*. New York: Plenum Press. 201-228. (tr. it.: Apprendimento e cognizione nell'autismo, McGraw-Hill, Milano, 1998).
- Hauser, S.L., DeLong, G.R., e Rosman, N.P. (1975). Pneumographic finding in the infantile autism syndrome: A correlation with temporal lobe disease. *Brain*, 98, 667-688.
- Heller, T. (1908). Dementia infantilis. *Zeitschrift für die Erforschung und Behandlung des Jungenlichen Schwachsinn*, 2, 141-145.
- Hayes, S.C., Brownstein, A.J. (1986). Mentalism, behavior-behavior relations and a behavior analytic view of the purposes of science. *The Behavior Analyst*, 9, 175-190.
- Haywood, H.C., Brooks, P., e Burns, S. (1986). Stimulating cognitive development at developmental level: A tested, nonremedial preschool curriculum for preschoolers and older retarded children. In M. Schwebel, C.A. Maher (a cura di), *Facilitating cognitive development: Principles, practices, and programs* (pp. 127-147). New York: Haworth Press.
- Haywood, H.C., Brooks, P., e Burns, S. (1992). *Bright Start: Cognitive Curriculum for Young Children*. Watertown, MA: Charlesbridge.
- Hebb, D.O. (1949). *The organization of behavior*. New York: Wiley.
- Hermelin, B., O'Connor, N. (1970). *Esperimenti psicologici con bambini autistici*. Roma: Armando, 1976.
- Hobson, R.P. (1986a). The autistic child's appraisal of expressions of emotions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 321-342.
- Hobson, R.P. (1986b). 'The autistic child's appraisal of expressions of emotions: a further study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 671-680.
- Hobson, R.P., Ouston, J., e Lee, A. (1988). Emotion recognition in autism: coordinating faces and voices. *Psychological Medicine*, 18, 911-923.
- Hobson, R.P. (1989). Beyond cognition: A theory of autism. In G. Dawson, (a cura di), *Autism: Nature, Diagnosis, and Treatment*. New York: Guilford.
- Howard, J.S., Sparkman, C.R., Cohen, H.G., Green, G., e Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 359-383.
- Hunt, J. McV. (1961). *Intelligence and experience*. New York: Ronald Press.
- Hutt, S.J., Hutt, C., Lee, D., e Ounsted, C. (1964). Arousal and childhood autism *Nature*, 204, 908-909.
- Ianes, D., Zappella, M. (2009). *L'Autismo. Aspetti clinici e interventi psicoeducativi*. Trento: Erickson.

- Itard, J.M.G. (1962). *The wild boy of Aveyron*. (G. Humphrey e M. Humphrey, Trans.). New York: Appleton-Century-Crofts. (Original works published 1801 and 1806).
- Jarrold, C., Russell J., (1997). "Counting abilities in autism: Possible implications for central coherence theory", *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 27.
- Jensen, A.R. (1987). Psychometric "g" as a focus of concerted research effort. *Intelligence*, 11, 193-198.
- Jocelyn, L.J., Casiro, O.G., Beattie, D., Bow, J., e Kneisz, J. (1998). Treatment of children with autism: a randomised controlled trial to evaluate a caregiver-based intervention program in community day-care centers. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 19, 326-334.
- Kandel, E.R. (1998). A new intellectual framework for psychiatry. *American Journal of Psychiatry*. 155, 457-469.
- Kanner, L. (1971). Follow-up study of eleven autistic children originally reported in 1943. *Journal of Autism and Child Schizophrenia*, 1, 119-145.
- Kanner, L., Eisenberg, L. (1956). Early infantile autism 1943-1955. *American Journal of Orthopsychiatry*, 26, 55-65.
- Karmiloff-Smith, A. (1998). Development itself is the key to understanding developmental disorders. *Trends in Cognitive Sciences*, 2, 389-398.
- Kasari, C., Freeman, S.F.N., e Paparella, T. (2001). Early intervention in autism: Joint attention and symbolic play. In L.M. Glidden (a cura di), *International review of research in mental retardation*: Vol. 23. Autism (pp. 207-237). San Diego: Academic Press.
- Klein, M. (1930). *L'importanza della formazione dei simboli nello sviluppo dell'Io*. In Scritti 1921-1958, Boringhieri, Torino, 1978.
- Kleinhans N.M., Clark, J., L., Richards, T., Mahurin, R. (2008). Abnormal functional connectivity in autism spectrum disorders during face processing. *Brain*, 131, 1000-1012.
