







ISTITUTO FRANCO GRANONE  
C.I.I.C.S.  
CENTRO ITALIANO DI IPNOSI CLINICO-SPERIMENTALE  
Fondatore: Prof. Franco Granone

CORSO DI FORMAZIONE IN IPNOSI CLINICA  
E COMUNICAZIONE IPNOTICA  
Anno 2019

**COMUNICAZIONE IPNOTICA E AUTISMO**

Relatore: Prof. Enrico Facco

Candidato: Dott.ssa Claudia Tosi



## INDICE

INTRODUZIONE	9
CAPITOLO 1	12
DISTURBO DELLO SPETTRO AUTISTICO (AUTISM SPECTRUM DISORDER, ASD)	
1.1 Definizione	12
1.2 La storia dell'Autismo	12
1.3 Come si manifesta l'autismo	15
1.4 Eziologia	16
1.4.1 Carezza nella Teoria della Mente	18
1.4.2 Coerenza centrale debole	21
1.4.3 Deficit nelle funzioni esecutive	22
1.4.4 Deficit socioaffettivo primario	23
1.4.5 Compromissione del sistema dei neuroni specchio	24
1.4.6 Le basi biologiche dell'autismo	25
1.5 Epidemiologia	26
1.6 Diagnosi	27
1.7 Differenza tra DSM-IV e DSM-5	29
1.8 Prognosi	32
CAPITOLO 2	34
DEFICIT PERSISTENTE DELLA COMUNICAZIONE SOCIALE	
2.1 Il processo comunicativo	35
2.2 La funzione pragmatica	37
2.3 Il linguaggio verbale	37
2.3.1 Ecolalia	38
2.3.2 Inversione pronominale	40
2.3.3 Comprensione letterale	41
2.3.4 Linguaggio idiosincratico	41
2.3.5 Difficoltà di prosodia	42
2.3.6 "Isole di abilità" linguistica	42
2.4 CAA – Comunicazione Aumentativa e Alternativa	44
2.4.1 Apprendimento visivo:	45
2.4.2 Interesse per oggetti inanimati	46
2.5 Il metodo PECS – Picture Exchange Communication System	47
2.6 Gli strumenti comunicativi	49
CAPITOLO 3	51
I TIPI DI INTERVENTO (EFFICACI O BASATI SU ELEMENTI VALIDATI)	
3.1 Interventi comportamentali	58
3.1.1 ABA – Applied Behavior Analysis	59
3.2 Interventi comportamentali ad approccio evolutivo	63
3.2.1 DIR	63
3.2.2 TEACCH	64
3.2.3 Denver Model	64
3.2.4 TED	65
CAPITOLO 4	66
TERAPIA COGNITIVO COMPORTAMENTALE	
4.1 CBT (COGNITIVE BEHAVIORAL THERAPY)	
O TERAPIA COGNITIVO COMPORTAMENTALE	68
4.1.1 Fasi in terapia	71
4.1.2 Protocolli di consegna	72
4.1.3 Metodi di accesso	75
4.2 Tipi	78
4.3 Terapia comportamentale emotiva cognitiva	78
4.4 Allenamento comportamentale cognitivo strutturato	79
4.5 Terapia di ricognizione morale	79
4.6 Allenamento per inoculazione di stress	79
4.7 Ipnoterapia comportamentale cognitiva basata sulla consapevolezza	80
4.8 Protocollo unificato	80

CAPITOLO 5	83
UN PERCORSO OPERATIVO EFFICACE: IL PROGRAMMA ABA (APPLIED BEHAVIOR ANALYSIS)	
5.1 La storia del metodo ABA	83
5.2 Il comportamento	85
5.3 L'importanza dell'analisi funzionale e l'ipotesi comunicativa dei comportamenti problema	88
5.4 Le tecniche e i principi del metodo ABA	89
5.4.1 La costruzione del Setting	89
5.4.2 Le condizioni dell'apprendimento	93
5.4.3 Il Prompt	94
5.4.4 L'attenuazione del Prompt (Fading)	95
5.4.5 Shaping (modellaggio)	95
5.4.6 Il Chaining (concatenamento)	97
5.5 Il Verbal Behavior	97
5.5.1 Il comportamento Ecoico	99
5.5.2 Il Mand	99
5.5.3 Il Tact	101
5.5.4 Il comportamento intraverbale	102
5.6 Quali sono gli elementi che rendono possibile un training comunicativo?	103
CAPITOLO 6	104
MINDFULNESS, ABA, BIOFEEDBACK E IPNOSI	
6.1 La mindfulness come possibile terapia dell'autismo ad alto funzionamento	105
6.1.1. Mindfulness e altre tecniche per la de-automatizzazione	107
6.1.2 Mindfulness e de-automatizzazione: la consapevolezza	108
6.1.3 Mindfulness e de-automatizzazione: attenzione sostenuta	109
6.1.4 Mindfulness e de-automatizzazione: concentrarsi sul momento presente significa non aumentare il dolore	109
6.1.5 Mindfulness e de-automatizzazione: l'accettazione non giudicante	110
6.2 ABA e ipnosi	111
6.3 IPNOSI ED EMPATIA	115
6.3.1 Livello cognitivo di empatia	116
6.3.2 Livello emotivo di empatia (cioè EE)	116
6.3.3 Empatia nel cervello	117
6.3.4 La teoria empatica del coinvolgimento (EIT) dell'ipnosi	118
6.3.5 ASD, Empatia e Ipnosi	118
6.4 Ipnosi e biofeedback per la regolazione autonoma nei disturbi dello spettro autistico	120
6.4.1 ASD E ANSIA	120
6.4.2 Una strategia dal basso	121
6.4.3 Teoria della disregolazione autonoma	122
6.4.4 I comportamenti ripetitivi restrittivi sono compensativi	122
6.4.5 Overarousal è integrale per ASD	123
6.4.6 La disregolazione autonoma è un principio guida	124
6.4.7 Implicazioni terapeutiche	125
6.4.8 Formazione autonoma sul biofeedback	125
6.5 Ipnosi	127
6.5.1 Integrazione di ipnosi e biofeedback autonomo	129
6.5.2 Effetti della formazione autonoma sull'autoregolazione delle caratteristiche dell'ASD	130
CONCLUSIONI	131
BIBLIOGRAFIA	133

*Alla mia famiglia e ai miei pazienti speciali:  
“Se giudichi le persone, non avrai tempo per amarle”  
(Madre Teresa di Calcutta)*



## INTRODUZIONE

I disturbi dello spettro autistico sono disturbi neuroevolutivi su base genetica ad insorgenza precoce e interessamento multisistemico (intestinale, immunitario, etc.) che tendono a permanere lifetime e con un'ampia comorbidità.

L'anamnesi dei primi anni non è facile perchè la modificazione del quadro autistico è in relazione all'ambiente, lo sviluppo o comorbidità si accompagna a disturbi psicopatologici, e nell'età adulta la disabilità intellettiva modifica il quadro di presentazione psicopatologica.

La diagnosi si sta avvicinando ad 1/100 persone, ma nell'età adulta la popolazione adulta sfugge ad una corretta diagnosi e ad un giusto intervento. I disturbi dell'umore, di ansia, di panico, di attenzione e iperattività, disturbi da uso di sostanze (ansiolitiche o disinibenti) sono piuttosto frequenti e cooccorrenti.

La premessa preliminare all'approfondimento di questa tematica è che ad oggi esiste pochissima letteratura scientifica proveniente da ricerche quantitative o di coorte alle quali riferirci se vogliamo approfondire il campo dell'Autismo.

Per quanto riguarda gli studi randomizzati, sono state osservate 359 variabili differenti su 400 studi; solo il 5% degli studi usano la stessa variabile mentre nel 69% degli stessi la variabile viene usata 1 sola volta e senza conferme successive.

È presente invece una scarsa letteratura che fa prevalentemente riferimento alle diverse esperienze che gli operatori del campo sanitario e non solo, applicano giornalmente nel loro lavoro a contatto diretto con i differenti casi di autismo. Si tratta in questo caso di approfondimenti e letteratura con ricerche qualitative.

Il secondo caposaldo al quale riferirsi è che non esiste un carattere genotipico e fenotipico unico per l'autismo; le ricerche e la letteratura attuale ci portano a concludere che ogni forma di autismo è un caso a sé.

Si parla di “ autismi ” perché per ora sono stati individuati un centinaio di geni responsabili e anche a livello fenotipico ogni autismo si manifesta con una sua caratterizzazione specifica.

Possiamo essere ottimisti ed avventurarci in una lettura positiva del futuro rispetto alla possibilità di conoscere in modo approfondito la fisiopatologia e il quadro sindromico maggiormente comune di questa patologia, apparentemente di recente insorgenza, ma che sembra aumentare la propria incidenza molto velocemente. Attualmente pare sia positivo potersi concentrare sulla individuazione e approfondimento delle concause che incidono sulla sua manifestazione, anche perché l'autismo e la schizofrenia esibiscono fenotipi opposti e parzialmente sovrapposti che possono rappresentare un continuum della malattia, per poterla diagnosticare più precocemente.

Ci sono scuole di pensiero che sostengono l'esistenza di una specie di sindrome del neurosviluppo che porta all'autismo e alla psicosi perché dipendono dallo stesso gene anche se poi nel tempo si sviluppa un diverso fenotipo. L'autismo potrebbe essere visto come un ponte fra queste due dimensioni, nella risonanza infatti si vede il coinvolgimento di alcune aree cerebrali uguali. Nella realtà la genetica non segue modelli categoriali, ma nella stessa famiglia la transcategorialità porta a manifestazioni diverse. Importante avere ben chiaro che sebbene vi siano alcune basi genetiche e endofenotipiche comuni, ASD e psicosi sono diverse.

Il persistere di stressor ambientali nel tempo anche legati alla difficoltà di comprensione degli eventi soprattutto là dove la persona non sia consapevole della sindrome porta alla strutturazione di problemi paranoidi e schizofrenici.

Le traiettorie evolutive sono varie, quindi nell'autismo puro rimangono quasi inalterate nel tempo e invece nell'autismo regressivo si assiste ad un deterioramento cognitivo e comportamentale e motorio.

Inoltre le persone con autismo raccolgono le informazioni dell'ambiente con una modalità ad imbuto per cui possono andare in sovraccarico sensoriale, quindi bisogna sapere lasciare loro degli spazi di decavitazione emozionale.

Diversi punti di vista culturali e valori influenzano ciò che pensiamo essere giusto e solo nella cura delle persone con una diagnosi di autismo / ASD. Combattere l'autismo con la ricerca di varianti genetiche e soluzioni biomediche potrebbe essere meno utile che riconoscere la complessità del neuro sviluppo fornendo l'istruzione più efficace e servizi di supporto che fanno le maggiori differenze nelle vite delle persone autistiche fin dall'infanzia all'età adulta.

La visione sociale e politica sulle persone con DI e ASD è cambiata e, negli ultimi 20 anni, questo processo si è ulteriormente approfondito. Le tappe fondamentali possono essere così riassunte:

- La Dichiarazione Universale dei diritti umani (1948) e la Dichiarazione dei diritti delle persone con ritardo mentale (1971) hanno specificato cosa significhino uguaglianza e diritti fondamentali per le persone con DI e ASD;

- Le Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities (1993), hanno sancito che i diritti devono essere accompagnati dalle opportunità per esercitarli;

- La Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità (United Nations, 2006; ratificata nel 2009 dal Parlamento italiano con la Legge 18) ha definito le condizioni socio-politiche per raggiungere uguaglianza, autonomia, non-discriminazione, partecipazione e inclusione nella società.

Il limite di queste convenzioni è che si focalizzano sul livello socio-politico o di macrosistema. Solo grazie ai costrutti emergenti di Qualità della vita è stato possibile integrare le dinamiche del desiderio personale (soggettivo) e delle condizioni di vita oggettive. Il costrutto di Qualità della vita è diventato il collegamento fra valori generali riflessi nei diritti sociali e la vita personale dell'individuo, oltre che il veicolo mediante il quale l'uguaglianza riferita all'individuo, l'empowerment e la

soddisfazione di vita possono essere compresi e rafforzati (Brown,1996; Schalock, Gardner, e Bradley, 2007; Shogren et al., 2009).

Il costrutto della Qualità di vita individua le dimensioni esistenziali della persona in forma operazionalizzata, configurandosi così come valido riferimento per gli interventi.

In tema di Qualità della vita va ricordato come, a livello internazionale, nel 2002 (Special Issue di Mental Retardation dell'AAMR) si è giunti, mediante una consensus conference, a condividere un modello di riferimento per tutti gli operatori del settore della disabilità.

Tale modello, suddiviso in domini centrali, è stato successivamente confermato da accurati studi a livello di analisi fattoriale che hanno evidenziato 3 macro fattori: indipendenza, inclusione sociale, benessere.

Anche nel nostro paese dall'inizio degli anni 2000 è invalsa la pratica di costruire il progetto di vita per la persona con DI e ASD all'interno degli otto domini di Qualità della vita, tra cui per esempio: benessere fisico, benessere materiale, benessere emozionale, sviluppo personale, inclusione sociale, autodeterminazione, relazioni interpersonali, diritti.

Lo scopo di questo lavoro è verificare se sia possibile instaurare una comunicazione ipnotica con le persone con ASD, pur essendo consapevoli che una delle caratteristiche della sindrome è un deficit della comunicazione e della interazione sociale, avendo verificato che sono stati già applicati numerosi interventi educativi che utilizzano un tipo di comunicazione diversa dall'eloquio tradizionale e che è stato dimostrato che la comunicazione verbale può instaurarsi attraverso diversi canali.

A tal fine è stato necessario approfondire le caratteristiche di tutti gli strumenti educativi e i tipi di comunicazione possibili con i soggetti ASD per poter avviare una comunicazione funzionale spontanea, quale abilità chiave, e mettere in campo tutte le risorse possibili al fine di prendersene cura.

Dato che il primo assioma della comunicazione è che ogni atto è comunicazione, noi siamo responsabili della nostra comunicazione. La comunicazione è la capacità di trasmettere un messaggio in modo tale che chi lo riceve metta in atto un comportamento; l'importante è che il comportamento che vogliamo ottenere sia noto prima a noi stessi.

Favorire la comunicazione significa aprirsi al dialogo e permettere un apprendimento superiore che avviene a livello emozionale.

***Siamo consci che esistono dei linguaggi silenziosi, che non hanno bisogno del parlato.***

# CAPITOLO 1

## Disturbo dello Spettro Autistico (Autism Spectrum Disorder, ASD)

### 1.1 *Definizione*

Le linee guida per l'autismo della Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza (SINPIA, 2008) definiscono l'autismo come una sindrome comportamentale causata da un disordine dello sviluppo biologicamente determinato, con esordio nei primi tre anni di vita. Le aree prevalentemente interessate sono quelle relative all'interazione sociale reciproca, all'abilità di comunicare idee e sentimenti e alla capacità di stabilire relazioni con gli altri.

L'autismo è quindi un disturbo organico, causato da una predisposizione genetica che, in concomitanza con fattori di rischio ambientali, determina un'alterazione nello sviluppo del cervello che si esprime, con diversi gradi di gravità, in un corso anomalo dello sviluppo cognitivo e, di conseguenza, un'anomala organizzazione del comportamento (Cottini, Vivanti, 2013).

Secondo il DSM-IV, esso appartiene ad una categoria più ampia chiamata "Disturbi Pervasivi dello Sviluppo" dove troviamo anche altri disturbi quali la Sindrome d'Asperger, il Disturbo disintegrativo dell'infanzia, la Sindrome di Rett e il Disturbo pervasivo dello sviluppo non altrimenti specificato.

L'autismo, piuttosto che una condizione unitaria, può essere considerato come un continuum di condizioni, ovvero una serie di quadri clinici diversi che hanno molte caratteristiche in comune, e i cui confini sono "sfumati", da cui il termine "Disturbi dello Spettro Autistico".

Questa nozione è basata sull'idea che i diversi tipi di autismo abbiano confini troppo poco delineati per definire un numero preciso di quadri clinici chiaramente distinti. Per questo nel nuovo sistema diagnostico DSM-5 non sono più indicati dei precisi "sottotipi", come avveniva con le classificazioni diagnostiche passate (Cottini, Vivanti, 2013).

### 1.2 *La storia dell'Autismo*

Nel corso della storia, il concetto di autismo è notevolmente mutato, grazie soprattutto alla ricerca e ai progressi in ambito medico/scientifico e psicologico.

Il termine “autismo” viene utilizzato per la prima volta dallo psichiatra svizzero Bleuler nel 1908, per riferirsi a una particolare forma di ritiro dal mondo, causata presumibilmente dalla schizofrenia. In questi soggetti, malati mentali adulti, avveniva una perdita di controllo della realtà.

Solo nel 1943 si registra un interesse nell’indagine di questo disturbo riferito all’età evolutiva, quando lo psichiatra austriaco Kanner parlò di “autismo infantile precoce” per illustrare un complesso di sintomi presenti in un gruppo di 11 bambini, di cui 9 maschi e 2 femmine. L’indagine di Kanner non si limitò all’osservazione del gruppo di bambini, ma si estese anche all’ambiente in cui essi erano inseriti e alle dinamiche familiari di cui erano partecipi. Kanner descrisse i genitori di questi bambini come freddi ed eccessivamente intellettuali; fu il primo a coniare l’etichetta di “genitori frigorifero” (Volkmar, McPartland, 2014).

Un importante aspetto che lo psichiatra austriaco mise in evidenza attraverso l’osservazione diretta del gruppo era relativo all’esistenza di “isole di abilità” ovvero competenze di buon livello inserite in un contesto caratterizzato da deficit generalizzati.

Queste isole di abilità riguardavano soprattutto la capacità di memoria, una buona predisposizione per la musica, per il disegno e per la matematica in alcuni. Kanner riteneva, quindi, questi soggetti dotati di una buona intelligenza, supponendo per essi un percorso evolutivo positivo.

In seguito, nel 1944, il pediatra austriaco Hans Asperger utilizzò il termine “autistischen psychopathen” con l’intento di definire un disturbo che interessava una determinata popolazione infantile avente una sintomatologia simile a quella descritta da Kanner, ma con capacità cognitive nettamente superiori e senza alterazioni nel linguaggio. Il medico, però, sottolineò negli individui da lui osservati le difficoltà nell’adattamento sociale, evidenziandone gli interessi isolati. Come Kanner, Asperger rileva in essi le marcate stereotipie motorie e linguistiche, così come la forte resistenza al cambiamento (Cottini, 2011).

Nel ventennio successivo, le teorie psicodinamiche furono il principale punto di riferimento nello studio dell’autismo. Gli autori di impostazione psicoanalitica cercarono di indagare la possibilità che la sindrome fosse dovuta a un’alterazione del rapporto madre-figlio. Tali teorie, ormai destituite di ogni fondamento, sostenevano che il bambino metterebbe in atto un meccanismo di difesa estremo, rispetto a contesti relazionali vissuti come situazioni altrettanto estreme (Cottini, 2011).

Lo psicoanalista Bettelheim, nel 1967, riprese e definì ulteriormente il concetto già sviluppato da Kanner relativo ai “genitori frigorifero”, seppur restringendo il campo e limitandosi esclusivamente al rapporto materno (“madre frigorifero”): egli sosteneva, infatti, che il disturbo risultasse essere scatenato dall’alterazione della dimensione madre-figlio e caratterizzato da carenza da parte del genitore di contatto fisico, pratiche alimentari anomale, difficoltà nel linguaggio e nel rapporto oculare. Per lo psicoanalista, quindi, l’insorgenza dell’autismo sarebbe un meccanismo di difesa estrema rispetto a contesti relazionali vissuti come situazioni altrettanto estreme, simili a quelle dei campi di concentramento (Cottini, 2011).

Anche Frances Tustin, ricalcando le orme di Bettelheim, asserì che le cause dell'insorgenza dell'autismo fossero da ricercare in un difetto delle cure da parte della madre e ad un'incapacità di fare buon uso della figura materna da parte del figlio.

In seguito, a partire dagli anni Sessanta del secolo scorso, si fecero sempre più forti le critiche all'interpretazione psicodinamica, accusata di colpevolizzare ingiustamente i genitori di bambini autistici, indirizzando così diversamente l'indagine circa le cause del disturbo.

Il primo a sostenere come il disturbo avesse una base organica fu Bernard Rimland nel 1964: secondo la sua opinione le cause dell'autismo erano da ricercare in alterazioni morfologiche e funzionali a base organica. Successivamente, sempre alla fine di questo decennio, altre due figure portarono contributi davvero rilevanti: Lovaas e Schopler (Cottini, 2013).

Lovaas ideò un modello di intervento, elaborato secondo i principi dell'analisi comportamentale applicata (ABA); mentre il lavoro di Schopler ha consentito la creazione del programma TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children).

Infine, verso la fine degli anni settanta, Wing e Gould concentrarono la propria attenzione nell'osservazione delle dinamiche comportamentali che contraddistinguono gli individui affetti da autismo, definendone tre diverse tipologie: gli isolati, i passivi e i bizzarri.

Grazie al contributo di questi autori, infatti, la National Society for Autistic Children formulò per la prima volta una definizione ufficiale del disturbo tenendo in considerazione la triade sintomatologica: compromissione qualitativa dell'interazione sociale; compromissione qualitativa della comunicazione e modalità di comportamento; attività e interessi, ripetitivi e stereotipati (Cottini, 2011).

Gli anni Ottanta del '900 hanno visto nascere una nuova teoria proposta dagli studiosi inglesi Leslie, Baron-Cohen e Frith, i quali ipotizzarono che il disturbo, basato su una disfunzione cognitiva, determinerebbe l'incapacità di rendersi conto del pensiero, dei sentimenti e delle intenzioni altrui, quindi vi sarebbe una compromissione rispetto alla Teoria della Mente.

Il tema dell'autismo è stato tuttavia a lungo trascurato dalla comunità scientifica, in particolare dalle discipline scientifiche, quali le neuroscienze, la genetica e le scienze comportamentali. Questo scarso interesse nasce da una serie di idee in seguito rivelatesi infondate sulla natura della sindrome, sottolineando da un lato la convinzione che l'autismo rappresenti una condizione molto rara, dall'altro che si tratti di una reazione psicologica di chiusura al mondo esterno.

Nel corso degli ultimi vent'anni, però, l'interesse della comunità scientifica è via via aumentato, portando ad una rivisitazione cruciale di concetti e idee, così come anche allo sviluppo di ricerche innovative e alla nascita di nuove strategie di intervento.

### 1.3 Come si manifesta l'autismo

Il DSM-IV-TR ovvero il Manuale Diagnostico delle Malattie e dei Disturbi Mentali,

propone la triade sintomatologica per descrivere i tratti del Disturbo dello Spettro Autistico.

La triade sintomatologica si suddivide in:

1. Compromissione qualitativa dell'interazione sociale (compromissione nell'uso di comportamenti non verbali come lo sguardo diretto, l'espressione mimica, posture e gesti);

2. Compromissione qualitativa della comunicazione (ritardo o totale mancanza dello sviluppo del linguaggio parlato, compromissione nella capacità di iniziare e sostenere una conversazione, uso di un linguaggio stereotipato o ripetitivo, mancanza di giochi di simulazione o di imitazione sociale);

3. Modalità di comportamento, interessi e attività ristretti, ripetitivi e stereotipati (anomali interessi ristretti e stereotipati, sottomissione rigida a rituali specifici, manierismi motori stereotipati e ripetitivi).

Queste aree fanno riferimento alle difficoltà in ambito sociale, comunicativo e di organizzazione del comportamento identificate originariamente da Kanner e definite fino a tempi recenti "triade sintomatologica", che caratterizza l'autismo e lo distingue da altri disturbi neuro-elettivi. Questo concetto, introdotto dalla neuropsichiatra inglese Lorna Wing alla fine degli anni '70, riflette una nozione cruciale: nessun singolo comportamento o sintomo, di per sé, è sufficiente per definire l'autismo. Un bambino che ha problemi con la comunicazione, ma non ha comportamenti ripetitivi o non ha difficoltà nella reciprocità sociale, per esempio, non può essere definito autistico (Cottini, Vivanti, 2013).

In base a quanto appena detto, siamo quindi di fronte a una sindrome, nel senso che i bambini che ne sono colpiti presentano difficoltà contemporaneamente in diverse aree dello sviluppo: per questo motivo l'autismo e gli altri disturbi ad esso associati sono stati definiti come "disturbi pervasivi dello sviluppo" (Cottini, Vivanti, 2013).

Solo con la più recente versione del 2013 del DSM, arrivato alla sua V edizione, la triade sintomatologica viene sostituita a favore di una diade sintomatologica nella quale troviamo:

- Il deficit nell'area della comunicazione sociale (comprende il deficit nella comunicazione e il deficit sociale)

- Il deficit di "immaginazione" ovvero un repertorio ristretto di attività e interessi e comportamenti ripetitivi e stereotipati.

Ma si può parlare di un'unica forma di autismo? O sarebbe più corretto parlare di autismi?

L'autismo si manifesta in modo estremamente eterogeneo: difficilmente si trova un bambino con autismo simile a un altro. La ricerca ha messo in luce che non solo il comportamento, ma anche gli aspetti biologici riflettono un'estrema variabilità in questa sindrome (Cottini, Vivanti, 2013).

Per esempio, in alcuni casi i bambini hanno una circonferenza cranica eccessivamente larga, altri estremamente ridotta; in modo simile, alcuni presentano un volume eccessivo di parti del cervello come l'amigdala (che ha a che fare con la comprensione delle emozioni) e l'ippocampo (che ha a che fare con la memoria), altri, un volume troppo piccolo. Inoltre, alcuni bambini con autismo hanno problemi gastrointestinali, disturbi del sonno e dell'alimentazione ed epilessia, ma non tutti presentano questi quadri clinici (Vivanti, 2013).

La comprensione delle cause di questa eterogeneità nelle manifestazioni cliniche e comportamentali dell'autismo è una delle sfide della ricerca scientifica.

#### 1.4 *Eziologia*

Le cause dell'autismo sono a tutt'oggi sconosciute. Nonostante ciò, si è notato come la componente genetica abbia la sua massima importanza. La componente genetica è infatti apparsa chiara dai numerosi studi condotti su gemelli che indicano una concordanza compresa tra il 60% e il 92% per gli omozigoti e riguarda invece lo 0-10% degli eterozigoti (Cottini, 2011).

Anche se non esiste il gene specifico dell'autismo, questo pare essere determinato da differenti combinazioni genetiche che chiamano in causa probabilmente più di dieci geni, ovvero una serie di geni che contribuiscono a conferire una vulnerabilità verso la comparsa del disturbo.

Inoltre è da richiamare all'attenzione il peso della madre durante la gestazione e l'indicatore relativo all'età paterna, al momento del concepimento, che sembra influire sulle possibilità di mutazioni genetiche dello sperma che pare essere strettamente associata alla frequenza di autismo nei figli: nei padri con più di 40 anni, associati a madri con più di 35, la probabilità di mettere al mondo un figlio autistico è tre volte maggiore rispetto alla norma.

Risulta, infine, che i genitori di un bambino con autismo hanno un rischio di avere un altro bambino autistico che risulta da 50 a 100 volte maggiore rispetto al rischio per la popolazione generale (Cramerotti, Turrini, 2013).

Negli ultimi anni sono stati elaborati alcuni modelli esplicativi dell'autismo, i quali tentano sia di individuare i disturbi caratteristici e i loro fondamenti biologici, ma si pongono anche come riferimenti per definire le linee di lavoro educativo.

Di seguito vengono riportati tali modelli:

- Carezza nella Teoria della Mente
- Coerenza centrale debole
- Deficit nelle funzioni esecutive
- Deficit Socioaffettivo primario
- Compromissione del sistema dei neuroni specchio
- Le basi biologiche dell'autismo

Oggi è ampiamente accettato che sia i fattori genetici che ambientali sono implicati nell'eziopatogenesi della cosiddetta ASD non sindromica, che non è secondaria ad una ben nota condizione genetica (come lo sclerosi tuberosa o la sindrome X fragile). Per molto tempo, il peso della componente genetica è stato considerato chiaramente prevalente, ma negli ultimi anni, dato il drammatico aumento della prevalenza di ASD, il ruolo dei fattori ambientali ha assunto un'importanza ancora maggiore. L'ipotesi che l'esposizione ai fattori ambientali possa contribuire in modo significativo allo sviluppo dell'ASD è supportata dalla presenza di diversi sottogruppi di manifestazioni in ciascun soggetto con ASD e dalla grande variabilità fenotipica di questi individui. Anche se c'è ancora molto da scoprire sulla complessa interazione tra questi fattori, il concetto di epigenetica relativamente nuovo può essere molto utile a questo proposito, almeno in una sottopopolazione di casi con ASD. L'epigenetica rappresenta un meccanismo di regolazione del gene che si basa sulle modificazioni chimiche del DNA e delle proteine istoniche, senza modificare la sequenza del DNA. È stato proposto che fattori ambientali, come metalli pesanti ed EDC, possano modificare lo stato epigenetico e l'espressione genica, causando ASD. Tuttavia, il ruolo eziopatogenico dei fattori ambientali deve ancora essere considerato attentamente a causa della mancanza di dati conclusivi. Mentre l'associazione tra, per esempio, gli inquinanti atmosferici e il rischio di ASD sta ricevendo conferma crescente, l'ipotesi di un reale nesso di causalità tra loro necessita di ulteriori dati. Negli esseri umani, l'esposizione agli inquinanti atmosferici ha dimostrato di favorire l'ossidazione e l'infiammazione, che possono contribuire alla patogenesi dell'ASD. Inoltre fattori neurotossici noti come piombo, mercurio e arsenico possono attraversare la barriera emato-encefalica e compromettere lo sviluppo neurologico; è da considerare la possibilità che siano le miscele di inquinanti atmosferici, e non i singoli inquinanti, a svolgere un effetto sinergico nell'insorgenza di ASD. Secondo Guxens et al., l'esposizione all'inquinamento atmosferico del padre durante il periodo di pre-concezione potrebbe anche avere un ruolo nell'eziopatogenesi di ASD, ma gli studi su questo argomento sono scarsi.

La prevalenza del disturbo è aumentata negli ultimi decenni; è stata confermata la grande sproporzione tra maschi e femmine a favore del primo e dato che sia

maschi che femmine sono entrati in contatto con i fattori inquinanti, la differenza potrebbe risiedere nell'interazione tra fattori genetici ed ambientali.

Alcuni individui possono essere geneticamente predisposti ma se esposti a fattori ambientali possono sviluppare l'autismo direttamente o attraverso meccanismi epigenetici, come alterazioni della funzione immunitaria sia delle madri durante la gravidanza (attivazione dell'immunità materna) che dell'individuo interessato, modificazioni del microbioma che interagiscono in modo irreversibile con la funzione immunitaria, lo stress ossidativo e la disfunzione mitocondriale (Posar, Visconti, 2016).

Se l'ambiente si modifica in senso peggiorativo, se viene immesso nel mercato un nuovo farmaco che poi scopriamo causare sintomi di autismo, o se in seguito a cambiamenti intervenuti nella forza di lavoro del paese sono sempre più numerose le coppie che rimandano il momento di avere bambini, il numero dei casi di autismo potrebbe aumentare. Ma potrebbe aumentare anche se l'ambiente migliora, se in una comunità diventano disponibili i servizi per i bambini diagnosticati come ASD, spingendo i genitori ad andare dal medico finché il bambino non ottiene la diagnosi giusta. Per qualsivoglia combinazione, la diagnosi di autismo non ha fatto che crescere fino ad arrivare nel 2012 a 1 bambino su 88 di 8 anni negli Stati Uniti. (Grandin T, Panek R., 2013)

#### 1.4.1 *Carenza nella Teoria della Mente*

A partire dal 1985 quando Baron-Cohen, Leslie e Frith avanzarono l'ipotesi che i bambini autistici non avessero una "teoria della mente", ossia che non sviluppassero in modo normale la capacità di concepire che le altre persone conoscono, vogliono, sentono e credono qualcosa; nei decenni successivi si è più volte dimostrato che questi individui manifestassero una serie di difficoltà nel capire gli stati mentali sia propri che altri – abilità che normalmente comincia a manifestarsi intorno ai 3-4 anni – e nel produrre espressioni verbali relative al rapporto fra pensieri, credenze, conoscenze e realtà. La ragione di tale lacuna sembra debba essere ricercata in una grande carenza nella capacità di metarappresentazione, capacità che solitamente emerge nel gioco di finzione tra i 18 mesi e 2 anni (Zanobini, Usai, 2016).

Essa normalmente consente di dare senso a un comportamento della madre, come per esempio parlare con la bocca accostata a una banana, facendo riferimento allo stato mentale della madre, individuato attraverso la metarappresentazione: "la mamma fa finta che questa banana sia un telefono". Quindi nel gioco di finzione è implicata una rappresentazione di secondo ordine e un atteggiamento proposizionale, che è quello del far finta, non presente in altre forme di gioco pur molto simili a livello comportamentale (es. gioco simbolico). I bambini autistici non sarebbero in grado di intraprendere giochi di finzione, così come essi mostrano seri limiti nel comprendere, influenzare e prevedere il comportamento degli altri sulla base di ciò

che sanno sui loro stati mentali (Zanobini, Usai, 2016).

Tale deficit metarappresentazionale è stato evidenziato e confermato da molti studi utilizzando situazioni sperimentali che mettono il bambino di fronte alla discrepanza fra ciò che uno crede, vuole, o pensa e ciò che fa o che ci si aspetta che faccia sulla base della propria conoscenza della realtà (Zanobini, Usai, 2016).

L'esperimento più famoso e conosciuto è quello della bambola Sally e Anne (si veda figura 1.1).

Il test consiste sostanzialmente in un compito di falsa credenza: viene mostrato al bambino una scenetta i cui protagonisti sono due personaggi, rappresentati da due bambole: Sally (personaggio A) e Anne (personaggio B). A pone un oggetto, ad esempio una biglia, all'interno di un cestino, poi esce per fare una passeggiata; mentre A è assente, B prende la biglia dal cestino e la posiziona all'interno di una scatola, all'insaputa di A, che quindi non vedeva che veniva effettuato lo spostamento.

Nella situazione, si verifica un evento di cui A non è a conoscenza, essa crede che l'oggetto si trovi ancora dove l'aveva precedentemente posizionato, non sa, perché non presente, che B l'ha spostato. Al bambino che osserva la scena viene posta una semplice domanda: "Dove andrà a cercare la biglia Sally?". La risposta corretta prevede che il personaggio A vada a cercare l'oggetto dove l'ha lui stesso posizionato prima di uscire dalla stanza; la risposta sbagliata è quella che si riferisce allo stato effettivo delle cose e cioè al fatto che la biglia è ora nella scatola e non più nel cestino (Cottini, 2011).

Quando Sally (personaggio A) torna sulla scena, deve riprendersi la biglia e la cercherà ovviamente sulla base della sua falsa credenza. Solo il 20% dei bambini autistici abili (di 4-5 anni di età mentale) tiene conto della convinzione falsa e risolve il problema sulla base della credenza di Sally, anziché delle proprie conoscenze (Zanobini, Usai, 2016).

Fondando le proprie argomentazioni su numerose prove sperimentali, gli autori assumono che la costituzione di un modulo della teoria della mente avvenga normalmente su basi innate; che il deficit riscontrabile negli autistici sia legato a un danno neurologico, non ancora individuato con sicurezza allo stato attuale delle conoscenze; che tale deficit della struttura mentale sia selettivo e spieghi i disturbi nella socializzazione, nella comunicazione e nell'immaginazione, nonché le buone prestazioni in quelle aree di sviluppo che non implicano metarappresentazioni (Zanobini, Usai, 2016).

Alcuni autori sostengono che, nonostante l'ipotesi di un deficit nello sviluppo, la teoria della mente spieghi efficacemente molti dei comportamenti associati all'autismo; essa tuttavia non rende conto di molte manifestazioni non strettamente attinenti alle competenze sociali, quali il repertorio ristretto di comportamenti ripetitivi e ossessivi, la rigidità, la perseveranza e la presenza di un profilo cognitivo con evidenti discrepanze. Sono infatti frequenti picchi di prestazione in prove orientate a valutare le conoscenze fattuali, la capacità di memorizzazione di dati, l'attenzione

ai particolari, contro insuccessi in prove orientate a valutare la comprensione del “senso comune”, la memoria di lavoro e la pianificazione (Zanobini, Usai, 2016).

In conclusione, si può affermare che certamente esiste una difficoltà consistente nei soggetti con autismo ad attribuire stati mentali agli altri, anche se non risulta chiarito in maniera definitiva se questa carenza debba essere considerata un fattore causale delle difficoltà che si presentano (almeno di quelle a livello sociale e comunicativo) o se rappresenti essa stessa il risultato di deficit più profondi che caratterizzano la sindrome (Cottini, 2011).

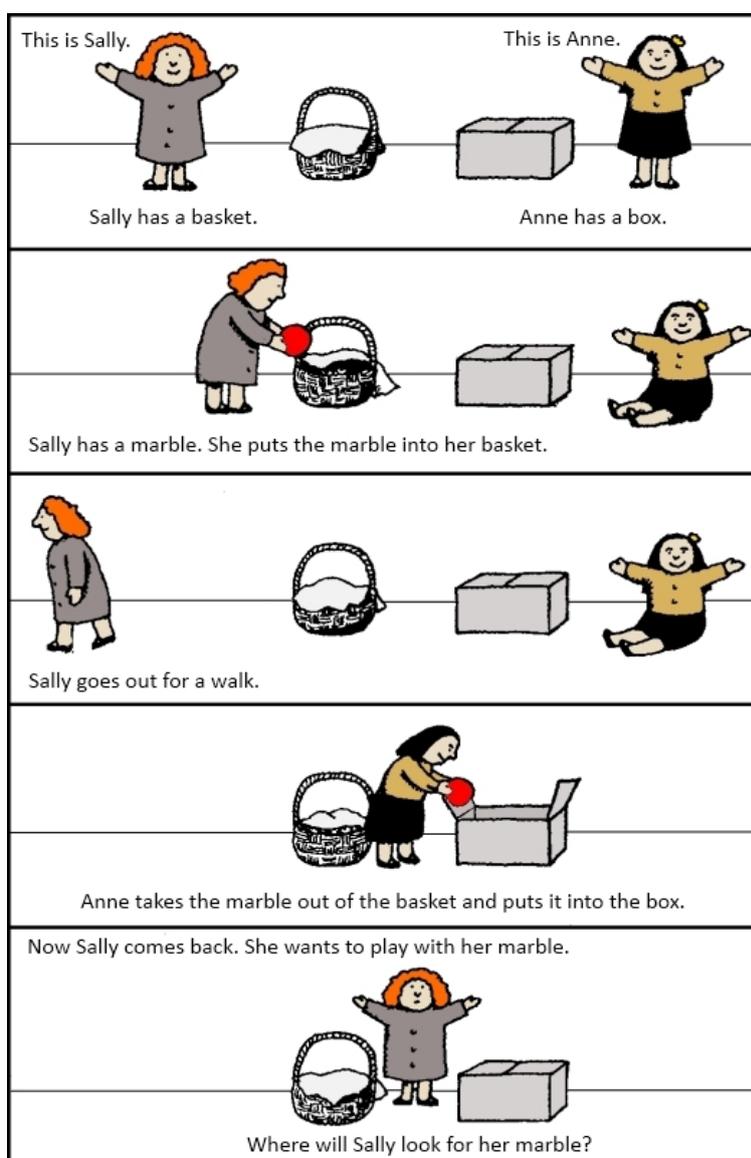


Figura 1.1: Esperimento di Sally e Anne (Baron-Cohen, Leslie, Frith, 1985).

### 1.4.2 *Coerenza centrale debole*

Tentativi di spiegare le difficoltà di natura non sociale sono rappresentati per esempio dall'ipotesi che gli autistici possano avere un deficit della coerenza centrale, vale a dire un problema che impedisce loro di elaborare le informazioni nel loro complesso ostacolando l'accesso ai significati più alti di livello. La tendenza alla coerenza centrale è infatti una spinta naturale che orienta molte attività quotidiane ed è alla base di molti processi cognitivi: essa consiste nell'elaborare informazioni nel suo contesto mettendo insieme diversi elementi, anche a scapito della memoria per i particolari (Zanobini, Usai, 2016).

Uta Frith (2003) è una tra i sostenitori più convinti dell'idea che alla base dell'autismo ci sia una scarsa tendenza a cercare il significato globale a partire da un insieme di stimoli e sia presente invece un'attitudine a concentrarsi sui singoli dettagli. Tale propensione, riscontrata anche sperimentalmente in compiti linguistici, percettivi, cognitivi, di problem solving, viene definita come coerenza centrale debole.