- Klin, A., Saulnier, C., Tsatsanis, K., e Volkmar, F. (2005). Clinical evaluation in autism spectrum disorders: psychological assessment within a transdisciplinary framework. In F.R. Volkmar, P. Rhea, A. Klin, e D. Cohen (a cura di). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (pp. 772-798). New Jersey: Wiley.
- Klin, A., Carter, A., Volkmar, F.R., Cohen, D.J., Marans, W.D., e Sparrow, S.S. (1997). Assessment issue in children with autism. In D.J., Cohen, F.R. Volkmar, (a cura di), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (2^a ed., pp. 411-27). New York: Wiley.
- Klin, A., Chawarska, K., Rubin, E., e Volkmar, F.R. (2004). *Clinical assessment of young children at risk for autism*. In: R. DelCarment-Wiggins & A. Carter (ed.) *Toddler Mental Health Assessment*. Oxford University Press, NY.
- Klin, A., Volkmar, F.R., e Sparrow, S.S. (2000). *Asperger Syndrome*. Guilford Press, New York. (tr. it.: *La Sindrome di Asperger*, Fioriti, Roma, 2003).
- Klin A., Jones W., Schultz R., Volkmar F.R. (2003). The enactive mind, or from actions to cognition: Lessons from autism. In *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, B, Biological Science*, 358, 345-360. (trad. it. *La mente enattiva, o dalle azioni alla cognizione: lezioni sull'autismo*, *Autismo e disturbi dello sviluppo*, 1, 7-44
- Koegel, R.L., Koegel, L.K., e O'Neill, R.E. (1989). Generalization in the treatment of autism. In L.Y. McReynolds, e J.E. Spradlin (a cura di), *Generalization strategies in the treatment of communication disorders* (pp. 116-131). Toronto: Decker.

- Koegel, L.K. (2000). Interventions to facilitate communication in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 383-391.
- Koegel, L.K., Koegel, R.L. (1995). Motivating communication in children with Autism. In E. Schopler, G.B. Mesibov (a cura di), *Learning and Cognition in Autism*. New York: Plenum.
- Kolvin, I., Humphrey, M., e McNay, A. (1971). Cognitive factors in childhood psychoses. *The British Journal of Psychiatry*, 118, 415-419.
- Kopciowski, J. (2007). *Migliorare se stessi per ottenere di più*. Roma: Koinè.
- Lane, H., (1976). *The wild boy of Aveyron: A history of the education of retarded, deaf, and hearing children*. Cambridge, MA: Harvard University Press. (trad. it. Il ragazzo selvaggio dell'Aveyron, Piccin, Nuova Libreria, Padova 1989).
- LeDoux, J. (2002). *Il Sé sinaptico. Come il nostro cervello ci fa diventare quello che siamo*. Milano: Raffaello Cortina.
- Leslie, A.M., (2000). Theory of mind as a mechanism of selective attention. In M. Gazzaniga (a cura di), *The cognitive neurosciences* (2^a ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Lockyer, L., Rutter, M. (1970). A three to fifteen year follow-up study of infantile psychosis. IV: patterns of cognitive ability. *British Journal of Social and Cognitive Ability*, 9, 152-163.
- Lord, C., Paul, R. (1997). Language and communication in autism. In D.J. Cohen, e F.R. Volkmar, (a cura di), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (2^a ed., pp. 195-225). New York: Wiley.
- Lord, C., Risi, S. (2000). Diagnosis of autism spectrum disorders in young children. In A.M. Wetherby, B.M. Prizant, (a cura di), *Autism spectrum disorders, a transitional developmental perspective*. Baltimore: Brookes.
- Lord, C. (1995). Follow-up of two-years-old referred for possible autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 1365-1382.
- Lotter, V. (1966). Epidemiology of autistic conditions in young children. *Social Psychiatry*, 1, 124-37.
- Lotter, V. (1967). *The Prevalence of the Autistic Syndrome in Children*. London: University of London Press.
- Lotter, V. (1967). Epidemiology of autistic conditions in young children. II: Some characteristics of the parents and children. *Social Psychiatry*, 1, 163-73.
- Lovaas, O.I., Schaeffer, B., e Simmons, J.Q. (1965). Building social behaviour in autistic children by use of electric shock. *Journal of Experimental Research in Personality*, 1, 99-109.
- Lovaas, O.I., Koegel, R.L., Simmons, J.Q., e Long, J.S. (1973). Some generalization and follow up measures on autistic children in behavior therapy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6, 131-165.
- Lovaas, O.I., Ackerman, AB, Alexander, D., Firestone, P., Perkins, J., e Young, D. (1981). *Teaching developmentally delayed children*. Austin, Texas: Pro-Ed.