Secondo Frith e Happé, nell'autismo, questa capacità di tendere a una coerenza interna sarebbe carente, così come sembrerebbe deficitaria anche quella che può essere considerata la disposizione interpretativa di coesione per eccellenza, ossia la capacità di mentalizzazione, cioè la capacità che spinge un'informazione complessa, che deriva da fonti del tutto disparate, a integrarsi in un insieme che abbia significato. L'esperienza percettiva degli individui autistici viene descritta come frammentata, disorganizzata, caratterizzata da una debole coerenza centrale, anche se non deficitaria. La coerenza centrale è da intendersi, pertanto, come la capacità di sintetizzare in un tutto coerente o di sistematizzare in un complesso di conoscenze le molteplici esperienze parcellari che investono l'apparato sensoriale (Cottini, 2011).

L'ipotesi del deficit della coerenza centrale spiegherebbe per esempio la carenza nel linguaggio degli autistici, soprattutto a livello lessicale e semantico, in quanto tale deficit porterebbe a elaborare "pezzo per pezzo" le informazioni in entrata e impedirebbe di assemblare tali informazioni per comprendere i significati veicolati dall'espressione linguistica inserita nel contesto. Per questo i bambini con autismo, a differenza di quelli con sviluppo tipico, nei compiti di ripetizione di materiale verbale non mostrano risultati migliori quando le parole da ripetere sono collegate per significato e formano vere e proprie frasi anziché espressioni senza senso (Zanobini, Usai, 2016).

Le potenzialità esplicative del modello si estendono anche ai sintomi che riguardano le attività stereotipate e gli interessi ristretti; la tendenza a ripetere in modo ossessivo certe routine disfunzionali può essere spiegata con riferimento a un'attenuata attenzione agli scopi che riguardano i comportamenti e a una concentrazione sul dettaglio che perde di vista l'obiettivo comunemente assegnato a una particolare attività (Zanobini, Usai, 2016).

Questa modalità peculiare di elaborazione delle informazioni potrebbe spiegare sicuramente alcuni aspetti deficitari, come la difficoltà di comprendere formulazioni linguistiche complesse, specie se non letterali, o di condividere l'attenzione con l'interlocutore dando un significato d'insieme ai comportamenti di condivisione.

In generale quindi, appare compromessa la capacità di trovare un significato globale a un insieme di stimoli in quanto le informazioni sono trattate in modo frammentario e sganciato dal contesto. Tale stile tuttavia sembra anche alla base di ottime prestazioni di compiti, come il Test delle Figure Nascoste, dove l'elaborazione pezzo per pezzo permetterebbe di resistere alla gestalt del disegno complessivo e di trovare con più facilità il dettaglio mascherato dall'insieme (Zanobini, Usai, 2016).

### 1.4.3 *Deficit nelle funzioni esecutive*

L'altra ipotesi attualmente in discussione richiama il coinvolgimento delle funzioni esecutive, ossia delle abilità implicate nel pianificare e organizzare l'azione, nell'inibire risposte automatiche e nell'anticipare la progressione di un evento.

Le funzioni esecutive consistono dunque in una serie di operazioni mediate dai lobi frontali, che consentono il controllo volontario del comportamento cognitivo e motorio; queste funzioni sono definite come la capacità di mantenere un assetto mentale di problem solving per raggiungere un qualche obiettivo (Cottini, 2011). Esse includono:

- la capacità di programmare il comportamento intenzionale;
- l'inibizione delle risposte automatiche;
- il mantenimento dell'assetto;
- la ricerca organizzata;
- la flessibilità di pensiero e azione.

Alcuni aspetti dell'autismo ricordano i deficit nelle funzioni esecutive che seguono una lesione prefrontale. Il comportamento delle persone autistiche, infatti, appare rigido e flessibile: molti bambini autistici sono angosciati a ogni modificazione dell'ambiente e insistono a seguire la loro routine in maniera ossessiva; tendono a concentrare l'attenzione su aspetti minimali e a dar vita a comportamenti stereotipati; possono essere impulsivi e avere difficoltà a ritardare o inibire le risposte. Alcuni individui autistici possiedono ampia memoria meccanica, ma non accennano a utilizzare in maniera funzionale questa capacità (Cottini, 2011).

Tali deficit sono stati documentati sperimentalmente con l'impiego di batterie di prove che valutano diversi aspetti delle funzioni esecutive, che indagano soprattutto la capacità di cambiare regola di categorizzazione in corso d'opera. Esempi sono la figura di Rey e la torre di Hanoi, prove in cui occorre pianificare azioni complesse

ricordando e imitando un modello. Le persone con autismo commettono più errori e sono significativamente più lente dei controlli quando devono cambiare rapidamente il focus dell'attenzione o pianificare sequenze complesse di azioni (Zanobini, Usai, 2016).

Quest'ultima teoria sembra spiegare meglio delle altre la presenza di stereotipie e interessi limitati: la rigidità e la perseverazione sono, infatti, attribuibili a un deficit nell'iniziare nuove azioni non routinarie e alla tendenza a rimanere ancorati su un dato compito.

I deficit delle funzioni esecutive sono presenti in molti disturbi evolutivi (ADHD) e acquisiti (derivati per esempio da lesioni ai lobi frontali) e forniscono dunque una spiegazione troppo generale, che non rende conto della specificità dell'autismo (Zanobini, Usai, 2016).

#### 1.4.4 *Deficit socioaffettivo primario*

Hobson propone un'interpretazione del fenomeno che consenta di trattare separatamente il problema delle cause dell'autismo dalla patogenesi del fenomeno, ossia dalla modalità con cui si esprime l'anomalia con cui il disturbo si sviluppa.

I fattori organici, che pur giocano un ruolo cruciale come causa dell'autismo, non consentono di stabilire in ogni caso una relazione diretta fra danno cerebrale e disabilità specifica. Inoltre, a una pluralità di eziologie corrisponde, secondo Hobson, una relativa omogeneità di quadri clinici (Zanobini, Usai, 2016).

Il tema centrale del lavoro di Hobson è la definizione di un piccolo numero di deficit psicologici alla base dell'autismo, ossia la costruzione di un modello esplicativo su base psicologica.

L'autore sostiene che sia tipico delle persone autistiche un accesso limitato al "concetto di persona", traducibile in una difficoltà a concepire gli individui come portatori di esperienze soggettive e di orientamenti psicologici nei confronti del mondo. Hobson ritiene che il nucleo di base che spiega questa attitudine e agli altri deficit tipici dell'autismo sia la capacità distorta o addirittura assente di "intersubjective engagement with others" ovvero impegno intersoggettivo con altri (Zanobini, Usai, 2016).

Hobson sostiene che normalmente il bambino arriva a formarsi una conoscenza circa la natura delle persone, attraverso l'esperienza di relazioni interpersonali cariche affettivamente. In questa prospettiva, le difficoltà dimostrate nel comprendere stati mentali avrebbero la base in una incapacità innata a instaurare normali contatti affettivi con le persone. Inoltre, tale inabilità, intesa come profonda mancanza di connessione emotiva sembra essere tale da suscitare una sensazione forte di inaccessibilità anche nelle persone più vicine.

Anche secondo Zappella, alla base del disturbo vi sarebbe un'alterazione neurobiologica di varia natura, riferibile in parte a sindromi note o a disgenesie<sup>2</sup> cerebrali evidenziabili, in parte a origini non ancora conosciute.

Una lettura del fenomeno in chiave relazionale deve partire secondo Zappella dalla considerazione del ruolo fondamentale che la reciprocità sociale riveste nella crescita normale dell'essere umano: partendo dal modello della relazione diretta madre-bambino delineato da Trevarthen nel 1980, Zappella descrive una serie di passaggi che segnano l'evoluzione di tale relazione.

Dalla intersoggettività primaria dei primi mesi, relazione a due non mediata da oggetti, si passerebbe, nella seconda metà del primo anno, a sperimentare un'intersoggettività secondaria, prima forma di relazione collaborativa, mediata da oggetti. Com'è noto, fra la fine del primo e l'inizio del secondo anno il bambino comincia a rapportarsi all'adulto come a un individuo dotato di intenzioni, passo decisivo secondo molti autori per avviare l'elaborazione di una teoria della mente. Successivamente, con la comparsa del gioco simbolico e con l'emergere della capacità di narrare, prendono forma le prime esperienze di interazione, trasformazione ed elaborazione del reale e modalità via via più mature di condivisione dei significati (Zanobini, Usai, 2016).

Nei bambini autistici possono risultare compromesse diverse forme di reciprocità sociale. Il risultato è che nei primi anni di vita, molti bambini con autismo si trovano a non utilizzare il rapporto con una mente adulta che ne consente la crescita emotiva e cognitiva.

Ulteriori conferme alle ipotesi formulate da Hobson provengono dalla teoria della mente enattiva: secondo tale teoria, l'apparato percettivo dei bambini a sviluppo tipico sarebbe naturalmente orientato a focalizzarsi sulle informazioni salienti, essenziali per la sopravvivenza stessa (Zanobini, Usai, 2016).

#### *1.4.5 Compromissione del sistema dei neuroni specchio*

I neuroni specchio costituiscono una classe particolare di cellule nervose, situate negli esseri umani nella parte opercolare del giro frontale inferiore e nella parte rostrale del lobo parietale inferiore del cervello, le quali si attiverebbero sia quando si compie un'azione, sia quando si osservano gli altri che la compiono. Questo fattore ha portato a ipotizzare che tale meccanismo sia alla base della comprensione delle azioni altrui (Zanobini, Usai, 2016).

L'imitazione è la modalità di apprendimento più utilizzata nel corso dello sviluppo, essa è fondamentale per l'acquisizione delle capacità sociali di base, per la capacità di decodificare le espressioni e i gesti, per la comprensione degli obiettivi, delle intenzioni e dei desideri delle altre persone (Zanobini, Usai, 2016).

Quando interagiscono, gli esseri umani tendono a imitare gli altri automaticamente e più le persone tendono a imitare gli altri, più si dimostrano empatiche (effetto camaleonte).

Ciò suggerisce che l'empatia sia prodotta dalla capacità di riprodurre le espressioni facciali e le posture delle altre persone. Vista l'importanza dei neuroni specchio per la capacità di imitazione, appare naturale pensare a un coinvolgimento del sistema dei neuroni specchio nell'empatia.

Visto il legame tra il sistema dei neuroni specchio e l'imitazione e il ruolo chiave dell'imitazione nella cognizione sociale, è plausibile che una disfunzione nel sistema dei neuroni specchio induca deficit del comportamento sociale. L'ipotesi di un funzionamento deficitario del sistema dei neuroni a specchio spiegherebbe i deficit di imitazione tipici dell'autismo e le carenze nella comprensione delle altre persone, normalmente esperita attraverso una simulazione incarnata delle loro azioni, intenzioni, emozioni.

Gli studi confermano una compromissione al livello dei neuroni specchio nelle persone con autismo, mettendo in luce un'assenza di attività di tali neuroni nel giro frontale superiore. Questo risultato suggerisce che una disfunzione a carico del sistema dei neuroni specchio può essere alla base dei deficit del comportamento sociale osservati nell'autismo (Zanobini, Usai, 2016).

Non tutta la letteratura scientifica concorda. In realtà i soggetti autistici non manifestano anomalie nell'attivazione del sistema dei neuroni specchio nelle fasi di attività, ma si evidenziano anomalie nelle fasi di riposo per cui le differenze rilevate rispetto alla popolazione normale sono dovute a differenze nel funzionamento di tali aree nelle fasi di riposo anziché nelle fasi di attivazione.

Un'altra critica si riferisce al fatto che l'imitazione sia il frutto di un ampio numero di processi distinti non riducibili all'attivazione delle sole aree relative al sistema dei neuroni specchio; inoltre non tutte le manifestazioni del disturbo autistico sono spiegate da una disfunzione del sistema dei neuroni specchio; come per esempio i comportamenti ripetitivi.

#### 1.4.6 *Le basi biologiche dell'autismo*

Le interpretazioni più recenti, attribuiscono un ruolo decisivo nella genesi dell'autismo ai fattori neurofisiologici e genetici.

Negli anni '60 e '70 del secolo scorso, furono rivoluzionarie le interpretazioni organiciste di Rimland e Delacato. Il primo avanzò l'ipotesi di un danno alla formazione reticolare del tronco encefalico come possibile fattore causale dell'autismo; il secondo ipotizzò l'esistenza di una lesione cerebrale alla base di gravi disfunzioni percettive.

A partire dagli anni '80, c'è stato un fiorire di ricerche basate sull'assunto di una base biologica del disordine autistico.

Una prima area di indagine riguarda la constatazione che esistono sindromi su base organica che spesso appaiono associate all'autismo.

Molti studi quindi ritengono che esista una base organica all'autismo, anche quando questa non ha un diretto riscontro nell'insorgenza di una sindrome nota. A partire da tali premesse, la Autism Society of America ha proposto la seguente definizione e descrizione dell'autismo: "l'autismo è una disabilità che ostacola severamente lo sviluppo nel corso della vita e che appare nei primi tre anni. Risultato di un disordine neurologico che danneggia il funzionamento cerebrale, l'autismo e i relativi sintomi compaiono in circa 15 su 10.000 nascite. Esso è quattro volte più comune nei maschi che nelle femmine, è stato riscontrato in tutto il mondo e in famiglie di qualunque provenienza razziale, etnica e sociale. Nessun fattore conosciuto dell'ambiente psicologico del bambino è una causa dimostrata dell'autismo" (Zanobini, Usai, 2016).

Dal punto di vista delle differenze biologiche sono accertati: alterazioni relative ai neurotrasmettitori (serotonina), un'accresciuta circonferenza cranica e anomalie in diverse parti del sistema nervoso (per esempio nel sistema limbico e nel cervelletto) (Zanobini, Usai, 2016).

Da un punto di vista neurobiologico, l'autismo comporta la crescita e la disfunzione precoce del cervello che possono essere correlate a uno sviluppo laminare anormale e alla disorganizzazione corticale dei neuroni, nelle aree corticali prefrontali e temporali, dove si trovano le funzioni sociali, emotive, comunicative e linguistiche. È interessante notare che gli stessi geni che potrebbero aver facilitato l'espansione evolutiva del cervello umano sono ora implicati nella gravità dell'autismo. Le varianti genetiche associate all'NDS possono spiegare solo una minima parte dell'ereditabilità stimata e centinaia di loci coinvolti. È anche rilevante che tra le sequenze associate più frequentemente, stanno emergendo quelle che codificano per i microRNA, influenzando la regolazione di molti geni. Anche l'apprezzamento di un ruolo importante nella regolazione riguarda principalmente l'epigenetica, che è per definizione la scienza che studia i meccanismi di regolazione dell'espressione genica e, soprattutto, della programmazione del genoma nelle prime fasi della vita (programmazione fetale).

Occorre tuttavia precisare che allo stato attuale delle conoscenze non esiste un singolo danno organico cui la sindrome possa essere attribuita con certezza.

### 1.5 *Epidemiologia*

L'autismo non sembra presentare prevalenze geografiche e/o etniche, in quanto è stato descritto in tutte le popolazioni del mondo, di ogni razza o ambiente

sociale. Presenta però una prevalenza di sesso, in quanto colpisce i maschi in maniera quattro volte superiore rispetto alle femmine. Nella pratica clinica, le femmine tendono ad avere una maggior probabilità di mostrare associazione e disabilità intellettiva, suggerendo che il disturbo nelle femmine senza compromissioni intellettive concomitanti o senza ritardi del linguaggio può non essere riconosciuto, forse a causa della più tenue manifestazione delle difficoltà sociali e di comunicazione. (AA.VV., 2014).

Una prevalenza di 10-13 casi per 10.000 sembra la stima più attendibile per le forme classiche di autismo, mentre se si considerano tutti i Disturbi dello Spettro Autistico la prevalenza arriva a 40-50 casi per 10.000. Vanno comunque condotti ulteriori studi in relazione agli aumenti di prevalenza delle patologie autistiche che in questi ultimi tempi sono stati segnalati soprattutto dai paesi anglofoni e che porterebbero la prevalenza dei disturbi dello spettro autistico a 90/10.000 (AA. VV., 2015). Si può quindi certamente affermare che la presenza dell'autismo è tutt'altro che sporadica.

Tuttavia, per quanto riguarda la realtà italiana, non vi sono dati certi, in quanto non esistono statistiche a livello nazionale. Si stima però, che un numero considerevole di persone – 150.000 in Italia, tra bambini, ragazzi e adulti, con una frequenza 1:100 per i bambini italiani- siano interessate dall'autismo. Si tratta così di un fenomeno di rilevante impatto socio-culturale, nonché educativo.

Il numero sempre più crescente delle diagnosi di questo disturbo, sarebbe da ricondurre a una serie di fattori: la maggior definizione dei criteri diagnostici; la diffusione di procedure diagnostiche standardizzate, riclassificazione, inclusione di più lievi differenze di neurosviluppo, una maggiore sensibilizzazione degli operatori e della popolazione in generale e la necessità di collegare determinati programmi ai bambini che ottengono la diagnosi di autismo / ASD.

## 1.6 *Diagnosi*

Come molte sindromi psichiatriche, l'autismo viene identificato osservando e valutando i comportamenti. Queste osservazioni e valutazioni sono soggettive e i comportamenti variano di persona in persona. Ecco perché la diagnosi può essere imprecisa e confusiva e negli anni continua a cambiare. È auspicabile avere la diagnosi entro i 3 anni e si sta lavorando per riuscire ad esprimerla entro i 3 mesi di età.

Nel DSM-III del 1987 venne ampliata la diagnosi di autismo etichettata come PDD (atypical Pervasive Developmental Disorders) facendone un'etichetta omni-comprendente che coprirebbe i casi in cui i sintomi di autismo erano più lievi o erano presenti la maggior parte dei sintomi ma non tutti. La nuova diagnosi era Disturbi Pervasivi dello sviluppo non altrimenti specificati (PDD-NOS Pervasive Deve-

lopmental Disorders Not Otherwise Specified). Il DSMIV, pubblicato nel 1994, complicò ulteriormente la definizione di autismo aggiungendo una diagnosi completamente nuova, il “disturbo di Asperger” (una categoria di bambini che condividevano comportamenti quali mancanza di empatia, scarsa capacità di stringere amicizie, discorsi unilaterali, intenso assorbimento in un particolare interesse, movimenti maldestri). Se si mettono insieme diversi fattori (gli standard meno rigorosi, l’aver messo insieme Asperger, PDD\_NOS e ASD, l’accresciuta sensibilità al problema, il refuso) ci si spiega l’aumento di casi diagnosticati di autismo. (Grandin T., Planek R., 2013)

L’autismo viene diagnosticato prendendo come riferimento le due principali classificazioni internazionali dei disturbi mentali: il DSM – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali) e l’ICD – International Classification of Disease (Classificazione Internazionale dei Disturbi e delle Malattie) dell’OMS – Organizzazione Mondiale della Sanità.

Gli strumenti e gli assessment dimensionali sono importanti e, specialmente nel DSM-5, hanno avuto un ruolo di rilievo nello sviluppo dei criteri categoriali.

Dalla pubblicazione della prima check-list diagnostica di Rimland (1968) sono stati sviluppati molti di questi strumenti, certuni destinati allo screening e altri alla diagnosi.

È importante notare che, a differenza di questi approcci di carattere normativo, gli strumenti pensati specificatamente per i disturbi dello spettro autistico si scontrano con particolari difficoltà. Tra le speciali difficoltà con cui si deve confrontare l’assessment dimensionale dei disturbi dello spettro autistico vanno annoverati:

l’ampio range di espressione della sindrome; i problemi connessi all’espressione della sindrome in rapporto all’età e al QI dei soggetti; la rilevanza delle informazioni anamnestiche rispetto all’esame dello stato attuale; il grado in cui vengono saggiati i comportamenti a volte altamente infrequenti; ma tuttavia importanti (Volkmar, McPartland, 2014).

Gli strumenti diagnostici disponibili funzionano probabilmente meglio con quei bambini in età scolare, affetti da autismo, che hanno qualche disabilità linguistica e una disabilità cognitiva di grado lieve o moderato. Il loro impiego diventa invece più complesso in altre fasce di età e di QI. Tali problematiche sono rilevanti per l’implementazione del DSM-5, poiché in questo campo si fa sempre più affidamento sull’applicazione diagnostica di strumenti dimensionali standardizzati (Volkmar, McPartland, 2014).

## 1.7 Differenza tra DSM-IV e DSM-5

Sino alla penultima edizione del DSM, le due classificazioni (III e IV) coincidevano sostanzialmente nei criteri diagnostici; nel DSM-5 (la nuova edizione del DSM pubblicata nel maggio del 2013) sono stati, invece, introdotti numerosi ed importanti cambiamenti: i criteri diagnostici per l'autismo, nell'ultima versione dell'ICD, ovvero l'ICD-10, si differenziano in maniera consistente rispetto a quelli precedenti.

La prima e più importante differenza tra le due edizioni del DSM è che mentre nella quarta edizione si parlava di "Disturbi Pervasivi dello Sviluppo", i quali si distinguevano in disturbo autistico, disturbo di Asperger, disturbo disintegrativo della fanciullezza (o disturbo di Heller), disturbo pervasivo dello sviluppo non altrimenti specificato e sindrome di Rett, nel più recente DSM-5 del 2013, i sottotipi presenti nella precedente edizione sono stati riuniti in un'unica categoria denominata Disturbi dello Spettro Autistico (ASD – Autism Spectrum Disorders), ad eccezione della sindrome di Rett, inserita tra i disturbi neurologici.

Per chiarezza espositiva, è doveroso richiamare all'attenzione i sottotipi di autismo descritti nella classificazione diagnostica DSM-IV-TR (2000). Si veda tabella 1.2.

Tabella 1.2 - Sottotipi di autismo descritti nella classificazione diagnostica DSM-IV-TR

- <b>Sindrome di Asperger:</b> è una sindrome caratterizzata da deficit nella reciprocità sociale e da un repertorio limitato di attività e interessi, associati però a buone abilità linguistiche. Tipicamente, i bambini a cui è stata diagnosticata l'Asperger hanno un vocabolario ricco e sofisticato e un'intelligenza nella media.
- <b>Sindrome di Heller:</b> (chiamata anche Disturbo Disintegrativo dell'Infanzia). Si tratta di una condizione molto rara caratterizzata da uno sviluppo nella norma nei primi 3-4 anni di vita, seguito da una regressione nelle abilità cognitive e di comunicazione sociale. Dopo la regressione i bambini colpiti da questo disturbo hanno sintomi simili a quelli dell'autismo (comprese le stereotipie motorie), ma in forma particolarmente grave.
- <b>Sindrome di Rett :</b> è un disturbo neurologico di origine genetica che colpisce soltanto le bambine. Le caratteristiche cliniche comprendono: gravi deficit della comunicazione sociale (simili in alcune fasi di sviluppo a quelli osservati nei casi più gravi di autismo), deficit motori e problemi respiratori.
- <b>Disturbo pervasivo dello sviluppo non altrimenti specificato:</b> è l'etichetta diagnostica che si applica ai soggetti che non soddisfano del tutto i criteri per una diagnosi di autismo, pur avendo alcuni sintomi.

A differenza del DSM-IV, il DSM-5 introduce il cosiddetto “disturbo della comunicazione sociale”, le cui caratteristiche diagnostiche si sovrappongono per certi aspetti ai disturbi dello spettro autistico, poiché la diagnosi di disturbo della comunicazione sociale richiede la presenza di una “menomazione del linguaggio pragmatico” e di una “menomazione nell’uso sociale della comunicazione verbale e non verbale” (Aggio, 2012).

Un’altra novità introdotta riguarda la necessità di indicare la gravità della sintomatologia del disturbo dello spettro autistico su una scala di tre punti.

L’unificazione dei diversi disturbi pervasivi dello sviluppo in un’unica categoria è stato frutto di studi scientifici che hanno dimostrato come la distinzione in sottotipi diagnostici e le differenze nelle abilità sociali e cognitive dei sottogruppi non siano coerenti nel tempo. Inoltre, è stato altresì rilevato che la diagnosi dei diversi sottotipi di disturbi pervasivi dello sviluppo è molto variabile tra diversi criteri diagnostici ed è più spesso associata alla severità, al livello linguistico o QI, piuttosto che alle caratteristiche specifiche dei diversi disturbi (Nardocci, 2014).

Ancora una novità, riguarda il raggruppamento dei sintomi in due categorie rispetto alle tre precedenti; più in particolare, nel DSM-IV si parlava di:

- Menomazione della reciprocità sociale;
- Menomazione del linguaggio / comunicazione;
- Repertori ristretti e ripetitivi di interessi / attività.

Ogni elemento della triade sintomatologica comprendeva quattro sintomi; per poter formulare una diagnosi di “disturbo pervasivo dello sviluppo” allora era necessario che fossero presenti almeno sei sintomi, di cui almeno due nella prima categoria (menomazione della reciprocità sociale) e almeno uno per ciascuna delle altre due categorie.

Dalla triade sintomatologica del DSM-IV si passa alla diade sintomatologica del DSM-5 dove le categorie di sintomi si riducono a:

- Deficit persistente nella comunicazione sociale e nell’interazione sociale (comprende sia le difficoltà sociali che di comunicazione);
- Comportamenti e/o interessi e/o attività ristrette e ripetitive.

Per deficit della comunicazione si intende un deficit della reciprocità socio-emotiva, un deficit dei comportamenti comunicativi non verbali, un deficit nella comprensione, gestione e sviluppo delle interazioni (alcuni bambini non riescono a sviluppare il canale verbale ma usano altri sistemi di comunicazione). Per interessi ripetitivi, si intende che questi bambini hanno movimenti, uso di oggetti o del linguaggio stereotipati e ripetitivi; aderenza o routine o rituali (rigidità); interessi limitati.

Al fine di comprendere meglio i criteri diagnostici del DSM-5, si veda la tabella 1.3 sottostante:

Tabella 1.3 - Disturbo dello spettro dell'autismo nel DSM-5, Criteri diagnostici A, B, C e D

(American Psychiatric Association)

- A. Deficit persistenti della comunicazione sociale e della interazione sociale in molteplici contesti, come manifestato dai seguenti fattori, presenti attualmente o nel passato (gli esempi sono esplicativi e non esaustivi):
- 1. Deficit della reciprocità socioemotiva, che vanno, ad esempio, da un approccio sociale anomalo e dal fallimento della normale reciprocità della conversazione; a una ridotta condivisione di interessi, emozioni o sentimenti; all'incapacità di dare inizio o di rispondere a interazioni sociali.
- 2. Deficit dei comportamenti comunicativi non verbali utilizzati per l'interazione sociale, che vanno, ad esempio, dalla comunicazione verbale e non verbale scarsamente integrata; ad anomalie del contatto visivo e del linguaggio del corpo o deficit della comprensione e dell'uso dei gesti; a una totale mancanza di espressività facciale e di comunicazione non verbale
- 3. Deficit dello sviluppo, della gestione e della comprensione delle relazioni, che vanno, ad esempio, dalle difficoltà di adattare il comportamento per adeguarsi ai diversi contesti sociali; alle difficoltà di condividere il gioco di immaginazione o di fare amicizia; all'assenza di interesse verso i coetanei.
Specificare la gravità attuale: il livello di gravità si basa sulla compromissione della comunicazione sociale e sui pattern di comportamento ristretti, ripetitivi.
- B. Pattern di comportamento, interessi o attività ristretti, ripetitivi, come manifestato da almeno due dei seguenti fattori, presenti attualmente o nel passato (gli esempi sono esplicativi e non esaustivi):
- 1. Movimento, uso degli oggetti o eloquio stereotipati o ripetitivi (per es., stereotipie motorie semplici mettere in fila giocattoli o capovolgere oggetti, ecolalia, frasi idiosincratice).
- 2. Insistenza nella sameness (immodificabilità), aderenza alla routine priva di flessibilità o rituali di comportamento verbale o non verbale (per es., estremo disagio davanti a piccoli cambiamenti, difficoltà nelle fasi di transizione, schemi di pensiero rigidi, saluti rituali, necessità di percorrere la stessa strada o mangiare lo stesso cibo ogni giorno).
- 3. Interessi molto limitati, fissi che sono anomali per l'intensità o profondità (per es., forte attaccamento o preoccupazione nei confronti di oggetti insoliti, interessi eccessivamente circoscritti o perseverativi).

- 4. Iper- o iposensibilità in risposta agli stimoli sensoriali o interessi insoliti verso aspetti sensoriali dell'ambiente (per es., apparente indifferenza a dolore/temperatura, reazione di avversione nei confronti di suoni o consistenze tattili specifiche, annusare o toccare oggetti in modo ossessivo, essere affascinati da luci o da movimenti).

Specificare la gravità attuale: il livello di gravità si basa sulla compromissione della comunicazione sociale e sui pattern di comportamento ristretti, ripetitivi.

- C. I sintomi devono essere presenti nel periodo precoce dello sviluppo (ma possono non manifestarsi pienamente prima che le esigenze sociali eccedono le capacità limitate, o possono essere mascherati da strategie apprese in età successiva).

- D. I sintomi causano compromissione clinicamente significativa del funzionamento in ambito sociale, lavorativo o in altre aree importanti.

Ora, per formulare una diagnosi di “disturbo dello spettro autistico” si richiede la presenza di almeno tre sintomi nella categoria dei “deficit della comunicazione sociale” e di almeno due in quella dei “comportamenti ripetitivi” (Muggeo, 2012).

Tra le altre novità introdotte vi è l'eliminazione del termine “ritardo/menomazione del linguaggio” fra i sintomi necessari alla diagnosi e l'introduzione della “sensibilità insolita agli stimoli sensoriali” come sintomatologia compresa tra i “comportamenti ripetitivi”. Ancora, mentre nel DSM-IV si parlava di esordio entro i 36 mesi di età, ora si parla più genericamente di un esordio nella prima infanzia. Infine, se il bambino presenta sintomi aggiuntivi sufficienti a rientrare nei criteri diagnostici di un altro disturbo, secondo il DSM-5 è possibile assegnare una doppia diagnosi, cosa che non era possibile con il DSM-IV (Muggeo, 2012).

### 1.8 *Prognosi*

Il Disturbo dello Spettro Autistico è un disturbo pervasivo dello sviluppo, che accompagna la persona per tutto l'arco della vita.

Il bambino con diagnosi certa di autismo cresce con il suo disturbo anche se nuove competenze vengono acquisite con il tempo. La prognosi è quindi fortemente condizionata dal grado di funzionamento cognitivo, che a tutt'oggi sembra rappresentare l'indicatore più significativo rispetto allo sviluppo futuro.

Un'altissima percentuale di bambini autistici (dal 60% al 90%) divengono adulti non autosufficienti, che continuano ad aver bisogno delle cure per tutta la vita. Solo un piccolo numero, variabile dal 15% al 20%, è in grado di acquisire un certo grado di indipendenza (Cramerotti, Turrini, 2013).

È quindi compito della pedagogia speciale e del lavoro educativo, rendere la persona autistica autonoma. Questo grazie ad un approccio sinergico tra tutte le figure educative che ruotano attorno ad essa, integrandola nel tessuto sociale e relazionale, riducendo le sue condizioni di svantaggio e di stigma sociale.

## CAPITOLO 2

### DEFICIT PERSISTENTE DELLA COMUNICAZIONE SOCIALE

In linea con il DSM-5, il primo criterio per diagnosticare l'autismo è il “deficit persistente della comunicazione sociale e dell'interazione sociale”: tale criterio, anche se fa esplicito riferimento alla comunicazione, di fatto si riferisce a due distinte aree funzionali:

1. la capacità di “capire” (in ricezione) e di utilizzare (in espressione) quei codici comunicativi che permettono all'individuo di entrare in un interscambio con l'altro;
2. la capacità di accedere a giochi di finzione; ovvero la capacità di riproporre in chiave ludica situazioni sociali vissute e mentalmente rielaborate. Focalizzandoci sul primo punto, si può asserire come la grande difficoltà di persone con autismo sia l'incapacità di padroneggiare i codici della comunicazione.

La “voglia” di comunicare, intesa come il piacere di rendere partecipe l'altro di un proprio interesse o di un proprio stato d'animo – che per definizione è carente nell'autismo –, appartiene di fatto al primo criterio (“compromissione qualitativa dell'interazione sociale”). La compromissione qualitativa della comunicazione fa quindi riferimento all'incapacità da parte del bambino autistico di appropriarsi di quei codici che servono per la comunicazione. Tali codici si riferiscono non solo al linguaggio verbale, ma anche alla componente posturo-cinetica (posture, sguardo, atteggiamenti mimici, gesti) e alla componente non verbale del linguaggio (intonazione, prosodia, pause): codici che normalmente assumono un'elevata valenza comunicativa, più ancora del significato veicolato dalla giustapposizione di parole in frase (AA.VV., 2013).

Il deficit del padroneggiamento dei codici della comunicazione investe sia il versante ricettivo che quello espressivo: il bambino autistico non riesce a capire quello che gli altri vogliono comunicare e, nello stesso tempo, non riesce a farsi capire.

Anche se la compromissione qualitativa della comunicazione accompagna il soggetto autistico nel corso di tutto il suo ciclo di vita, le modalità con cui essa si esprime variano necessariamente nel corso dello sviluppo.

Nel corso dei primi anni di vita, la compromissione della comunicazione si esprime con il mancato uso del linguaggio verbale e la disattenzione nei confronti del linguaggio verbale degli altri. Peraltro, questo disinvestimento non è compensato da modalità alternative di comunicazione come gesti o mimica. I bambini che già i primi anni di vita cominciano ad accedere a produzioni verbali mettono comunque in evidenza atipie espressive rappresentate da gergolalie, ecolalia immediata, ecolalia differita, inversioni pronominali, stereotipie verbali (AA.VV., 2013). Tali atipie,

oltre a rendere poco funzionali queste primitive forme espressive, testimoniano l'incapacità del bambino di capire il significato del linguaggio.

Dopo il sesto anno di vita, il 50% dei casi riesce ad accedere al linguaggio verbale.

Anche in questi casi, tuttavia, esso risulta qualitativamente inadeguato. Nel complesso, l'aspetto caratterizzante la comprensione del linguaggio è rappresentato dal mancato riconoscimento dell'altro come partner conversazionale.

La compromissione qualitativa della comunicazione sociale allora rappresenta, come è stato già sottolineato nel capitolo precedente, un sintomo peculiare per la diagnosi di autismo nella definizione proposta dal DSM 5. Va sottolineato che le particolarità del linguaggio sono state dettagliatamente illustrate e interpretate in tutte le descrizioni dell'autismo, a partire da quelle classiche di Kanner nel 1943 e di Asperger nel 1944.

Attualmente si tende a concentrare l'attenzione sul processo comunicativo prima ancora che sul linguaggio verbale. Infatti, è evidente come, pur esistendo una notevole disparità nelle capacità linguistiche fra soggetti autistici più o meno dotati, si rilevano in tutte le situazioni problematiche comunicative molto specifiche.

A fronte di quanto detto, si andrà dapprima a prendere in considerazione il processo comunicativo, per poi analizzare le modalità di uso del linguaggio verbale e infine i deficit riscontrati in ambito comunicativo.

## *2.1 Il processo comunicativo*

Nella sua definizione generale, il processo comunicativo rappresenta un passaggio di informazione all'interno di un sistema sociale, indipendentemente dal mezzo che viene usato per comunicare e dall'intenzionalità degli agenti.

È importante andare ad analizzare le forme della comunicazione intenzionale, le quali vengono correntemente studiate dal punto di vista della modalità di trasmissione dei messaggi (sintassi), da quello dei significati (semantica), da quello degli effetti che essa produce sul comportamento (pragmatica) (Cottini, 2013). Per quanto riguarda i disturbi dello spettro autistico è necessario studiare anche una componente preliminare del processo comunicativo assolutamente distintiva di questa tipologia di disturbo: come essi comprendono la comunicazione in sé stessa e come sviluppano un intento comunicativo.

### A) Comprensione della comunicazione e intento comunicativo

La comunicazione comporta lo scambio di segnali con l'intenzione di cambiare delle informazioni e modificare l'atteggiamento dell'interlocutore. Anche i bambini preverbali, quando fanno una richiesta, non si limitano ad esprimere ciò che desiderano, ma anche il fatto che desiderano qualcosa: indicano quello che vogliono producendo suoni adatti ad esprimere il fatto che lo vogliono e le modalità comunicative cambiano quando si rendono conto che qualcuno risponde, non appena, cioè, si sviluppa un intento comunicativo.

Nei bambini autistici, al contrario, l'effetto comunicativo delle proprie espressioni non viene riconosciuto nemmeno a tale stadio iniziale e questo può voler dire che la produzione verbale non cambia per esprimere un intento comunicativo: a tal proposito, ci sono prove a favore dell'osservazione di bambini con autismo che non danno gli stessi segnali di saluto, sorpresa, richiesta o frustrazione di tutti gli altri neonati, nemmeno di quelli con difficoltà cognitive gravi (Cottini, 2013).

Questa condizione permane a diversi gradi di gravità durante tutta l'evoluzione degli individui con autismo e rappresenta una caratteristica peculiare della sindrome: anche le persone con livelli prestativi più elevati, le quali possono non avere grosse difficoltà nell'utilizzo di segnali comunicativi (compresi quelli di tipo verbale), sembrano non sapere come e quando utilizzare le capacità comunicative di cui dispongono, in quanto non riescono a cogliere l'essenza della comunicazione stessa.

Questo però non significa che gli individui con autismo non vogliono comunicare: la drammatica realtà è che spesso non sanno come fare.

Da tutto questo deriva che l'insegnamento dello scopo della comunicazione e delle modalità, anche molto semplici, per trasformare un intento comunicativo in effettivo messaggio, debba rappresentare uno degli obiettivi primari di tutti i sistemi educativi e riabilitativi, indipendentemente dal modello teorico di riferimento.

#### B) Canali comunicativi

Soltanto la metà circa dei soggetti con autismo arriva a possedere un linguaggio verbale più o meno affinato.

Tutti gli altri, caratterizzati solitamente da un livello intellettivo basso e da varie problematiche di sviluppo, non riescono a stabilire legami significativi fra i suoni della lingua e gli oggetti, le persone, gli avvenimenti a cui si riferiscono. Di conseguenza, non riescono a sviluppare forme significative di linguaggio sia di tipo espressivo, che ricettivo.

#### C) La comprensione dei messaggi

Gli studi sugli aspetti semantici della comunicazione hanno preso in considerazione in maniera particolare la comprensione del linguaggio verbale. Si può sottolineare come la ricerca scientifica abbia evidenziato una carenza generalizzata della comprensione di base, mentre secondo altri autori sembrerebbe intaccata la possibilità di utilizzare in maniera funzionale i concetti acquisiti per migliorare i processi interattivi (Cottini, 2013).

Gli aspetti maggiormente rilevanti sembrano essere quelli della tendenza dei soggetti autistici all'iperrealismo e della difficoltà di comprendere le emozioni e gli stati mentali altrui.

Queste carenze li portano ad interpretare alla lettera l'evidenza percettiva della comunicazione, senza comprendere i significati che possono essere sottintesi o sfumati, le intenzioni comunicative degli altri e le modalità con le quali vengono interpretati dalle altre persone i messaggi emessi (Cottini, 2013).

## 2.2 *La funzione pragmatica*

Attraverso la comunicazione ogni individuo tende ad influenzare il comportamento di altre persone e/o le loro idee ed emozioni. Formulare delle richieste in maniera verbale o anche non verbale è, ad esempio, un modo per cercare di ottenere qualcosa attraverso una modificazione del comportamento di altri. Cercare di comunicare delle emozioni sono invece delle modalità per socializzare ad altri degli stati affettivi.

La persona autistica incontra in genere grosse difficoltà nel capire l'importanza e lo scopo della comunicazione: non è semplicemente una questione di parole; gli individui autistici spesso non capiscono a cosa serve la comunicazione.

A tal proposito, va sottolineato che mentre è possibile incidere dal punto di vista educativo insegnando modalità per influenzare il comportamento altrui, molto più arduo è invece riuscire a far sì che le persone autistiche comunichino sentimenti ed emozioni.

Riuscire a manifestare un bisogno o una richiesta semplice è un obiettivo raggiungibile anche con bambini autistici seriamente compromessi, mentre essere in grado di esprimere stati d'animo con le parole rappresenta una vetta che non riescono a raggiungere quasi mai neanche gli individui al più alto livello di funzionalità cognitiva.

## 2.3 *Il linguaggio verbale*

Il linguaggio rappresenta l'aspetto cognitivo più caratteristico del disturbo autistico. Per poterlo analizzare in dettaglio è necessario distinguere in maniera preliminare quelli che sono i processi patologici di tipo quantitativo da quelli di tipo qualitativo. Le carenze ed i ritardi di sviluppo gravi o la completa assenza del linguaggio verbale possono essere connessi a forme di ritardo mentale o ad altre patologie spesso associate alla sindrome autistica. Questo è quanto viene definito aspetto quantitativo del disturbo: anche i soggetti autistici con livelli cognitivi nella norma, però, presentano diversità molto caratteristiche nell'acquisizione ed utilizzo del linguaggio verbale.