- Lovaas, O.I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 3-9.
- Lovaas, O.I., Simmons J.Q. (1969). Manipulation of self Destruction in Three Retarded Children. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 2, 143-157
- Lovaas, O., I., (1982). An overall evaluation of the young autism project. *Paper presented to the American Psychological Association, Washington, DC*.
- Lovaas, O.I., Smith, T. (1988). Intensive behavioural treatment with young autistic children. In B. B. Lahey, e A. E. Kazdin (a cura di), *Advances in clinical child psychology* (pp. 285-324). New York: Plenum.

- Lovaas, O.I. (1990). *L'Autismo. Psicopedagogia speciale per autistici*. Torino: Omega Edizioni.
- Lovaas, O., I. (1993). The development of a treatment-research project for developmentally disabled and autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 617- 630.
- Lovaas, O.I. (2002). *Teaching Individuals with development delays*. Austin, Texas: Pro-Ed.
- Lovaas, O. I., Schaeffer, B., e Simmons, J. Q. (1965). Building social behaviour in autistic children by use of electric shock. *Journal of Experimental Research Personality*, 1, 99-109.
- Luria, A. (1960). *The role of speech in regulation of normal and abnormal behavior*. New York: Pergamon.
- Luria, A. (1977). *Come lavora il cervello*. Bologna: Il Mulino.
- MacLean, P.D. (1984). *Evoluzione del cervello e comportamento umano*. Torino: Einaudi.
- Mahler, M.S. (1968). *On Human Symbiosis and the Vicissitudes of Individuation*. Vol. I: Infantile Psychosis. New York: Int. Univ. Press (trad. it.: Le psicosi infantili. Boringhieri, Torino, 1972).
- Mahler, M.S., Pine, F., e Bergman, A. (1975). *La nascita psicologica del bambino*. Torino: Bollati Boringhieri, 1978.
- Mash, E.J., Wolfe, D.A. (2002). *Abnormal child psychology*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Matsuishi, T., Shiotsuki, M., Yoshimura, K., Shoji, H., Imuta, F., e Yamashita, F. (1987). High Prevalence of Infantile Autism in Kurume City, Japan. *Journal of Child Neurology*, 2, 268-271.
- Mazzoncini, G.M. (2007). *Il pensiero e l'opera di Donald Meltzer*. Roma: Richard e Piggie, 2007.
- McEachin, J.J., Smith, T., e Lovaas, O. I. (1993). Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioural treatment. *American Journal on Mental Retardation*, 97, 359-372.
- Merciai, S., Cannella, B. (2009). *La psicoanalisi nelle terre di confine*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Meltzoff, A.N., Prinz, W. (2002). *The Imitative Mind: Development, Evolution, and Brain Bases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mesibov, G.B., Schopler, E., Schaffer, B., e Landrus, R. (1988). *Adolescent and Adult Psychoeducational Profile A.A.P.E.P.* Austin, Texas: Proed.
- Migone, P. (1999). *Introduzione alla psichiatria dell'età evolutiva*. In Trattato Italiano di Psichiatria (Seconda Edizione). Masson, Milano 1999.
- Militeri, R. (2002). Lo screening e la diagnosi precoce alla base dell'intervento di quanta. *Atti della conferenza internazionale "Un patto per l'autismo tra istituzioni, comunità scientifiche e famiglie"*, 25-28. *Autismo Italia*, Milano.
- Mineo, G. (1998). Introduzione al pensiero e all'opera di F. Tustin. In F. Tustin, (1994), *Intervista sull'autismo, una conversazione psicoanalitica*. Roma: Casa Editrice Astrolabio.
- Minschew, N.J. (1992). Neurological localization in autism. In E. Schopler, G.B., Mesibov, (a cura di), *High-functioning individuals with autism* (pp. 65-89). New York: Plenum Press.
- Minschew, N.J. (1994). In vivo brain chemistry of autism: P magnetic resonance spectroscopy studies. In M.L. Bauman, T.L. Kemper (a cura di), *The neurobiology of autism* (pp. 86-101). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Minschew, N.J., Johnson, C., e Luna, B. (2001). The cognitive and neural basis of autism: A disorder of complex information processing and dysfunction of neocortical

- systems. In L. M. Glidden (a cura di), *International review of research in mental retardation*. Vol. 23: Autism (pp. 111-138). San Diego: Academic Press.
- Mitchell, S. (2000). *Il modello relazionale*. Milano: Cortina Editore, 2002.
- Mittler, P. (1966). The psychological assessment of autistic children. In L. Wing (a cura di), *Early childhood autism: Clinical, educational and social aspects* (pp. 145-158). Oxford: Pergamon Press.