Per quanto riguarda invece le modalità di acquisizione del linguaggio, si nota sempre un inizio ritardato, dipendente da processi fonologici relativamente immaturi, anche se i bambini autistici con capacità verbali (circa la metà della popolazione) presentano un ordine normale nell'acquisizione dei suoni del linguaggio (Cottini, 2013).

Gli studi condotti sugli aspetti fonetici, sintattici e semantici del linguaggio hanno dato risultati non chiari.

Dal punto di vista fonetico, i bambini arrivano, seppur con ritardo, ad una buona padronanza dei suoni, anche se il linguaggio rimane caratterizzato da un'into-

nazione strana e meccanica. L'acquisizione dei morfemi è anch'essa normale per quanto riguarda l'ordine, ma avviene con ritardo (Cottini, 2013).

Si rileva, inoltre, che i bambini autistici con capacità verbali, nonostante la tendenza all'ecolalia, mostrano nel linguaggio spontaneo una struttura sintattica abbastanza ben sviluppata: questi bambini, comunque, sembrano affidarsi alla ripetizione continua delle medesime strutture grammaticali. Questo atteggiamento potrebbe essere un'alternativa alle strategie di protezione e di ricodifica messe in atto quando una particolare struttura grammaticale non è prontamente accessibile al bambino. Quindi, malgrado l'acquisizione delle strutture sia relativamente normale, il bambino autistico non utilizza tali strutture e si affida all'ecolalia.

La comprensione del linguaggio è assai compromessa: i bambini autistici tendono ad enfatizzare la sintassi piuttosto che il contenuto semantico, affidandosi per l'interpretazione all'ordine delle parole, senza considerare le relazioni di significato.

L'utilizzo del linguaggio nelle comunicazioni sociali (funzione pragmatica del linguaggio) appare la componente più carente nel soggetto autistico: qualunque sia il livello raggiunto nelle capacità sintattiche e semantiche, il livello della pragmatica sarà sempre inferiore (Cottini, 2013). Si verifica quindi che bambini autistici possono essere in grado di produrre forme di linguaggio funzionale sostanzialmente corrette, ma essi non sono capaci di utilizzarle in maniera adeguata alla conversazione.

A fronte di quanto detto finora, per analizzare in maniera più approfondita il linguaggio nel bambino con disturbi dello spettro autistico, vengono presi in considerazione in principali problemi specifici: l'ecolalia, l'inversione pronominale, le forme di comprensione letterale, il linguaggio idiosincratico, le difficoltà di prosodia e le "isole di abilità" linguistica.

### 2.3.1 *Ecolalia*

Una delle caratteristiche più tipiche del linguaggio dei soggetti autistici è la presenza di forme di ripetizione ecolalica. Si parla di ecolalia immediata quando l'individuo tende a ripetere quello che ha appena sentito, con le stesse parole e la stessa intonazione; quando, invece, la riproduzione riguarda parole o frasi udite tempo prima (alcuni minuti, fino a giorni, settimane o addirittura anni), si parla di ecolalia differita (Cottini, 2013).

Si calcola che oltre il 75% dei soggetti autistici che utilizzano il linguaggio verbale sia interessato da processi di ecolalia immediata o differita.

Per un lungo periodo l'ecolalia è stata ritenuta soltanto una forma aberrante di comportamento autostimolatorio ed ossessivo, senza alcuna finalità comunicativa e si è cercato, attraverso varie strategie, di eliminarla e sostituirla con forme di comunicazione più adeguate. Recentemente, invece, comincia ad essere considerata sotto una luce più favorevole. Si è riconosciuto, infatti, che l'ecolalia immediata solo raramente è del tutto non comunicativa e che l'ecolalia differita di solito progredisce lungo un continuum di comunicatività con e senza intervento educativo.

Va considerato inoltre che ripetere in modo ecolalico una parola o una frase richiede un alto grado di competenza nell'elaborazione degli aspetti fonologici e prosodici del materiale verbale, sia in entrata che in uscita, oltre ad una capacità di centramento dell'attenzione sul materiale verbale, isolandolo da altri suoni e rumori eventualmente presenti nell'ambiente (Cottini, 2013).

Non vi sono, infatti, casi documentati di bambini autistici che ripetono suoni e rumori non verbali.

La comprensione delle cause dell'ecolalia è ancora molto limitata.

Alcuni studiosi, tra i quali Jordan e Powell, ritengono che nell'autismo le situazioni che portano all'insorgere dell'ecolalia immediata siano analoghe a quelle riscontrabili nello sviluppo normale del linguaggio: se il bambino non è capace di comprendere quanto è stato detto, tenderà a ripetere la frase invece di rispondere a tono. L'ecolalia immediata potrebbe quindi essere considerata come un messaggio di non comprensione. In altre situazioni, si è notato che modalità ecolaliche sono conseguenti a particolari bisogni e vanno interpretate come richieste. Anche l'ecolalia differita veicola spesso messaggi di vario tipo (richieste, situazioni di disagio ecc.), anche se gli stessi risultati sovente sono di difficile interpretazione (Cottini, 2013). Il linguaggio ecolalico, infatti, tende a manifestarsi in particolari condizioni.

Nel 1977, Philips e Dyer hanno confrontato l'ecolalia autistica e l'imitazione verbale nei bambini piccoli, suggerendo che l'ecolalia non sia altro che una comparsa più ritardata della normale imitazione verbale. Successivamente, nel 1983, Prizant ha suggerito che a causa di deficit linguistici e per una preferenza per uno stile di utilizzo globale del linguaggio, i bambini autistici dovevano spesso affidarsi a espressioni verbali prese a prestito da altri per potersi esprimere. È tipico di questo stile globale, infatti, non analizzare tali espressioni né comprenderle pienamente. Basandosi su questo argomento, Prizant e Duchan nel 1981, hanno così analizzato il linguaggio ecolalico di quattro bambini autistici cercando di coglierne il valore funzionale, cercando di capire quindi "a cosa serve l'ecolalia nei bambini autistici?"

Essi, arrivarono a individuare le 7 caratteristiche funzionali dell'ecolalia immediata:

1. Non finalizzata: espressioni ecolaliche prodotte senza apparente intenzione e spesso in stato di elevata attivazione emozionale (dolore, paura, ecc.)
2. Dialogica: usate per riempire il proprio turno nel corso di un'interazione verbale, per "dire qualunque cosa" senza aver ben capito la richiesta dell'altro
3. Dichiarativa: usate per denominare oggetti, azioni o locazioni (accompagnate da gesti dimostrativi)
4. Reiterativa: usate come ausilio all'attività di elaborazione mentale delle informazioni, seguite da una frase o un'azione indicante la reale comprensione dell'espressione ripetuta
5. Auto-regolatoria: servono a regolare le proprie azioni, prodotte dunque in sincronia con l'attività motoria

6. Affermativa: usate per comunicare una risposta affermativa di una frase precedente

7. Di richiesta: usate per richiedere oggetti o l'azione di altre persone: di solito implicano un'ecolalia più ridotta.

Dallo studio di Prizant del 1981 risulta allora che solo il 4% dell'ecolalia immediata osservata nei quattro soggetti, cadeva nella categoria non finalizzata. Il restante 96% rappresentava qualche forma di interazione sociale o una forma di comprensione: i bambini normodotati utilizzano la vocalizzazione senza senso ripetuta e l'imitazione verbale come mezzi linguistici per mantenere l'interazione sociale.

Nello sviluppo del bambino, le capacità di stabilire un'interazione sociale è ritenuta una funzione essenziale per lo sviluppo della comunicazione; nei bambini autistici, l'ecolalia può svolgere la stessa funzione, impegnando il bambino in un'interazione comunicativa e sociale con l'adulto.

La funzione dialogica nello studio di Prizant del 1983 risulta essere la più utilizzata (61%) dai bambini con autismo: viene usata per riempire il proprio turno nel corso di un'interazione verbale, per "dire qualunque cosa" senza aver ben capito la richiesta dell'altro. Verosimilmente, l'ecolalia può rappresentare la sola strategia disponibile al bambino autistico quando vuole rispondere a domande o affermazioni che vanno al di là delle sue capacità di comprensione.

Oggi l'attenzione all'ecolalia tende ad essere sempre più rivolta al tentativo di comprendere, prima di tutto, il messaggio veicolato attraverso il comportamento ripetitivo, per poi cercare di modificare, in maniera progressiva, il tipo di segnale emesso.

Per concludere, si può affermare come l'ecolalia sia un tentativo del soggetto di operare un controllo con i pochi mezzi di cui dispone e non si può escludere che, in certi momenti, l'ecolalia rappresenti una forma di comportamento stereotipato senza particolari intenti comunicativi.

### *2.3.2 Inversione pronominale*

Le difficoltà incontrate dai bambini nell'utilizzo dei pronomi personali nelle conversazioni sono sottolineate in tutte le descrizioni dell'autismo.

Già Kanner, nel 1946, ha definito questo fenomeno "inversione pronominale", sottolineando soprattutto la tendenza del bambino autistico a non utilizzare il pronome "io" sostituito da "tu/voi" e a servirsi in maniera ridotta degli altri pronomi fino all'età avanzata.

A volte il pronome "io" è sostituito con "tu"; a volte per indicare se stesso il bambino usa il pronome in terza persona ("lui/lei"); altre volte ancora il proprio nome.

Alcuni ricercatori, in particolare la Jordan, ha dimostrato che il problema con i pronomi non deriva dalla mancata differenziazione fra sé stessi e gli altri, perché i soggetti autistici sono capaci di usare i nomi propri in modo corretto: la difficoltà risiede nel

capire che i pronomi non sono associati in senso stretto alle persone, ma cambiano in relazione ai ruoli adottati nella conversazione (parlante e ascoltatore) (Cottini, 2013). I bambini autistici capiscono poco la necessità di indicare i ruoli nella conversazione e perciò non usano il pronome “io” finché non gli viene specificatamente insegnato.

Queste difficoltà sono sicuramente amplificate dal fatto che i bambini autistici non effettuano spontaneamente giochi di ruolo, né si inseriscono negli stessi quando vengono effettuati da altri bambini. In questo modo essi hanno meno possibilità di usare e impratichirsi di tali forme pronominali, come invece potrebbero fare se giocassero ad imitare i grandi e i loro discorsi.

In conclusione, quindi, il problema deve essere fatto risalire al modo “percettivo” di interpretare il mondo da parte dei soggetti autistici, alla loro coerenza solo locale che non tiene conto delle intenzioni del parlante, del contesto e della situazione (Cottini, 2013).

### 2.3.3 *Comprensione letterale*

Un altro aspetto molto caratteristico della modalità comunicativa dei soggetti autistici riguarda il processo di comprensione del linguaggio. È ricorrente notare, a questo livello, un’interpretazione letterale dei messaggi, la quale non tiene conto delle intenzioni comunicative dell’interlocutore, a volte non direttamente espresse nel contenuto delle affermazioni (Cottini, 2013).

Ad esempio, espressioni del tipo “mettiamoci una pietra sopra” possono venire intese in senso letterale, mentre affermazioni metaforiche, le quali sottintendono significati diversi e condivisi in un certo gruppo, come “Marco ha perso la testa per Lucia”, possono apparire del tutto incomprensibili.

Ancora una volta è l’incapacità dei soggetti autistici di cogliere ciò che gli altri hanno intenzione di comunicare, di apprezzare gli stati mentali degli altri, a condizionare la loro possibilità comunicativa e relazionale.

Un altro aspetto da tenere in considerazione per comprendere le stranezze nelle modalità comunicative dei bambini autistici è la loro difficoltà nel cogliere ciò che le altre persone fanno già su certi argomenti. Questa rigidità e attenzione al significato letterale si riscontra anche nella tendenza di molti soggetti autistici a formulare in maniera ripetitiva una domanda: facendo così essi cercano di ottenere la risposta “giusta”, cioè quella che è stata fornita la prima volta e non risposte che significano la stessa cosa, ma formulate in maniera diversa.

### 2.3.4 *Linguaggio idiosincratico*

Il linguaggio delle persone autistiche può presentare altre particolarità e stranezze, a prima vista difficili da interpretare. Una di queste è sicuramente quella che

Kanner nel 1946 aveva definito “linguaggio idiosincratico” e che consiste nel fare uso di espressioni strane, bizzarre e apparentemente non collegate al contesto nel quale avviene l’interazione verbale o ai contenuti della stessa. La Frith (2009) suggerisce di utilizzare il termine “espressioni idiosincratiche” per descrivere il fenomeno, in quanto si tratta di parole che la persona può avere associato ad un particolare contesto in esperienze passate e che usa senza preoccuparsi della comprensione o meno da parte degli interlocutori.

L’interpretazione delle espressioni idiosincratiche può essere tentata facendo ancora riferimento alla difficoltà della persona autistica di condividere con chi ascolta un contesto comunicativo (Cottini, 2013). In altre parole, manca o è gravemente limitata la capacità di apprezzare quanto l’interlocutore possa capire delle parole che vengono pronunciate, non avendo egli condiviso l’episodio nel quale si è creato il processo associativo. In questo modo l’informazione trasmessa rimane un pezzo unico ed indipendente, il quale non entra a far parte di un insieme globale e coerente (Cottini, 2013).

### *2.3.5 Difficoltà di prosodia*

Tutti gli autori che si sono occupati del linguaggio nei bambini con autismo hanno sottolineato una problematica comune a livello di prosodia. Non viene usata l’intonazione a fini comunicativi: la voce è monotona e spesso cantilenante oppure segue un andamento del tutto sconnesso dal significato del messaggio che stanno trasmettendo.

Le difficoltà prosodiche non vanno interpretate come incapacità di percepire o riprodurre le variazioni di intonazione che gli altri usano nel linguaggio: questo è dimostrato dal fatto che alcuni soggetti autistici sono perfettamente in grado di ripetere, in modo ecolalico, espressioni usate da altre persone con la stessa intonazione (Cottini, 2013).

Il problema assume la sua vera dimensione quando il linguaggio deve essere utilizzato per rivolgersi agli altri: in queste situazioni, le variazioni del tono evidenziano le intenzioni comunicative e gli stati d’animo di chi parla nei confronti di ciò che dice.

Quindi, potrebbero ancora essere le difficoltà nell’interpretare gli stati d’animo propri ed altrui a condizionare la prosodia e a conferire al linguaggio della persona autistica la caratteristica inespressività (Cottini, 2013).

### *2.3.6 “Isole di abilità” linguistica*

Anche per quanto concerne il linguaggio e le abilità ad esso collegate è importante sottolineare come, a fronte di ritardi e di problematiche descritte, si possa evidenziare in alcuni soggetti autistici una sorprendente capacità di lessico: sono abba-

stanza frequenti i casi di bambini, perfino con ritardo, i quali possono apprendere a leggere speditamente, dimostrando di aver ben compreso le regole dell'integrazione grafema-fonema (Cottini, 2013). Quello che solitamente rimane abbastanza carente è il processo comprensivo.

La Frith ha studiato bambini autistici iperlessici e ha osservato che i loro punteggi nella comprensione erano più bassi dei punteggi ottenuti nella correttezza e rapidità: questo è dovuto probabilmente al fatto che l'incapacità nel cogliere il significato in maniera adeguata sia un deficit critico, il quale deriva dalle carenze cognitive. Esempi emblematici di queste isole di abilità linguistica si possono trovare in persone con autismo ad alto funzionamento (tra le più famose: Donna Williams, Temple Grandin e Gunilla Gerland) le quali non hanno intaccate le competenze semantiche.

La ricerca ha anche mostrato che nell'eseguire compiti linguistici il soggetto autistico fa affidamento sulle aree visive e spaziali del cervello più del soggetto neurotipico, forse per compensare carenze del tipo di conoscenza semantica che si sviluppa grazie all'interazione sociale. Questa caratteristica viene chiamata predilezione locale, in contrasto con la predilezione globale del neurotipico. (Grandin, 2013).

#### *2.4 CAA – Comunicazione Aumentativa e Alternativa*

La compromissione della comunicazione è una delle caratteristiche che definiscono i disturbi dello spettro autistico. La comunicazione può essere compromessa in vari modi e con differenti gradi di gravità. Tra i soggetti con disturbi dello spettro autistico possiamo infatti trovare persone che non parlano e non comprendono il linguaggio, altre che non parlano ma comprendono bene, altre ancora che parlano ma comprendono poco ciò che dicono, oppure che hanno una buona proprietà di linguaggio e una buona comprensione.

Lo sviluppo di migliori capacità comunicative sarà pertanto uno dei principali obiettivi dell'intervento educativo/abilitativo rivolto a un bambino con autismo.

Questo intervento dovrà, da un lato, potenziare l'intersoggettività e tutte quelle forme di comunicazione non verbale delle capacità di interazione sociale del bambino, dall'altro si dovrà porre l'obiettivo di individuare un codice di comunicazione convenzionale condiviso che consenta di veicolare gli scambi comunicativi tra il bambino e le altre persone del suo ambiente (AA.VV., 2013). Nello sviluppo del bambino a sviluppo tipico, questo codice è rappresentato dal linguaggio. Nella maggior parte dei bambini con autismo, invece, il linguaggio non rappresenta sempre un codice condiviso, perché il bambino non parla o comprende poche parole oppure, come capita in molti casi, perché il linguaggio di cui il bambino dispone non è sufficiente per esprimere i suoi bisogni e la sua soggettività.

La CAA interviene proprio a supporto di queste difficoltà. Il termine "aumentativa" indica l'uso di strumenti che supportano e "aumentano" il linguaggio, dove questo è presente seppur in maniera limitata. A questo significato del termine "au-

mentativa”, ne va aggiunto un secondo, che riguarda l’uso che il partner comunicativo del bambino (genitore, insegnante, terapeuta comportamentale) fa di codici di comunicazione non verbale. Non è cioè solo il bambino che usa un codice in senso “aumentativo” a supporto del proprio linguaggio, ma è anche il partner comunicativo che lo utilizza, affiancandolo al proprio linguaggio, con lo scopo di farsi comprendere meglio.

Il termine “alternativa” si riferisce invece all’uso di un certo codice come “alternativa” al linguaggio; l’assenza di linguaggio rappresenta infatti una grave disabilità che non solo condiziona la comunicazione e le relazioni sociali, ma influisce sull’apprendimento ed è alla base di molti problemi comportamentali (AA.VV., 2013). Offrire un metodo alternativo per farsi capire ha quindi implicazioni non solo sulla comunicazione, ma anche sull’interazione sociale e sull’apprendimento e consente di prevenire molti problemi di comportamento.

La comunicazione aumentativa e alternativa si avvale innanzitutto di strumenti di tipo visivo iconico, come fotografie, disegni e pittogrammi: anche l’uso dei gesti e di segni convenzionali rappresenta una forma di CAA, che in alcuni casi è utilizzabile anche nel caso di disturbi dello spettro autistico. Queste modalità visive di comunicazione sono le più adatte per comunicare con soggetti con autismo che, nella maggior parte dei casi, hanno buone capacità di elaborazione e memoria visiva.

L’uso della comunicazione aumentativa e alternativa con soggetti affetti da disturbi dello spettro autistico rappresenta anche un modo concreto per dare applicazione ai principi dell’ICF (OMS, 2007) che enfatizza il ruolo dei fattori ambientali nel rendere possibile la partecipazione e l’integrazione sociale della persona disabile. Tra questi fattori ambientali, la CAA rappresenta senza dubbio uno dei più importanti facilitatori per i soggetti con autismo.

#### *2.4.1 Apprendimento visivo:*

Le caratteristiche della comunicazione aumentativa e alternativa e le caratteristiche di apprendimento delle persone con autismo combaciano in modo sorprendente: ogni persona con autismo possiede un’unica gamma di doti e di debolezze che influenzano profondamente la sua relazione con gli altri e con il mondo circostante. Per tale ragione, se si vuole trovare l’intervento giusto di CAA per un determinato bambino, non si può adottare un approccio standard. Non ci sono due persone con autismo che abbiano la stessa combinazione o lo stesso grado di abilità e di difficoltà, per cui la scelta degli strumenti e dispositivi di CAA adatti per una persona con autismo è un processo dinamico ed estremamente personalizzato.

Nonostante questo, esiste una corrispondenza tra le caratteristiche della CAA e gli stili di apprendimento delle persone con autismo (si veda tabella 2.1).