- Moderato, P. (1991). Behavioral analyses of memory. In L. J. Hayes, P.N. Chase (a cura di), *Dialogues on verbal behavior*. Reno, NV: Context Press.
- Moldin, S.O., Rubenstein J.L.R. (2006). *Understanding Autism, From Basic Neuroscience to Treatment*. New York: Taylor & Francis.
- Morton, J., e Frith, U. (1994). Causal modelling: A structural approach to developmental psychopathology. In D. Cicchetti, D.J. Cohen (a cura di), *Manual of developmental psychopathology* (Vol. 1). New York: John Wiley.
- Mundy, P. (1995). Joint Attention and Social-Emotional Approach Behavior in Children with Autism. *Development and Psychopathology*, 7, 63-82.
- Myles, B.S., e Simpson. R.L. (1990). A clinical/prescriptive method for use with students with autism. *Focus on Autistic Behavior*, 4, 1-14.
- National Research Council Report (2001). (C. Lord, J.P. McGee) (a cura di), *Educating Children with Autism. Committee on Educational Interventions for Children with Autism*. Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academy Press.
- Newson, J. (1977). An intersubjective approach to the systematic description of mother-infant interaction. In H.R. Schaffer (a cura di), *Studies in mother-infant interaction*. New York: Academic Press.
- Odom, S.L., Strain, P.S. (1986). A comparison of peer-initiation and teacher-antecedent interventions for promoting reciprocal social interaction of autistic preschoolers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 59-71.
- O'Gorman, G. (1970). *The Nature of Childhood Autism*. London: Butterworth,.
- Ohta, M. (1987). Cognitive disorders of infantile autism a study employing the WISC, spatial relationship conceptualisation and gesture imitation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17, 45-62.
- Ozonoff, S., Cathcart, K. (1998). Effectiveness of a home program intervention for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 25-32.
- Palmer, D.C. (1991). A behavioural interpretation of memory. In L. J. Parrott, , P.N. Chase, (a cura di), *Dialogues on Verbal Behavior*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum Associates.
- Panksepp, J. (2005). Toward a science of ultimate concern. *Consciousness and Cognition*, 14, 22-29.
- Peeters, T. (1998). *Autismo infantile: orientamenti teorici e pratica educativa*. Roma: Phoenix.
- Perner, J., Frith U., Leslie A.M., e Leekham S.R. (1989). Exploration of the autistic child's theory of mind: knowledge, belief and communication. *Child Development*, 60, 689-700.
- Piaget, J. (1963). Le langage et les opérations intellectuelles, in Problèmes de psycholinguistique. *Symposium de l'Association de psychologie scientifique de langue française*. Paris: PUF. Ristampato in Id., *Problèmes de psychologie génétique*, Paris, Denoel/Gonthier, 1972, pp. 81-96.
- Piaget, J. (1967). *Biologie et connaissance*. Torino: Einaudi, 1983.
- Piaget, J. (1950). *Introduction à l'épistémologie génétique*. Paris: PUF.
- Piaget, J. (1972). *La formazione del simbolo nel bambino. Imitazione, gioco e sogno. Immagine e rappresentazione*. Firenze: La Nuova Italia.

- Piotrowski, Z.,A. (1937). A comparison of congenitally defective children with schizophrenic children in regard to personality structure and intelligence type. *Proceedings of the American Association on Mental Deficiency*, 42, 78-90.
- Piven, J., Berthier, M.L., Starkstein, S.E., Nehme, E., Pearlson, G., e Folstein, S. (1990). Magnetic resonance imaging evidence for a defect of cerebral cortical development in autism. *American Journal of Psychiatry*, 147, 734-739.
- Pollack, M. (1958). Brain damage, mental retardation, and childhood schizophrenia. *The American Journal of Psychiatry*, 115, 422-428.
- Pollack, R. (1997). *The Creation of Dr. B., A Biography of Bruno Bettelheim*. New York: Simon & Schuster.
- Porfirio, M.C. (2007). *Genetica dell'autismo e dei DPS, diagnosi differenziale*. Roma: Scuola IAD.
- Ramachandran, V.S., Blakeslee, S. (1998). *La donna che morì dal ridere*. Milano: Mondadori, 2009.
- Rapin, I. (2005). Autistic spectrum disorders: an overview. In D. Riva, I. Rapin (a cura di), *Autistic Spectrum Disorders*. Mariani Foundation Paediatric Neurology Series (vol. XIV). London-Paris: John Libbey Eurotext Ltd.