AUTISMO → CAA
Apprendimento visivo → La CAA usa stimoli visivi
Interesse per oggetti inanimati → Gli strumenti e i dispositivi di CAA sono inanimati
Difficoltà con gli stimoli complessi → Il livello di complessità può essere adattato in modo da crescere insieme alle capacità del bambino
Difficoltà con i cambiamenti → La CAA è statica e prevedibile
Problemi a gestire la complessità delle interazioni sociali → La CAA fornisce un'interfaccia tra i partner di comunicazione
Difficoltà nella programmazione motoria → Dal punto di vista motorio, la CAA è più semplice del linguaggio verbale
Ansia → Gli interventi di CAA non creano pressione o stress
Problemi di comportamento → La CAA fornisce un mezzo istantaneo di comunicazione, prevedendo i comportamenti problema
Difficoltà di memoria → La CAA fornisce un mezzo per la comprensione del linguaggio che si basa sul riconoscimento piuttosto che sulla memoria

*Tabella 2.1. Comunicazione Aumentativa Alternativa e autismo: un abbinamento perfetto. (AA.VV., 2013)*

Infatti, la maggior parte delle persone autistiche ha forti abilità di elaborazione visiva, mentre le abilità di elaborazione uditiva sono molto più scarse. Gli stimoli visivi, come le immagini e le parole scritte, sono permanenti e non fugaci come i suoni e i segni manuali. La comunicazione aumentativa e alternativa allora si basa su stimoli visivi, come gli oggetti (simboli tangibili), le immagini, le fotografie e le parole scritte, che per gli autistici sono più facili da elaborare (AA.VV., 2013).

#### *2.4.2 Interesse per oggetti inanimati*

I bambini e gli adulti con autismo spesso mostrano un interesse inusuale per oggetti inanimati. Per una persona a cui non piacciono i cambiamenti, un oggetto, che è statico e prevedibile, costituisce qualcosa di molto attraente.

Gli strumenti e i dispositivi della CAA sono inanimati, prevedibili e più statici rispetto al linguaggio parlato e le persone autistiche spesso li trovano più tollerabili, piacevoli e intrinsecamente attraenti da usare. È anche possibile che un oggetto inanimato fornisca loro un tipo di input sensoriale rassicurante.

Inoltre, le persone con autismo spesso hanno difficoltà a relazionarsi con gli altri e si sentono più al sicuro nel relazionarsi con oggetti. Ciò potrebbe essere

dovuto al fatto che la relazione con le persone è un processo dinamico e comporta l'elaborazione di stimoli multipli e complessi: linguaggio parlato e del corpo, tono della voce e altri aspetti che potrebbero essere presenti nell'ambiente in quel momento.

La tavola di comunicazione mostra quattro tipi diversi di sequenze di comunicazione con CAA per chiedere un biscotto: dalla richiesta più semplice "biscotti", a quella con quattro simboli "voglio ancora biscotti al cioccolato/ai cereali".

Per chiedere un biscotto, un bambino con un livello di sviluppo ancora basso potrebbe indicare o scambiare un singolo simbolo, "biscotti", mentre un altro bambino, con abilità di linguaggio più sviluppate e complesse, potrebbe essere in grado di indicare una serie di simboli per esprimere la richiesta e fare una scelta specifica: "voglio ancora biscotti al cioccolato/ai cereali!" (AA.VV., 2013).

## *2.5 Il metodo PECS – Picture Exchange Communication System*

L'esempio più conosciuto e utilizzato è rappresentato dal metodo PECS, Picture Exchange Communication System, un programma di intervento comportamentale che parte dall'insegnamento della richiesta attraverso lo scambio di un'immagine con l'oggetto corrispondente. Questo programma prevede una sequenza di apprendimento di complessità crescente e consente in un certo numero di casi di aumentare anche le competenze linguistiche.

Il sistema di comunicazione mediante scambio di immagini (PECS) rappresenta così un percorso di apprendimento all'utilizzo della comunicazione aumentativa e alternativa studiato specificatamente per soggetto con disturbo autistico e più in generale per persone con difficoltà nella comunicazione verbale. È stato sviluppato da Bondy e Frost per far fronte alle difficoltà che gli autori avevano incontrato nell'insegnamento di abilità comunicative ad allievi con autismo in età prescolare. Successivamente, con il passare del tempo, l'utilizzo è stato ampliato anche a soggetti con autismo di età superiore e ad altri con gravi patologie della comunicazione.

I bambini che utilizzano il PECS imparano dapprima a rivolgersi al partner comunicativo e a dargli un'immagine dell'oggetto desiderato allo scopo di ottenerlo. In seguito assumono sempre più iniziativa nell'atto comunicativo, che viene ampliato all'interno del contesto sociale.

Il protocollo di insegnamento del PECS si fonda sui principi dell'analisi applicata del comportamento (ABA) e sfrutta le tecniche specifiche del rinforzo, dell'aiuto e riduzione dell'aiuto, dell'apprendimento discriminativo senza errori, del concatenamento, oltre a sistemi di correzione e a procedure per facilitare la generalizzazione (Cottini, 2011).

Il metodo PECS ha l'indubbio vantaggio di essere stato ideato per l'autismo e quindi tiene in considerazione l'incapacità di questi soggetti di approcciarsi agli altri con uno scopo comunicativo. Come già sottolineato, infatti, non solo il bambino non ha spesso a disposizione lo strumento per comunicare (sia verbale che

non-verbale), ma non manifesta un'intenzionalità comunicativa, come se non sapesse di poter comunicare.

Quindi, nel caso del disturbo autistico, sarà necessario insegnare la comunicazione e non solo dare uno strumento di comunicazione, oltre a disporre un ambiente che stimoli alla comunicazione (Cottini, 2011).

Venendo all'insegnamento specifico del programma, Bondy e Frost prevedono un percorso articolato in sei fasi, nelle quali si persegue lo scopo di portare progressivamente l'allievo allo sviluppo della comunicazione funzionale e della comunicazione come scambio sociale, attraverso il training specifico su specifiche funzioni comunicative, come richiedere, commentare o raccontare.

Nel dettaglio, le sei fasi prevedono:

1. Lo scambio fisico assistito dell'immagine con l'oggetto;
2. Il progressivo aumento della spontaneità nella comunicazione;
3. La discriminazione fra più stimoli visivi per esprimere scelte;
4. La costruzione di una frase con i simboli;
5. La risposta a domande del tipo "cosa vuoi?";
6. La possibilità di fare dei commenti.

#### 1. Lo scambio dell'immagine con l'oggetto

L'obiettivo finale della prima fase è quello di fare in modo che l'allievo, vedendo un oggetto gradito, prenda l'immagine di tale oggetto, si allunghi verso l'interlocutore che ha di fronte e rilasci l'immagine nella sua mano, aiutato in questo movimento da un secondo adulto che sta dietro e che funge da promptatore fisico.

In questa fase l'allievo apprende la natura della comunicazione, vale a dire come rivolgersi a un'altra persona per ottenere quanto desiderato.

#### 2. Aumento della spontaneità comunicativa

Nella prima fase l'insegnamento dello scambio comunicativo è avvenuto in condizioni controllate e fortemente assistite. L'immagine era visibile e facilmente accessibile e il partner comunicativo si trovava vicino all'allievo e pronto a completare lo scambio.

Nel quotidiano le cose non accadono in questo modo: nella seconda fase di insegnamento, ci si prefigge che l'allievo recuperi l'immagine e che insista facendosi notare per completare lo scambio quando le condizioni lo richiedono. In concreto, si agisce inizialmente prevedendo un progressivo allontanamento dell'interlocutore, che tende a non prestare attenzione al bambino, in modo da costringerlo a spostarsi e a insistere per poter interagire.

In sintesi dunque, l'obiettivo di questa fase è quello di ottenere che il bambino si avvicini al quaderno della comunicazione, che può essere collocato in vari luoghi, stacchi l'immagine, raggiunga l'interlocutore, si faccia notare e lasci l'immagine nella sua mano per effettuare lo scambio. Tutti questi elementi, che si mantengono anche nelle fasi successive, concorrono a rendere l'atto comunicativo maggiormente spontaneo e generalizzabile.

### 3. La discriminazione e la scelta delle immagini

In questa fase l'attenzione viene centrata sulla capacità dell'allievo di scegliere l'immagine dell'oggetto desiderato fra altre, al fine di effettuare lo scambio e affinare le proprie possibilità comunicative. Il percorso prevede inizialmente l'insegnamento della discriminazione di due immagini collocate sul quaderno della comunicazione, di cui una raffigurante un oggetto molto gradito e l'altra uno poco interessante. Una volta acquisita questa capacità iniziale di discriminazione, la situazione viene resa più complessa prevedendo due immagini raffiguranti entrambe oggetti graditi e poi più immagini.

### 4. La costruzione di frasi

A questo livello il bambino viene sollecitato a fare un notevole passo avanti, in quanto gli è chiesto di costruire una frase con più di una parola e per chiedere oggetti visibili o meno. In concreto, si prevede come obiettivo finale che l'allievo prenda dal libro della comunicazione il simbolo "io voglio" e lo attacchi sulla strip; scelga poi l'immagine di quello che desidera e lo collochi accanto al simbolo "io voglio"; stacchi infine la strip dal libro della comunicazione e lo porti al partner comunicativo ottenendo quanto desiderato.

Una volta consolidata l'abilità di comporre frasi e di scambiare la striscia a fini comunicativi, la competenza a questo livello può essere ulteriormente affinata, quando le condizioni lo consentono, prevedendo la possibilità di richiedere più oggetti in una sola frase e di completare la richiesta specificando alcuni attributi degli oggetti (es. "io voglio la palla grande" oppure "io voglio il succo rosso").

### 5. Rispondere alle domande

A questo punto il bambino è pronto a rispondere a domande del tipo "che cosa vuoi?" attraverso una frase che, come per la fase precedente, prevede il simbolo "io voglio" seguito da quello di un oggetto. La metodologia per favorire l'insegnamento può essere quella di fare la domanda indicando il simbolo "io voglio" sul quaderno dell'allievo. Se compone la frase viene immediatamente rinforzato con l'oggetto richiesto e con la lode sociale.

Un aspetto da prevedere in questa quinta fase, è la progressiva generalizzazione, che deve portare l'allievo a rispondere adeguatamente non solo durante i momenti di insegnamento strutturato, ma anche in condizioni naturali di interazione e a formulare richieste senza necessità di formulare la domanda stimolo.

### 6. Fare commenti

In questo ultimo momento di insegnamento del PECS, l'orizzonte può ulteriormente allargarsi per richiedere all'allievo di fare commenti, nel senso di rispondere

non solo alla domanda “che cosa vuoi?” ma anche “che cosa vedi?”, “che cos’hai?”, “che cosa senti?” e “che cos’è?”, oltre a fare commenti spontanei. La procedura didattica ricalca quanto previsto nella fase precedente, con un ampliamento nella dotazione di immagini, che devono comprendere anche simboli: “io vedo”, “io sento”, “è/sono”, oltre ad altri verbi di inizio frase e ulteriori attributi.

## 2.6 *Gli strumenti comunicativi*

Perché è necessario introdurre uno strumento comunicativo? A livello etico garantire la possibilità di comunicare i propri bisogni è sicuramente un’urgenza che un terapeuta, ma anche un educatore, si deve dare, soprattutto all’interno dell’ambito della disabilità. Nel caso di bambini con autismo tre sono le aree compromesse: la comunicazione, l’interazione sociale e il comportamento. Essendo queste tre aree strettamente collegate tra di loro è normale che lavorare su una di queste porta ad un cambiamento anche nelle altre. Si può sicuramente affermare che un deficit comunicativo risulta essere molto spesso la causa di problemi comportamentali anche molto severi; la difficoltà del non poter comunicare ciò che si desidera sfocia spesso nella rabbia e nella frustrazione del non essere compreso, che normalmente si manifesta attraverso un’agitazione fisica irruente con esiti spesso anche molto gravi e di difficile gestione. Se pensiamo ad un bambino che desidera tantissimo accedere ad un gioco, ma non ha la capacità comunicativa per esprimere questo suo bisogno, non è difficile immaginare la sua reazione quando l’adulto gli offrirà rinforzi diversi dall’oggetto da lui tanto ambito. Inizierà a gridare, piangere, buttarsi a terra, colpirsi e colpire l’adulto, tutti comportamenti che hanno come funzione quella di comunicare un qualcosa. Si coglie quindi la necessità primaria di offrire uno strumento comunicativo funzionale e socialmente accettabile affinché questo bambino possa vivere una vita serena e soddisfacente. Quando si parla di comunicazione non si può non riferirsi anche all’interazione sociale, altra area compromessa gravemente in bambini con autismo, questo perché qualsiasi tipo di comunicazione avviene all’interno di una relazione: io dico qualcosa sempre ad un interlocutore, quindi la fatica di essere compreso rende ancora più faticoso il mio avvicinarmi a qualcun’altro per dividerne un qualcosa, si innescano così una serie di circoli viziosi che sono sempre tra loro intrecciati. Per tutti questi motivi investire sulla comunicazione permette di intervenire indirettamente anche sulla parte comportamentale e agevolare la sfera relazionale. Allo stesso modo, però, affinché una comunicazione abbia senso è necessario che esista una relazione; perciò per costruire un’abilità comunicativa è strettamente necessario lavorare parallelamente sulla reciprocità. Ecco perché il primo step da cui si parte all’interno di ogni intervento terapeutico abilitativo, anche di tipo educativo è il pairing, quel processo attraverso il quale il terapeuta o l’educatore si appaia a stimoli rinforzanti, a cose piacevoli per l’utente al fine di costruire un rapporto positivo con il bambino. Il pairing permette all’educatore di costruire una buona relazione con l’allievo che inizia così a vederlo e riconoscerlo come colui che offre rinforzi a lui graditi. Il bambino impara a fidarsi invece di evitare l’adulto che interagisce con lui. È di fondamentale importanza

riuscire a creare uno spazio di relazionalità caratterizzato da sguardi, da contatti che rendano significativa una comunicazione funzionale.

Ricordiamo che un comportamento verbale è un tipo di comportamento operante che viene rinforzato attraverso la mediazione di un'altra persona. Camaioni, Volterra e Bates individuano in particolare modo tre tipi di strumenti, uno di tipo non sociale: utilizzare un oggetto per raggiungerne un altro e le altre due di tipo sociale: utilizzare l'adulto come strumento per ottenere l'oggetto desiderato (intenzione comunicativa di richiesta) e utilizzare un oggetto come strumento per ottenere l'attenzione dell'adulto (intenzione comunicativa di dichiarazione). Entrambe le due intenzioni, richiestiva e dichiarativa, rappresentano una forma specializzata di uso di strumenti per scopi sociali (Guazzo, 2011).

## CAPITOLO 3

### I TIPI DI INTERVENTO (EFFICACI O BASATI SU ELEMENTI VALIDATI)

Nei capitoli precedenti, si è visto come l'autismo sia un insieme di alterazioni qualitative nelle aree del funzionamento sociale, della comunicazione e del comportamento. Si è anche visto come il soggetto autistico abbia una compromissione nell'interazione sociale, problemi di comunicazione, interessi limitati e comportamenti stereotipati.

Si avverte quindi la necessità di riflettere sulle modalità grazie alle quali, i bambini autistici, possano essere integrati maggiormente nella società, quali metodi efficaci e quali strategie si debbano utilizzare per rendere ottimale l'insegnamento di un vasto curriculum di abilità, fra cui la comunicazione ipnotica e il controllo della propria ansia, di nostro specifico interesse.

A partire dagli anni '60 e '70 del secolo scorso, si è assistito al proliferare di diverse proposte educative metodologiche: alcune si sono dimostrate estremamente efficaci, ricevendo numerose validazioni a livello di ricerca, mentre altre hanno avuto una buona diffusione, senza però godere di sufficienti ancoraggi teorici e di risultati documentati opportunamente (Cottini, Vivanti, 2013).

Si pone dunque il duplice problema di individuare gli approcci più significativi e di doverli adattare al contesto integrato, in modo da poter rispondere alle esigenze inclusive che la società oggi giorno fortemente enfatizza.

Prendendo come punto di riferimento le Linee Guida dell'Istituto Superiore di Sanità – Il trattamento dei Disturbi dello Spettro Autistico nei Bambini e negli Adolescenti (SINPIA, 2011), si avverte la necessità di sottolineare come, i metodi che verranno presi in considerazione in questo capitolo, abbiano tutti evidenza scientifica (si veda tabella 3.1)

- Tipi di intervento Approcci Modello Efficaci (validati)
- Presumibilmente efficaci (non valutabili ma basati su elementi validati)
- Di dubbia efficacia (solo rapporti aneddotici di casi singoli)
- Inefficaci (nessuna evidenza di efficacia)
- Comportamentali
- Naturalistici
- Evolutivi
- Psicoterapie psicodinamiche

-	Terapie sensoriali AIT (Auditory integration therapy)
-	SIT (Sensory Integration Therapy)
-	Farmaci e terapie nutrizionali
-	Farmaci
-	Altri
-	Comunicazione facilitata
-	Option Therapy
-	Pet Therapy

*Tabella 3.1: Tipi di intervento specifici per i disturbi dello spettro autistico (SI-PeS, 2008).*

Le linee guida, infatti, consistono in raccomandazioni per la pratica clinica ricavate dai dati scientifici prodotti dalla letteratura internazionale, secondo una prestabilita metodologia di ricerca evidence based. Le suddette, trattano in modo esclusivo degli interventi rivolti a bambini e adolescenti (nella fascia di età tra 0 e 18 anni) con disturbi dello spettro autistico.

Proprio la metodologia di ricerca adottata per elaborare le linee guida, stabilisce che gli interventi riportati in tabella, siano solo quelli su cui sono disponibili studi scientifici volti a valutarne l'efficacia (SINPIA, 2015).

Così facendo, l'Istituto Superiore di Sanità ha stilato una linea guida fondata su prove di efficacia, caratterizzate da multidisciplinarietà, documentata ricerca sistematica delle prove, definizione del livello delle prove e disponibilità di indicatori di monitoraggio.

Gli esperti, durante la ricerca, hanno esaminato e discusso le prove scientifiche disponibili e le raccomandazioni, arrivando a formulare le raccomandazioni nella loro versione definitiva.

Le ricerche consentono di definire un approccio metodologico, che deve essere fortemente personalizzato e in grado di coniugare le indicazioni "specialistiche", con gli accorgimenti organizzativi e didattici necessari per la promozione di una reale integrazione (Cottini, Vivanti, 2013).

In questo vasto panorama di approcci e terapie, si può affermare con certezza che esistono una serie di fattori comuni a tutti i modelli di documentata efficacia (Vivanti, 2013): la precocità; l'intensività; l'utilizzo di strumenti di valutazione finalizzati a determinare i punti di forza e di debolezza del bambino e, parallelamente, le esigenze educative e gli obiettivi di apprendimento dello stesso.

Un concetto meritevole di attenzione è la differenza fra efficacy ed effectiveness, poiché il primo termine trova la sua definizione in un concetto di efficacia dimostrata in studi sperimentali controllati, mentre il secondo si riferisce a un'efficacia testata in maniera esperienziale nella realtà di vita del soggetto. Chiaramente solo il primo termine è stato oggetto di indagine della revisione sistematica di letteratura,

pur nella consapevolezza che il secondo concetto, di effectiveness, ha un impatto altrettanto importante, su un sistema bambino-famiglia-scuola-contesti di vita, in un'ottica più ampia e di più difficile valutazione di qualità della vita (AA.VV., 2013).

Oggi, sia la società italiana di neuropsichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza (SINPIA) che la società italiana di pedagogia speciale (SIPeS) concordano su un punto cruciale che afferma la priorità di una serie di interventi di sviluppo di competenze e di sostituzione positiva di comportamenti problema attraverso una metodologia sostanzialmente abilitativa e psicoeducativa. Non si parla più di psicoterapie. Si parla invece di facilitare in maniera strutturata e sistematica lo sviluppo di una serie di competenze che aiutino il soggetto a migliorare il più possibile il suo adattamento all'ambiente, attraverso l'apprendimento e l'uso spontaneo di una serie di attività personali e l'esercizio relativo al maggior numero possibile di partecipazioni a ruoli sociali integrati e normali (AA. VV., 2013). Sempre di più si vanno strutturando una serie di consensi su alcuni punti di una grande metodologia psicoeducativa, al cui interno si trovano metodi e approcci specifici.

Le caratteristiche che accomunano gli interventi psicoeducativi si articolano sulle conoscenze e le evidenze finora disponibili sulle peculiari caratteristiche di funzionamento (cognitivo, interpersonale, comunicativo, emotivo, sensoriale...) del soggetto con disturbi dello spettro autistico. Ciò significa, ad esempio, dover adattare alcuni approcci scelti sulla base dell'evidenza di dati di efficacia ed efficienza riportati da studi internazionali accreditati e ora anche da riviste nazionali specifiche.

Sono scelti con cura rispetto alle caratteristiche del soggetto, alla sua età, agli obiettivi e alle varie caratteristiche dei contesti di vita e di relazione. Nessuno pensa più che esista un singolo intervento per tutti i soggetti con autismo: la parola d'ordine è individualizzare.

Vengono contestualizzati in un "sistema che si prende cura" globalmente e diacronicamente, in un progetto di vita, in un sistema che coinvolge e corresponsabilizza i vari attori del prendersi cura per tutto l'arco della vita del soggetto con autismo. Famiglia, scuola, servizi sociali, servizi sanitari, comunità e terzo settore che vengono sempre più considerati partner fondamentali, la cui alleanza è indispensabile.

### *LA TERAPIA COGNITIVO-COMPORTAMENTALE (TCC)*

Italiano: terapia cognitivo-comportamentale (TCC)

Inglese: Cognitive-Behaviour Therapy (CBT)

Francese: thérapie cognitive-comportementale (TCC)

La terapia cognitivo-comportamentale è attualmente considerata a livello internazionale uno dei più affidabili ed efficaci modelli per la comprensione ed il trattamento dei disturbi psicopatologici. Tale approccio sostiene l'esistenza di una profonda relazione tra emozioni, pensieri e comportamenti, sostenendo che i problemi

emotivi siano in gran parte il prodotto di credenze disfunzionali che si mantengono nel tempo, a dispetto della sofferenze che il paziente sperimenta e delle possibilità di cambiarle, a causa di meccanismo di mantenimento che devono quindi essere individuati e scardinati.

La TCC si caratterizza per le seguenti peculiarità:

1) è scientificamente fondata

è stato dimostrato attraverso studi controllati che i metodi cognitivo-comportamentali costituiscono una terapia efficace. In particolare, ha mostrato risultati superiori o almeno uguali agli psicofarmaci nel trattamento della depressione e dei disturbi d'ansia, ma assai più utile nel prevenire le ricadute

2) è orientata allo scopo

il terapeuta cognitivo-comportamentale lavora insieme al paziente per stabilire gli obiettivi della terapia, concordando insieme un piano di trattamento e verificando periodicamente i progressi in modo da controllare che gli scopi siano stati raggiunti

3) è pratica e concreta

lo scopo si basa sulla risoluzione di problemi psicologici concreti (ad es. riduzione dei sintomi depressivi, eliminazione di rituali compulsivi, promozione delle relazioni sociali con gli altri, ecc.)

4) è collaborativa

paziente e terapeuta lavorano insieme per sviluppare strategie che possano indirizzare il soggetto alla risoluzione dei propri problemi. Entrambi sono attivamente coinvolti nell'identificazione e nella messa in discussione delle specifiche modalità di pensiero che possono essere causa dei problemi emotivi e comportamentali

4) è a breve termine

ogni qualvolta sia possibile, la TCC è a breve termine. La durata media va dai 4 ai 12 mesi

Nell'ultimo secolo, ci sono state tre "ondate" di terapie comportamentali, ovvero tre livelli di evoluzione dei concetti di base. La prima ondata, il cui picco di popolarità si è avuto tra gli anni '50 e '60, si focalizzò sui cambiamenti evidenti nel comportamento e ha utilizzato tecniche come il condizionamento classico e operante. La seconda ondata, che si è avuta attorno agli anni '70, pose un'enfasi particolare nello sfidare i pensieri irrazionali, disfunzionali, negativi o errati nello sforzo di sostituirli con altri funzionali, realistici, razionali o positivi. La TCC divenne l'applicazione più diffusa di questa seconda ondata. La terza ondata, che è quella più moderna, pone invece l'enfasi sui concetti di accettazione (acceptance) e di consapevolezza (mindfulness). Fanno parte di questa terza ondata: l'ACT (Acceptance and Commitment Therapy) che mira ad aumentare la flessibilità psicologica e ad aiutare i pazienti a costruire una vita piena e significativa; la Mindfulness (MBCT

- Mindfulness Based Cognitive Therapy) che permette una crescente comprensione e una graduale riduzione dei propri automatismi, reattività e giudizi che limitano la possibilità di approcciarsi alla vita con apertura, curiosità e comprensione reciproca e che, in maniera concomitante, possono essere causa di malessere fisico e psicologico; la Schema Therapy (ST) che è un approccio psicoterapico altamente integrato (essa integra, oltre la CBT, diversi approcci psicoterapeutici quali la Gestalt, l'Analisi Transazionale, l'Ipnoterapia e alcuni concetti della teoria dell'attaccamento e delle scuole psicodinamiche) e mira a individuare con il paziente i propri schemi e modalità disfunzionali e le loro origini nell'infanzia, a riconoscerne gli effetti nella vita e a trovare attivamente modalità funzionali per smantellarli; e altre tecniche.

La TCC è stata adattata da Tony Attwood alla fine degli anni '90 ai Disturbi dello Spettro Autistico, in quanto mostra molti punti di contatto con le caratteristiche cognitive, emotive e relazionali delle persone con AS (Asperger Syndrome) e HFA (High Functioning Autism), in quanto offre una spiegazione delle emozioni da un punto di vista scientifico e propone strategie di controllo cognitivo delle emozioni. Una parte centrale dell'intervento consiste nell'insegnamento di abilità comportamentali, cognitive ed emotive (coping skills) utili a modificare pensieri e comportamenti, causa di stati emotivi negativi, come ansia, depressione e rabbia.

La TCC è indicata come raccomandazione per l'Asperger e autismo ad alto funzionamento per il trattamento della rabbia e la comorbidità con i disturbi d'ansia, secondo le Linee Guida Autismo redatte dall'Istituto Superiore di Sanità.

Un programma di intervento di TCC modificata per adattarsi alle esigenze cognitive e sensoriali delle persone con AS/HFA si focalizza sia su aspetti emotivi che cognitivi e si divide in più fasi:

la valutazione della natura e del grado di disturbo dell'umore - l'educazione emotiva - la ristrutturazione cognitiva - la gestione dello stress - l'automonitoraggio e la programmazione delle attività per esercitarsi e mettere in pratica le nuove strategie e abilità cognitive.

### *L'ANALISI COMPORTAMENTALE APPLICATA (ABA)*

Italiano: analisi comportamentale applicata (ABA)

Inglese: Applied Behavioral Analysis (ABA)

Francese: Analyse Appliquée du Comportement (AAC)

L'ABA è una corrente della psicologia scientifica nata fra gli anni '20 e '30, quando la psicologia si interessò allo studio oggettivo del comportamento umano. Essa utilizza i principi della teoria dell'apprendimento per risolvere i problemi di salute

mentale e aumentare il funzionamento della persona. Questo tipo di intervento si basa sull'idea che i comportamenti degli individui sono regolati dalle leggi dell'apprendimento e dunque ha come scopo la modificazione della variabile indipendente (intervento) per provocare un cambiamento sulla persona a livello del suo comportamento (variabile dipendente).

I maggiori autori furono:

- Watson (1879 - 1949) autore del termine "comportamentismo", pone l'accento sui comportamenti osservabili e sul ruolo dell'ambiente
- Pavlov (1849 - 1936) propone lo schema S-R (stimolo - risposta) e pone l'accento sugli antecedenti di un comportamento
- Skinner (1904 - 1990) propone lo schema R-S (risposta - stimolo) e pone l'accento sulle conseguenze di un comportamento, in particolare la relazione tra individuo e suo ambiente. Individua i concetti di rinforzo ed estinzione (cessazione del rinforzo)
- Thorndike (1874 - 1949) introduce la legge dell'effetto cioè il paradigma A-B-C o S-R-S (antecedente - stimolo - conseguenza)

L'ABA viene utilizzata per intervenire su: fobie, depressione, perdita di peso, comportamenti disfunzionali nell'ambiente di lavoro, programmi per smettere di fumare, ansia, iperattività, deficit cognitivo, autismo, e altro.

Il pioniere dell'applicazione dei principi dell'ABA alla popolazione autistica fu il dott. Lovaas presso la UCLA (1987). Il suo modello applicativo si caratterizzava per essere: individualizzato - individuale (rapporto 1:1) - intensivo (da 20 a 40 ore alla settimana) - insegnamento in contesto strutturato e poi generalizzazione - coinvolgimento dei genitori - supervisione regolare da parte dello specialista - insegnamenti secondo curricula.

Attualmente l'ABA (che è nella sua terza ondata) è considerata un tipo di trattamento che si inserisce all'interno della più ampia cornice delle terapie comportamentali e si rivolge ai comportamenti socialmente significativi (abilità scolastiche, sociali, comunicative, adattive) secondo l'età e il livello di sviluppo del bambino. La sua efficacia è stata dimostrata da vari studi scientifici, anche se non sempre concordi tra loro, e in autismo è un intervento consigliato in particolare a partire dai 18 mesi d'età e per tutta la fascia d'età prescolare. Se applicata precocemente, intensivamente e in modo coerente da tutte le figure implicate nella quotidianità del bambino (genitori, specialista, educatore, insegnanti), essa dovrebbe non essere già più necessaria in età scolare in quanto la sua finalità è quella dello sviluppo delle autonomie della persona.

## *VERBAL BEHAVIOR (VB)*

Sundberg e Partington (1998) hanno utilizzato il modello di Skinner sul linguaggio verbale per sviluppare un tipo di intervento che avesse come scopo il linguaggio nei bambini autistici. Alcuni studi indicano degli effetti positivi per i seguenti comportamenti verbali:

- evoking manding (cioè porre delle domande, come ad es. “Dov’è la mia macchinina?”)

- vocalizzazioni (aumento di questo tipo di comunicazione verbale nei più piccoli)

Attualmente non ci sono dati scientifici che dimostrano che un programma di intervento basato esclusivamente sul VB possa migliorare la condizione globale del bambino autistico. È un ambito di intervento che si sta sviluppando in questi anni e quindi sono necessari ulteriori studi scientifici per comprenderne la portata effettiva.

## *PIVOTAL RESPONSE TRAINING (PRT)*

Sviluppato da Koegel e Koegel (2012), si basa sulla teoria dell’insegnamento di abilità-cardine (pivotal response) che comportano cioè dei cambiamenti su altri comportamenti, come la mancanza di motivazione e la iper-selettività degli stimoli (visione in dettaglio, deficit della visione globale). È un tipo di intervento che si basa sull’ACC e che non è indicato per bambini senza linguaggio. Una formazione dei genitori su questa tecnica si è dimostrata efficace per il miglioramento del proprio bambino. Futuri studi controllati sono necessari per misurare l’efficacia comparativamente ad altri modelli di intervento.

## *TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children)*

Programma di intervento globale, sviluppato da Schopler presso l’Università della Carolina del Nord nel 1972, che si centra sui punti di forza e sugli emergenti della persona con il fine di sviluppare l’autonomia della persona autistica. È un intervento raccomandato a partire dai 18 mesi di età e che pone enfasi sulla formazione dei genitori. Si caratterizza per essere un insegnamento altamente strutturato, che si basa sulle principali caratteristiche di funzionamento della persona autistica:

- 1) preferenza per l’informazione di tipo visivo

- 2) attenzione ai dettagli e difficoltà nella lettura d'insieme
- 3) livelli attentivi molto variabili
- 4) problemi a livello della comunicazione verbale
- 5) difficoltà con il concetto di tempo
- 6) attaccamento alla routine e difficoltà nella generalizzazione
- 7) interessi intensi e impulsività
- 8) preferenza o avversione nei confronti di stimolazioni sensoriali

### *EARLY START DENVER MODEL (ESDM)*

Intervento comportamentale precoce e dello sviluppo, basato sui principi dell'ABA e dei modelli della psicologia dello sviluppo. È stato sviluppato da Rogers e Dawson (2010) per neonati con autismo o tratti autistici. Questo tipo di intervento è raccomandato per neonati dai 18 ai 30 mesi, per una durata di almeno 2 anni e richiede che non solo lo specialista e l'educatore, ma anche i genitori siano formati. Secondo questo approccio, infatti, la famiglia deve essere l'attore principale del trattamento del proprio bambino. Il neonato, inoltre, deve avere un ruolo preciso all'interno della famiglia e della comunità, nel rispetto delle proprie preferenze e opinioni. L'intervento si sviluppa attraverso sessioni di gioco, che è centrato sullo sviluppo di una relazione con il bambino ed avviene in modo spontaneo e naturale (non "al tavolo" come avviene invece per l'ABA). I genitori sono formati e applicano l'intervento nel loro quotidiano: durante i pasti, il bagno, i momenti di gioco, ecc. Questo tipo di intervento ha dimostrato di aumentare in maniera significativa il QI, i comportamenti adattivi e di ridurre la sintomatologia autistica.

Le strategie di intervento specifiche per l'autismo, con carattere di evidenza scientifica o basate su elementi validati, vengono divise quindi in due grandi categorie: gli interventi di tipo comportamentale e gli interventi comportamentali ad approccio evolutivo.

#### *3.1 Interventi comportamentali*

Gli interventi comportamentali ispirano i loro principi all'analisi sperimentale del comportamento, disciplina che mira a scoprire le leggi che regolano il comportamento umano. L'applicazione di tali leggi al trattamento viene definita ABA (Applied Behavior Analysis, ossia analisi applicata del comportamento), che non è quindi un modello specifico di intervento, ma piuttosto una metodologia di appli-

cazione e di ricerca, che implica una progettazione sperimentale specifica dell'intervento. (SIPeS, 2008).

I programmi educativi che ne derivano, rivolti alle persone con autismo, vertono sull'insegnamento di competenze attraverso tecniche specifiche quali: l'apprendimento senza errori, il rinforzo positivo, il modellamento (shaping), l'aiuto (prompting), l'attenuazione degli aiuti/stimoli (fading), il concatenamento (chaining), l'analisi del compito (task analysis) e l'insegnamento incidentale.

Nell'ottica comportamentale, quindi, uno degli obiettivi di lavoro primari e più sentiti è quello di incrementare repertori di abilità socialmente significative e ridurre quelli problematici, attraverso una serie di tecniche e procedure la cui efficacia è, a oggi, ampiamente documentata nella letteratura internazionale (AA.VV., 2013).

### 3.1.1 ABA – *Applied Behavior Analysis*

L'analisi applicata del comportamento (ABA) è finalizzata ad applicare i dati emersi dall'analisi sperimentale del comportamento per comprendere le relazioni che intercorrono fra i comportamenti e le varie condizioni esterne formulando così delle ipotesi sul perché un dato comportamento si verifica in quel particolare contesto e, di conseguenza, mettere in atto una serie di interventi/strategie volti a modificare il comportamento e/o i fattori contestuali applicati (AA.VV., 2013).

L'ABA non va considerato quindi come un modello specifico di intervento per l'autismo ma piuttosto una metodologia molto articolata che prevede l'applicazione di precisi principi e tecniche (che traggono la loro origine nel condizionamento operante) secondo una progettazione specifica e analitica dell'intervento.

Esiste nel merito una notevole confusione, che richiede in maniera preliminare, un rapido excursus storico, con alcuni chiarimenti terminologici.

L'analisi del comportamento (Behavior Analysis) è lo studio del comportamento, dei cambiamenti del comportamento e dei fattori che determinano tali cambiamenti.

L'analisi del comportamento applicata (Applied Behavior Analysis – ABA) è invece l'area di ricerca finalizzata ad applicare i dati che derivano dall'analisi del comportamento per comprendere le relazioni che intercorrono fra determinati comportamenti e le condizioni esterne (AA.VV., 2013). In questa prospettiva, l'analisi comportamentale utilizza i dati ricavati per formulare teorie relative al perché un determinato comportamento si verifica in un particolare contesto e, di conseguenza, mette in atto una serie di interventi finalizzati a modificare il comportamento e/o il contesto (AA.VV., 2013).

Le informazioni ricavate dall'analisi del comportamento, pertanto, vengono utilizzate in maniera propositiva e sistematica per modificare il comportamento della persona.

La metodologia ABA prende in considerazione i seguenti 4 elementi:

- gli antecedenti (tutto ciò che precede il comportamento in esame);
- il comportamento in esame (che deve essere osservabile e misurabile);
- le conseguenze (tutto ciò che deriva dal comportamento in esame);
- il contesto (definito in termini di luogo, persone, materiali, attività o momento del giorno) in cui il comportamento si verifica.

Il programma di intervento viene realizzato su dati che emergono dall'analisi, utilizzando le tecniche abituali della terapia del comportamento: la sollecitazione (prompting), la riduzione della sollecitazione (fading), il modellamento (modeling), l'adattamento (shaping) e il rinforzo.

È doveroso ribadire come l'ABA non nasca come intervento specifico per l'autismo e non può essere considerato un metodo; semplicemente, l'applicazione sistematica ed intensiva dei principi comportamentali di base e tecniche e procedure derivate da più di 30 anni di ricerca hanno dato vita ad un modello di intervento estremamente efficace sulla popolazione dell'autismo, spesso chiamato intervento intensivo precoce e comportamentale (Early Intensive Behavioural Intervention).

Fin dalla fine degli anni Sessanta, sono stati utilizzati per bambini autistici approcci basati sull'ABA, finalizzati a insegnare specifiche competenze con lo scopo di migliorare la socializzazione, la comunicazione e il comportamento adattivo. In particolare, Lovaas, che è stato fra i primi a utilizzare tale approccio, ha progressivamente elaborato un protocollo di trattamento altamente strutturato: il Discrete Trial Training (DTT). Si tratta di un intervento che prevede una serie di sedute per un totale di 40 ore settimanali. Ciascuna seduta, a sua volta, prevede una serie di trial altamente strutturati. Il trial viene considerato come un evento di apprendimento, in cui il bambino è sollecitato a rispondere a uno specifico comando o stimolo (AA.VV., 2013).

Altri tipi di intervento comportamentale, quelli definiti più naturalistici, mirano a ridurre le criticità spesso riconosciute agli altri approcci di insegnamento DTT, ovvero l'artificialità dell'insegnamento e la difficoltà a generalizzare le competenze apprese. Gli interventi comportamentali naturalistici infatti tendono a insegnare il comportamento all'interno dell'ambiente in cui questo si verifica e lo fanno offrendo al bambino la possibilità di scegliere l'attività, in cui l'adulto poi si inserisce per creare occasioni di apprendimento; in questo caso il rinforzo è intrinseco al compito dal momento che è il bambino a sceglierlo (SIPeS, 2008).

Di recente sono stati elaborati altri modelli d'intervento definiti "naturalistici", che prevedono l'insegnamento del comportamento nel contesto in cui si manifesta naturalmente, utilizzando stimoli e rinforzi presenti nell'ambiente. Il più significativo di questi modelli d'intervento è il Pivotal Response Training (PRT), che si è dimostrato efficace per l'apprendimento di un ampio ventaglio di competenze comunicative, sociali e di gioco (Cottini, Vivanti, 2013). Un elemento chiave ed apprezzato del PRT è il fatto che sia un approccio che mira a insegnare comportamenti fondamentali nell'ambiente di vita quotidiana, utilizzando le occasioni che si presentano naturalmente.

Nel corso degli ultimi anni è stato progressivamente riconosciuto che un programma eccessivamente strutturato comporta notevoli problemi di generalizzazione delle competenze apprese al di fuori del setting di apprendimento.

Recentemente, pertanto, esiste una tendenza a utilizzare il paradigma dell'ABA implementandolo negli ambienti che naturalmente il bambino frequenta (scuola, famiglia, attività del tempo libero). Ciò comporta, evidentemente, il coinvolgimento di genitori, fratelli, insegnanti e coetanei, con opportuni training per l'implementazione dei programmi di intervento sul bambino. Tale tendenza, peraltro, traduce l'orientamento verso un tipo di intervento sempre più centrato sul bambino, sulla stimolazione della sua iniziativa e sulla facilitazione del suo sviluppo sociale.

Come afferma l'analista comportamentale Francesca degli Espinosa, nel suo paper scientifico "Appropriatezza e validità scientifica di due approcci all'educazione di individui con autismo: ABA e TEACCH" (degli Espinosa, 2006), gli analisti comportamentali, ovvero coloro i quali applicano la metodologia ABA, sostengono che l'autismo abbia basi neurologiche, la cui manifestazione sia, però, predisposta al cambiamento. In alcuni casi i cambiamenti sono così radicali da permettere all'individuo di raggiungere un livello di funzionamento intellettuale e sociale entro la norma e di mantenere tali progressi nel tempo.