- Richelle, M., Feuerstein, R. (1957). *Enfants juifs Nord-Africains*. Gerusalemme: Youth Aliyah.
- Rimland, B. (1964). *Infantile Autism*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Rippon, G., Brock J, Brown C, Boucher J. (2007). Disordered connectivity in the autistic brain: challenges for the new psychology. *International Journal of Psychophysiology*, 63, 164-172.
- Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese, V., Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive Brain Research*, 3, 131-141.
- Robins, D. (2003). Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT), may offer early diagnosis of Autism. *Yale Developmental Disabilities Clinic Newsletter*, 1, 7-10.
- Rogers, S.J., Herbison, J., Lewis, H., Pantone, J., e Reis, K. (1986). An approach for enhancing the symbolic, communicative, and interpersonal functioning of young children with autism and severe emotional handicaps. *Journal of the Division of Early Childhood*, 10, 135-148.
- Rogers, S.J., Lewis, H.C., e Reis, K. (1987). An effective procedure for training early special education teams to implement a model program. *Journal of the Division of Early Childhood*, 11, 180-188.
- Rogers, S.J., Lewis, H.C. (1989). An effective day treatment model for young children with pervasive developmental disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 28, 207-214.
- Rogers, S.J., DiLalla, D. (1991). A comparative study of the effects of a developmentally based instructional model on young children with autism and young children with other disorders of behavior and development. *Topics in Early Childhood Special Education*, 11, 29-48.
- Rogers, S.J., Hall, T., Osaky, D., Reaven, J., e Herbison, J. (2001). *The Denver Model: A Comprehensive, Integrated Educational Approach to Young Children with Autism and Their Families*. In J.S. Handleman, S.L. Harris, (a cura di), *Preschool Education Program for Children with Autism* (2^a ed.). Austin,Texas: Pro-ed.
- Rogers, S.J., Hall, T., e Osaky, D. (2002). The Denver Model: A Comprehensive, Integrated Educational Approach to Young Children with Autism and Their Families. *Dispense Corso Reggio Emilia*, 4, 15-19.

- Rogers, S.J. (2001). Diagnosis of autism before the age of 3. In L.M. Glidden, (a cura di), *International review of research in mental retardation* (Vol. 23). *Autism* (pp. 1-31). San Diego: Academic Press.
- Ruble, L.A., Dalrymple, N.J. (2003). Social sexual awareness of persons with autism: A parental perspective. *Archives of Sexual Behavior*, 22, 229-240.
- Ruggerini, C., Vezzosi, F., Pedrazzi, S., Antolini, C. (2007). *Autismo e Ritardo Mentale: I Significati della Valutazione Psicodiagnostica*. Comunicazione presentata al X° Congresso Nazionale della S.I.P.
- Russel, J. (1997). *Autism as an Executive Disorder*. Oxford: Oxford University Press.
- Rutter, M. (1967). Psychotic disorders in early childhood. In A.J. Coppen (a cura di), *Recent Developments in Schizophrenia*. *British Journal of Psychiatry*, Special publication.
- Rutter, M. (1968). Concept of autism: A review of research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 9, 1-25.
- Rutter, M. (1966a). *Behavioural and cognitive characteristics, in Early Childhood Autism: Clinical, Educational and Social Aspects*. Oxford: Pergamon Press.
- Rutter, M. (1966b). *Prognosis: psychotic children in adolescence and early adult life, in Childhood Autism: Clinical, Educational and Social Aspects*. Oxford: Pergamon Press.
- Rutter, M. (1978a). Diagnosis and definition. In M. Rutter, E. Schopler (a cura di), *Autism: A Reappraisal of Concepts and Treatment*. London-New York: Plenum Press.
- Rutter, M. (1978b). Language disorder and infantile autism. In M. Rutter, E. Schopler (a cura di), *Autism: A Reappraisal of Concepts and Treatment*. London-New York: Plenum Press.
- Rutter, M. (1966a). Behavioural and cognitive characteristics of a series of psychotic children. In L. Wing (a cura di), *Early childhood autism: Clinical, educational and social aspects* (pp. 51-81). Oxford: Pergamon Press.
- Rutter, M. (1966b). Prognosis: Psychotic children in adolescence and early adult life. In L. Wing (a cura di), *Early childhood autism: Clinical, educational and social aspects* (pp. 83-99). Oxford: Pergamon Press.
- Rutter, M. (1983). Cognitive deficits in the pathogenesis of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 74, 513-531.
- Rutter, M. (1984). *The Language Development of the Young Autistic Child*. National Autistic Society.
- Rutter, M. (1999). The Emanuel Miller Memorial Lecture 1998: Autism: Two-way interplay between research and clinical work. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 40, 169-188.
- Rutter, M., Lockyer, L. (1967). A five- to fifteen-year follow-up study of infantile psychosis. I. Description of sample. *The British Journal of Psychiatry*, 113, 1169-1182.
- Sallows, G.O., Graupner, T.D. (2005). Intensive behavioral treatment for children with autism: Four-year outcome and predictors. *American Journal on Mental Retardation*, 110, 417-438.
- Salt, J., Shemilt, J., Sellars, V., Boyd, S., Coulson, T., e McCool, S. (2002). The Scottish Centre for Autism preschool treatment programme. II: The results of a controlled treatment outcome study. *Autism*, 6, 33-46.
- Schaie, K.W. (1973). Problems in descriptive development research of adulthood and ageing. In J. Nesselroade, I. Reese (a cura di), *Life span developmental psychology: Methodological issues*. New York Academic Press.

- Schopler, E., Reichler, R.J., Bashford, A., Lansing, M.D., e Marcus, L., M. (1990). *The psychoeducational Profile Revised (PEP-R)*. Austin, Texas: Pro-Ed.
- Schopler, E., Reichler, RJ, Bashford, A., Lansing, M., Marcus, L.M. (1990). *Profilo Psicoeducativo P.E.P.-R*. Lucerna: SZH.
- Schopler, E., Mesibov, G.B. (1994). *Behavioral issues in autism*. New York: Plenum.
- Schopler, E., Lansing, M.D., Reichler, R.J., e Marcus, L.M. (2004). *Manuale dell'esaminatore P.E.P. 3 Psychoeducational Profile-Third Edition*. Austin, Texas: Proed.
- Schreibman, L. (1994). Autism. In L.W. Craighead, W.E. Craighead, A.E. Kazdin, e M.J. Mahoney (a cura di), *Cognitive and behavioural interventions: An empirical approach to mental health problems*. Boston: Allyn & Bacon.
- Schreibman, L. (2000). Intensive behavioural/psychoeducational treatments for autism: research needs and future directions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 373-378.
- Schreibman, L. (2005). *The Science and Fiction of Autism*. Cambridge, USA: Harvard University press.
- Schultz, R. T., Gauthier, I., Klin, A., Fulbright, R., Anderson, A., Volkmar, F.R., et al. (2000). Abnormal ventral temporal cortical activity among individuals with autism and Asperger syndrome during face discrimination. *Archives General Psychiatry*, 57, 331-340.
- Sebat, J., Lakshmi, B., Malhotra, D., Troge, J., Lese-Martin, C., et al., (2007). Strong Association of De Novo Copy Number Mutations with Autism. *Science*, 20, 316, 445-449.
- Seligman, M.E.P., Walker, E.F., e Rosenhan, D.L. (2001). *Abnormal psychology* (4th ed.). New York: Norton.
- Sheerer, M., Rothmann, E., e Goldstein, K. (1945). A case of Idiot Savant: an experimental study of personality organisation. *Psychological Monograph*, 58, N°4.
- Shah, A., Frith, U. (1993). Why do autistic individuals show superior performance on the block design task? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34, 1351-1364.
- Schultz, R.T., Gauthier, I., Klin, A., Fulbright, R., Anderson, A., Volkmar, F. R., et al. (2000). Abnormal ventral temporal cortical activity among individuals with autism and Asperger syndrome during face discrimination. *Archives of General Psychiatry*, 57, 331-340.
- Siegel, B. (2003). *Helping Children with Autism Learn*. New York: Oxford University Press.
- Sigman, M., Ungerer, J.A, Russel, A. (1983). Moral judgment in relation to behavioral and cognitive disorders in adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 11, 503-511.
- Sigman, M., Mundy, P., Sherman, T., e Ungerer, J. (1986). Social interactions of autistic, mentally retarded and normal children and their caregivers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 647-656.
- Skinner, B.F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.
- Skinner, B.F. (1970). *La tecnologia dell'insegnamento*. Brescia: La Scuola.
- Smalley, S., Asarnow, R. e Spence, M. (1988). Autism and genetics: a decade of research. *Archives of General Psychiatry*, 45, 953-961.
- Smith, T., Groen, A.D., e Wynn, J.W. (2000). Randomized trial of intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *American Journal on Mental Retardation*, 105, 269-285.
- Solari, S. (2003). Il centro per l'autismo di "Porta Genova" a La Spezia. *Autismo e Disturbi dello Sviluppo*, 1, 129-136.
- Sperber, D., Wilson, D. (1993). *La Pertinenza*. Milano: Anabasi.

- Spitz, R. (1965). *Il primo anno di vita del bambino: genesi delle prime relazioni oggettuali*. Firenze: Giunti, 1991.
- Sponheim, E., Skjeldal, O. (1998). Autism and related disorders: Epidemiological findings in a Norwegian study using ICD-10 diagnostic criteria. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 217-227.
- Steffenburg, S., e Gillberg, C. (1989). The etiology of autism. In C. Gillberg (a cura di), *Diagnosis and treatment of autism*. London: Plenum Press.
- Steffenburg, S. (1991). Neuropsychiatric assessment of children with autism: a population-based study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 33, 495-511.
- Stern, D. (1985). *The interpersonal World of the Infant*. (tr. It. "Il mondo interpersonale del bambino. Torino, Bollati Boringhieri, 1987).
- Stokstad, E. (2001). New Hints Into the Biological Basis of Autism. *Science*, 294; 34:37.
- Sullivan, R.C. (1997). *Diagnosi di autismo: potete farcela*. In Cohen, D.J., Volkmar, F.R. (a cura di), *Autismo e disturbi generalizzati dello sviluppo* (vol. I). Vannini, Brescia, 2004.
- Surian, L. (2005). *Autismo. Indagini sullo sviluppo mentale*. Bari: Laterza, 2002.
- Sutton, N. (1995). *Bruno Bettelheim: una vita*. Firenze: Le Lettere, 1997.
- Szatmari, P. (1992). The validity of autistic spectrum disorders: a literature review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 22, 583-600.
- Tager-Flusberg, H. (1989). A psycholinguistic perspective on language development in the autistic child. In G. Dawson (a cura di), *Autism: Nature, diagnosis, and treatment* (pp. 92-115). New York: Guilford Press
- Tanguay, P. (1976). Clinical and electrophysiological research. In E. R. Ritvo (a cura di), *Autism: Diagnosis, current research and management*. New York Holliswood, Spectrum, 1976.
- Tannenbaum, A.J. (2005). *Una premessa*. In R. Feuerstein, Y. Rand, Y. Feuerstein, *La disabilità non è un limite*. Firenze: Libri Liberi.
- Tinbergen, N., Tinbergen, E.A. (1984). *Bambini Autistici, Nuove speranze di cura*. Milano: Adelphi, 1989.
- Tomkins, S. (1962). *Affect imagery consciousness*. New York: Springer Publishing Company.
- Torndike, R.L., Hagen, E.P., e Sattler, J.M. (1986). *Technical manual: Stanford-Binet Intelligence Scale* (4^a ed.). Chicago: Riverside.
- Trevarthen, C. (1979). Instincts far Human Understanding and for Cultural Cooperation: Their Development in Infancy. In: M. von Cranach (a cura di), *Human Ethology: Claims and Limits of a New Disciplin*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Trevarthen, C. (1980). The foundations of intersubjectivity: Development of interpersonal and cooperative understanding in infants. In D.R. Olson (a cura di), *The social foundations of language and thoughts. Essay in honour of Jerome Bruner*. New York: Norton.
- Tronick, E.Z. (1989). Emotions and emotional communication in infants. *American Psychologist*, 44, 115-123.
- Tustin, F. (1972). *Autism and Childhood Psychoses*. London: Hogarth Press (trad. it.: Autismo e psicosi infantili, Armando, Roma 1975).
- Tustin, F. (1994). *Intervista sull'autismo, una conversazione psicoanalitica*. Roma, 1998.
- Tzuriel, D. (2001). *La valutazione dinamica delle abilità cognitive*. Trento: Erickson, 2004.
- Varela, F.J., Thompson, E., e Rosh, E. (1991). *La via di mezzo della conoscenza*. Milano: Feltrinelli, 1992.

- Vivanti, G. (2006). Autismo dal dire al fare: dai modelli di intervento al programma abilitativi. *Informautismo*, 14, 05, 13-36.
- Vivanti, G. (2007). *Cultura dell'Autismo e buone prassi*. Roma: Materiali Scuola IAD.
- Vivanti, G. (2009). *Imitazione e apprendimento nell'autismo*. *Informautismo*, 22, 9-24.
- Volkmar, F.R., Klin, A. (2001). Aspergers disorder, and higher functioning autism: Same or different? In L.M. Glidden (a cura di), *International, review of research in mental retardation*: Vol. 23. Autism. San Diego: Academic Press.
- Volkmar, F.R. (2003). Ask the editor. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 109-110.
- Volkmar, F.R., Klin, A. (2000). The pervasive developmental disorders. In H. Kaplan, B. Sadock, (a cura di), *Comprehensive text of Psychiatry* (1^a ed.). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Volkmar, F.R. (2003). *Ricerca recente sull'autismo e sulla Sindrome di Asperger*. Comunicazione presentata alla Conferenza internazionale Autismo. Dalla ricerca alla pratica clinica. Roma, 17-18 marzo.
- Vygotskij, L. (1974). *Storia dello sviluppo delle funzioni psichiche superiori e altri scritti*. Firenze: Giunti Barbera.
- Vygotskij, L. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotskij, L., (1986). *Thought and Language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotskij, L. (1982). Istoriceskij smysl psihologiceskogo krizisa. (Trad. It.: Il senso storico della crisi della psicologia, editore, luogo, data). Ristampata in Lev Vygotskij, *Sobranie Isocinenij* (vol. 1) *Moskva, Pedagogika*, pp. 291-436.
- Xaiz, C., Micheli, E. (2001). *Gioco e interazione sociale nell'autismo*. Trento: Erickson.
- Waterhouse, L., Fein, D., e Modahl, C. (1996). Neurofunctional mechanisms in autism. *Psychological Reviews*, 103, 457-489.
- Watt, D., F. (1999). Consciousness and emotion. Review of Jaak Panksepp's, Affective neuroscience. *Journal of Consciousness Studies*, 6, 6-7.
- Wechsler, D. (1991). *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children* (3^a ed.). New York: Psychological Corp.
- Welch, M. (1983). *Tinbergen N., Tinbergen E., A. Appendix*. London: Allen & Unwin.
- Werner, H. (1944). Development of visuo-motor performance with marble-board test in mentally retarded children. *Journal of General Psychology*, 64, 268-89.
- Wicks-Nelson, R., Israel, A.C. (2000). *Behavior disorders of childhood*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Willemsen-Swinkels, SHN., Buitelaar, JK., Dekker, M., vanEngeland, H. (2004). Prevention and Early detection of developmental disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 737-738
- Wing, L. (1986). A question of judgement. *Communication*, 20, 246-279.
- Wing, L. (1976). *Diagnosis, clinical description and prognosis*. In L. Wing (a cura di) *Early Infantile Autism*, (2^a ed). Oxford: Pergamon.
- Zalla, T. (2003). Autismo e rappresentazione dell'azione. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 527-40.
- Zappella, M. (1987). *I bambini autistici, l'holding e la famiglia*. Roma: NIS.
- Zappella, M., (1996). *Autismo infantile*. Roma: NIS.
- Zappella, M. (2005). Prefazione all'Ed. italiana di Gutstein, S.E., Sheely, R. K. (2002). *Relationship Development Intervention with Young Children: Social and Emotional Development Activities for Asperger Sindrome, Autism, PDD and NLD*. London: Jessica Kingsley. (Trad. it.: Sviluppare le relazioni nei disturbi autistici. (Vol. 1 e 2), Erickson, Trento.
- Zaslow, R., Menta, M. (1975). *The psychology of the Z-process: Attachment and activity*. San Jose, CA: San Jose University Press.

- Zimmerman, A.W. (2008). *Autism, Current Theories and Evidence*. Baltimora: Springer.
- Wing, L. (1981). Language, social and cognitive impairments in autism and severe mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 11, 31-44.
- Wing, L. (1989). The diagnosis of autism. In C. Gillberg, (a cura di), *Diagnosis and Treatment of Autism*. New York: Plenum Press.
- Wing, L., e Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *Journal of autism and Developmental Disorders*, 9, 11-29.
- Wing, L. (1993). The definition and prevalence of autism: a review. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 2, 61-74
- Wing, L. (1967). The handicaps of autistic children: Results of a pilot study. *Proceedings of the Congress of the International Association for the Scientific Study of Mental Deficiency*. England: Mick & Jackson.
- Wing, L. (1971). *I bambini autistici, una guida per i genitori*. Roma: Armando Editore, 1974.
- Wing, L. (1981). Asperger's syndrome: A clinical account. *Psychological Medicine*, 11, 115-130
- Wing, L. (1988). The continuum of autistic disorders. In E. Schopler, G., M., Mesibov (a cura di), *Diagnosis and Assessment In Autism* (pp. 91-110). New York: Plenum.
- Wing, L. (1993). The Definition and Prevalence of Autism: A Review. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 2, 61-74.
- Wing, L., e Attwood, T. (1987). Syndromes of autism and atypical development. In D.,J. Cohen, A.M. Donnellan (a cura di), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (pp. 3-19). New York: Wiley.
- Wolpe, J. (1969). *The practice of behavior therapy*. Elmsford, NY: Pergomon.