Un programma di insegnamento di comunicazione totale prevede, nel caso in cui l'individuo non possieda repertorio ecoico (imitazione vocale), di introdurre un sistema di Comunicazione Alternativa ed Aumentativa (CAA) per selezione (es: immagini) o topografia (segni) onde immediatamente permettere la comunicazione delle proprie necessità e la possibilità di influenzare l'ambiente in maniera socialmente appropriata, prevenendo in questo modo la manifestazione di comportamenti problema con funzione comunicativa. Alla CAA si associa un programma per incentivare l'emissione vocale e portarla, in alcuni casi, sotto controllo di stimolo (stimulus control) attraverso lo sfruttamento del principio di rinforzo automatico e le tecniche dello shaping, gioco vocale e pairing tra stimolo e stimolo.

La gestione dei comportamenti problema deve essere costante onde evitare un impatto negativo sull'apprendimento. La gestione dei comportamenti problema deve basarsi su un'analisi funzionale preliminare e dettagliata per verificarne la funzione e gli antecedenti e conseguenze che ne mantengono la presenza. A quest'analisi seguirà poi un piano di intervento proattivo per insegnare comportamenti/abilità sostitutive socialmente appropriate ed un piano reattivo per gestire il comportamento problema nel momento in cui questo si manifesti.

Tutte le tecniche e procedure utilizzate devono essere supportate dalla ricerca sperimentale revisionata e pubblicata. La supervisione viene condotta da un analista comportamentale certificata/o dalla Commissione per la Certificazione di Analisti Comportamentali (BACB – Behavior Analyst Certification Board) e possibilmente con frequenza bisettimanale. Il modello d'intervento sopraccitato costituisce un modello d'intervento comportamentale ottimale.

Il primo studio che dimostrò l'efficacia di un intervento comportamentale intensivo su bambini con autismo è quello di Lovaas ed altri nel 1973. I risul-

tati di questo studio portarono l'autore a sviluppare il modello d'intervento la cui efficacia fu riportata nel famoso studio pubblicato nel 1987 (Lovaas, 1987) nel quale paragonò il progresso di tre gruppi di bambini con autismo. Il gruppo (N=19) coinvolto in un programma di trattamento comportamentale intensivo (40 ore settimanali) e precoce per più di due anni raggiunse risultati significativamente maggiori su tutti i test standardizzati rispetto ai due gruppi di controllo: uno coinvolto in un programma comportamentale di dieci ore settimanali ed uno che ricevette l'intervento standard statale. Inoltre, il 47% del gruppo sperimentale raggiunse risultati entro la norma in tutte le aree evolutive ed all'età di sette anni era integrato in classi "normali" senza sostegno. Nel 1993, McEachin dimostrò come, in adolescenza otto dei nove bambini del gruppo di Lovaas seguiva ad andare a scuola senza necessità di sostegno e ad essere indistinguibile dai pari. La pubblicazione dello studio di Lovaas generò diverse critiche, alle quali Lovaas rispose in un articolo pubblicato nel 1989. Tra le critiche fu quella che un qualunque intervento intensivo avrebbe potuto produrre risultati simili e che quindi l'effetto sul gruppo sperimentale non fosse dovuto all'intervento stesso, ma piuttosto all'intensità con cui fu somministrato. In risposta a questa critica Eikeseth ed altri, nel 2002, paragonarono due gruppi di bambini tra i quattro ed i sette anni: uno coinvolto in un intervento comportamentale intensivo (30 ore) ed un altro in un intervento eclettico, cioè un intervento costituito da diversi approcci (TEACCH, logopedia, terapia sensoriale), ma altrettanto intensivo (30 ore). I risultati favorirono in maniera statisticamente significativa il gruppo comportamentale in tutte le aree dello sviluppo ed in particolare quelle del linguaggio espressivo e recettivo, dimostrando che a parità d'intensità d'intervento, il trattamento ABA produce maggior progresso in tutte le aree evolutive.

Howard e ricercatori, raggiunsero simili conclusioni al termine del loro studio di paragone di intervento comportamentale ed intervento eclettico (TEACCH, terapia sensoriale, PECS, discrete trial training) su bambini in età prescolare. Sallows e Graupner più recentemente hanno replicato i risultati di Lovaas, dimostrando che circa la metà dei bambini sottoposti ad un intervento comportamentale precoce ed intensivo ha raggiunto entro l'età di sette anni un livello di funzionamento adattivo ed intellettuale pari alla norma.

A fronte di quanto detto fino ad ora, avendo analizzato in cosa consiste la metodologia dell'analisi applicata del comportamento e, avendo dimostrato – anche con una revisione della letteratura – quanto il metodo ABA funzioni, è doveroso citare a riguardo le Linee Guida per l'Autismo dell'Istituto Superiore di Sanità, le quali affermano: “tra i programmi intensivi comportamentali il modello più studiato è l'analisi comportamentale applicata: gli studi sostengono una sua efficacia nel migliorare le abilità intellettive (QI), il linguaggio e i comportamenti adattivi nei bambini con disturbi dello spettro autistico. Le prove a disposizione, anche se non definitive, consentono di consigliare l'utilizzo del modello ABA nel trattamento dei bambini con disturbi dello spettro autistico” (ISS, 2017).

### 3.2 *Interventi comportamentali ad approccio evolutivo*

Parallelamente al fiorire degli approcci comportamentali, si sono sviluppati altri modelli di intervento educativo di cui non è stata effettuata una validazione empirica, ma che possono essere considerati validi con molta probabilità, in quanto condividono i principi e strategie con gli interventi che sono stati verificati sperimentalmente. Questi approcci sono definiti evolutivi perché sottolineano l'importanza di seguire, nell'insegnamento di nuove competenze, le tappe dello sviluppo tipico (SIPeS, 2008). Enfatizzano, al pari degli approcci comportamentali più naturalistici, l'uso della motivazione intrinseca come movente positivo dell'apprendimento.

Gli approcci evolutivi dunque, si muovono in una cornice concettuale completamente differente rispetto ai precedenti. Nella filosofia di questo tipo di programmi è implicita l'importanza della dimensione emozionale e relazionale in cui si realizza l'agire del bambino.

Normalmente le diverse aree dell'emotività, delle funzioni cognitive, delle competenze comunicative e così via, evolvono e si influenzano reciprocamente definendo un sistema dinamico che non può essere considerato la semplice somma delle componenti che partecipano alla sua realizzazione (SIPeS, 2008). Si tratta, anche, di un sistema dinamico aperto, che in relazione all'apporto esperienziale si attesta su livelli funzionali progressivamente già evoluti, senza che sia possibile individuare quale delle modifiche dei singoli componenti sia maggiormente determinante. L'intervento è centrato sul bambino per favorire la sua libera espressione, la sua iniziativa, la sua partecipazione.

In questa prospettiva, l'ambiente non è solo concepito come uno spazio fisico in cui implementare i programmi di intervento secondo i principi dell'ABA, ma assume di per sé stesso una valenza terapeutica, in quanto luogo privilegiato di interazione, di scambio e di conoscenza. Un contesto naturale rappresenta la premessa indispensabile per attivare l'espressività, l'iniziativa e la partecipazione del bambino e favorire quindi una proficua utilizzazione dell'apporto esperienziale (AA. VV., 2013). Peraltro, il ruolo degli operatori preposti alla realizzazione del progetto diventa critico non solo per gli esercizi che possono somministrare, ma per il loro modo di porsi e di relazionarsi.

I modelli che fanno riferimento a tali approcci sono il DIR, il TEACCH, il Denver Model e il TED.

#### 3.2.1 *DIR*

Ideato da Greenspan e Wieder, il DIR è un modello globale per la valutazione e l'intervento che pone l'accento sull'incontro con il bambino in un approccio integrativo che tiene conto del livello evolutivo, del tono affettivo e delle motivazioni, piuttosto che focalizzarsi su semplici abilità o su processi di sviluppo di aree cognitive isolate o sulla modificazione del comportamento del bambino.

Per comprendere meglio questo modello, dobbiamo partire dallo specificare che cosa si intende per DIR: D = Developmental cioè basato sullo sviluppo dei soggetti con autismo; I = Individual difference, cioè basato sulle differenze individuali di ciascun bambino; R = Relationship based ovvero basato sulle relazioni interpersonali, forte enfasi infatti viene posta sulle relazioni che il bambino intrattiene con le figure di riferimento della sua vita come i genitori, coetanei e maestre (Cottini, 2011).

Il trattamento proposto da tale modello è il floortime: un modo sistematico di lavorare la cui prima finalità è quella di superare le difficoltà sensoriali per ristabilire il contatto affettivo interpersonale, partendo dal presupposto che sono le relazioni sociali che guidano lo sviluppo delle abilità cognitive.

### 3.2.2 TEACCH

Il programma TEACCH, acronimo di Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped Children ovvero trattamento ed educazione di bambini autistici e con disturbi correlate della comunicazione, è stato ideato da Schopler nel North Carolina negli anni '60 del '900 e rappresenta il più vasto e influente programma di stato per l'attuazione di servizi rivolti ai bambini autistici e alle loro famiglie.

Il TEACCH non può essere considerato un singolo approccio né tantomeno un metodo specifico, in quanto il suo scopo principale è il raggiungimento del massimo livello di autonomia per l'individuo con autismo. L'obiettivo non è quindi il raggiungimento della normalizzazione o compensazione dei deficit – come avviene con l'ABA –, ma che l'individuo con autismo in età adulta sia in grado di inserirsi al meglio possibile nella società (degli Espinosa, 2006).

Tale intervento non dispone di ricerche solide che forniscano dati oggettivi sull'efficacia, tuttavia l'utilizzo di strategie empiricamente validate, come le strategie comportamentali naturalistiche, il DTT, l'uso delle immagini e il parent training, permette di considerarlo un intervento di probabile efficacia (SIPeS, 2008).

A riguardo, le linee guida dell'Istituto Superiore di Sanità evidenziano come “il programma TEACCH ha mostrato, in alcuni studi di coorte, di produrre miglioramenti sulle abilità motorie, le performance cognitive, il funzionamento sociale e la comunicazione in bambini con disturbi dello spettro autistico, per cui è possibile ipotizzare un profilo di efficacia a favore di tale intervento, che merita di essere approfondito in ulteriori studi.” (ISS, 2015).

### 3.2.3 Denver Model

Il modello Denver è stato ideato da Sally Rogers ed è un programma di intervento rivolto a bambini con autismo in età prescolare; l'enfasi è posta sul potenziamen-

to delle abilità di interazione sociale del bambino, in quanto principale deficit che caratterizza il disturbo autistico.

Questo modello, si incentra sul gioco e sull'interazione, considerati come veicoli principali per lo sviluppo precoce di capacità sociali, emozionali e cognitive; in questo modello, all'adulto spetta il ruolo di promuovere le attività, di strutturare gli ambienti e di proporsi come mediatore tra il bambino e i coetanei (Cottini, Vivanti, 2013).

Considerato che le compromissioni nell'area sociale e comunicativa sono primarie nel bambino con autismo, il modello Denver si pone come obiettivo primario lo sviluppo delle competenze di comunicazione e di interazione sociale reciproca; sulle abilità acquisite in questi ambienti, poi, tale modello si propone di costruire altre competenze in aree diverse dello sviluppo (Cottini, Vivanti, 2013).

### 3.2.4 *TED*

Il modello Ted è stato ideato da Lerold in Francia verso la metà degli anni Sessanta e successivamente rielaborato dal gruppo di Tours; esso si pone l'obiettivo di potenziare le abilità correlate all'intersoggettività primaria e secondaria come l'utilizzo del contatto oculare, dell'attenzione ed emozione congiunta e la capacità di iniziare intenzionalmente uno scambio comunicativo. (SIPeS, 2008). Lo sviluppo di queste competenze avviene attraverso giochi e scambi con l'operatore, realizzati in un ambiente tranquillo e rassicurante e con precise sequenze temporali delle attività.

Il metodo di trattamento TED si concretizza in un programma di stimolazione precoce, individualizzato, focalizzato su alcune funzioni quali attenzione, percezione, motricità, imitazione, comunicazione e regolazione.

## CAPITOLO 4

### TERAPIA COGNITIVO COMPORTAMENTALE

La letteratura mette in evidenza come i bambini con ASD tendano a manifestare anche problemi di salute mentale- come disturbo d'ansia, depressione e disturbo ossessivo compulsivo- con una frequenza di circa 6 o 7 volte maggiore rispetto al resto della popolazione, dove ci si attende che solo il 10% circa delle persone risponda ai criteri diagnostici dei più comuni disturbi mentali (Vivanti e Salomone, 2016).

La Terapia Cognitivo Comportamentale (CBT) è un approccio per la comprensione e il trattamento dei disturbi d'ansia (Nathan e Gorman, 2015), che, quando applicata, a supporto di individui con ASD, mira a fornire un sostegno per diventare capaci di vedere le situazioni da una prospettiva diversa, attraverso l'acquisizione di nuove strategie per affrontare i problemi quotidiani e i sentimenti negativi come la tristezza e l'ansia. La sua applicazione, per le caratteristiche accennate, è indirizzata a persone con buona funzionalità cognitiva.

Le meta-analisi mettono in evidenza un'ampiezza dell'effetto (ES) sempre superiore, anche di molto, allo 0.5 sulle diverse misure delle variabili dipendenti considerate e nelle varie versioni degli interventi riferiti all'approccio ABA. Tutto questo porta a sostenere l'efficacia dei programmi intensivi di derivazione comportamentale, il cui utilizzo viene consigliato nel trattamento dei bambini con ASD. È comunque presente un'ampia variabilità a livello individuale dei risultati raggiunti da tali interventi, per cui viene ritenuta sempre necessaria una valutazione caso-specifica da parte degli esperti per monitorare nel singolo bambino l'efficacia delle procedure.

La CBT applicata con opportuni adattamenti a bambini e adolescenti con ASD ha evidenziato effetti positivi consistenti per la riduzione dell'ansia. Oltre a revisioni sistematiche, sono riportate anche meta-analisi (Ung et al., 2014), le quali testimoniano come l'ampiezza di questo effetto sia consistente quando valutato dai clinici (ES=1.19), da genitori (ES=1.21) e, in misura un po' minore, dai soggetti stessi (ES=0.68).

Tutti gli studi presi in considerazione si riferiscono a bambini e adolescenti con un QI superiore a 70 e buone competenze verbali, mentre nessuna prova esiste circa la possibile applicazione efficace della CBT con livelli di funzionalità limitata e presenza di disabilità intellettiva. Questo porta gli estensori della linea guida SIGN ad attribuire efficacia all'intervento CBT nel trattamento dei disturbi d'ansia in bambini con Sindrome di Asperger o autismo ad alto funzionamento. Si tratta di una procedura adeguata per trattare, con alcuni individui, una condizione coesistente all'ASD.

Questi programmi di intervento cognitivo comportamentale (CBT) vengono applicati con bambini ed adolescenti per affrontare i problemi che spesso si connettono all'ASD, come i sentimenti negativi e l'ansia. Nella prima versione delle linee guida tale intervento era fra quelli considerati emergenti, in quanto erano stato trovati solo 3 studi a supporto, mentre nel NSP2 ne sono stati selezionati ulteriori 10. Si tratta chiaramente di una procedura terapeutica che deve essere messa in atto da personale specializzato, anche se alcune applicazioni coinvolgono pure i genitori e gli insegnanti. I soggetti coinvolti sono quelli con funzionalità elevata. (Scarpa, White e Attwood, 2013).

Nelle revisioni sistematiche esistono molte prove a sostegno dell'efficacia delle strategie comportamentali per il controllo dell'aggressività, autolesione e distruttività dei bambini con ASD, almeno nel breve e medio periodo.

Negli adulti gli studi sono meno numerosi e significativi: nella revisione, infatti, sono stati inclusi solo un RCT (Matson, Di Lorenzo e Esveldt-Dawson, 1981) che prevedeva un intervento per l'indipendenza con un gruppo di controllo senza trattamento: uno studio quasi sperimentale con gruppi paralleli non randomizzati (Harris & Bloom, 1984) e due studi osservazionali con controllo a inizio e conclusione degli interventi finalizzati a migliorare il comportamento adattivo e l'autoistruzione (Bat-Haee, 2001; Feldman, Ducharme e Case, 1999).

In sintesi, gli studi selezionati forniscono prove non complete circa l'efficacia delle strategie di derivazione comportamentale per il controllo del comportamento e l'acquisizione di abilità adattive. Oltre ciò, le ricerche sono di qualità non troppo elevata e non risultano in grado di dissipare completamente i dubbi circa la generalizzabilità e il mantenimento del tempo delle competenze. Pur in questo quadro di carenza di prove, gli esperti del panel ritengono che tali programmi possano comunque risultare utili, soprattutto quando implementati in contesti strutturati e prevedibili.

Come già espresso, la terapia cognitivo comportamentale (CBT) è un approccio utile per comprendere la natura dei disturbi mentali (disturbo d'ansia, depressione e disturbo ossessivo compulsivo) e per aiutare le persone ad affrontarli attraverso specifiche abilità di coping. Ci sono posizioni che raccomandano l'utilizzo di questa metodologia per individui con ASD ad alto livello di funzionalità cognitiva, anche se l'approccio terapeutico si fonda su tecniche quali l'astrazione che possono richiedere un livello di socialità e di comprensione emotiva spesso superiore alla dotazione di buona parte delle persone con autismo (Howlin, 2010).

La revisione sistematica della letteratura non ha consentito di individuare ricerche condotte con metodologia RTC rivolte direttamente al trattamento di disturbi mentali negli adulti con autismo attraverso l'utilizzo della CBT. È stato inserito, invece, un training controllato quasi sperimentale (Russel et al., 2009), nel quale l'utilizzo della CBT su un gruppo di 24 adulti con ASD è stato confrontato con gli esiti su un altro gruppo sottoposto a training diversi per il trattamento del disturbo ossessivo compulsivo.

Oltre ciò sono stati considerati nella revisione, estraendo i dati riferiti agli adulti, anche altri studi nei quali i principi della CBT erano utilizzati per il controllo del comportamento di rabbia e per l'insegnamento, in situazioni simulate, di comportamenti volti ad anticipare ed evitare potenziali situazioni di abuso o bullismo.

I risultati di questi studi non sono risultati univoci. Nel dettaglio, non sono stati rilevati effetti significativi nel trattamento dei sintomi del disturbo ossessivo-compulsivo, mentre risultati maggiormente positivi sono derivati dall'applicazione dei principi del CBT alla promozione di atteggiamenti appropriati per affrontare situazioni di possibili abuso.

Questi riscontri hanno portato a formulare la raccomandazione di un possibile utilizzo della CBT per il controllo della rabbia e dell'aggressività in adulti con ASD senza particolari compromissioni cognitive e per sviluppare adeguati processi decisionali in situazioni associate a rischi di abusi. (Cottini L., 2019)

#### *4.1 CBT (COGNITIVE BEHAVIORAL THERAPY) O TERAPIA COGNITIVO COMPORTAMENTALE*

Durante gli anni '90 la terapia cognitivo comportamentale (Cognitive Behaviour Therapy-CBT) è stata adottata da Tony Attwood allo Spettro Autistico. Questo approccio di intervento terapeutico mostra molti punti di contatto con le caratteristiche cognitive, emotive e relazionali delle persone con Sindrome di asperger (SA) e Autismo ad Alto Funzionamento (HFA), in quanto offre una spiegazione delle emozioni da un punto di vista scientifico e strategie cognitive per gestirle efficacemente.

Un buon terapeuta per una persona con SA deve essere esperto nel loro peculiare profilo linguistico che comprende difficoltà con gli aspetti pragmatici del linguaggio, soprattutto rispetto alla gestione della conversazione, per esempio quando e come intervenire e la tendenza ad essere pedanti. Dovrà inoltre mantenere contatti regolari con familiari ed amici, operatori e professionisti che ruotano intorno alla persona con SA per confermare le loro descrizioni degli eventi e verificare che le strategie concordate siano realistiche e adatte alle circostanze. Il terapeuta che vuole utilizzare con successo questo intervento terapeutico deve avere un'esperienza circa il modo di manifestare e di gestire le emozioni delle persone con SA, per esempio è necessario sapere che le tipiche manifestazioni dell'affetto possono facilitare la regolazione emotiva in una persona neurotipica, ma avere un effetto negativo in una persona Asperger. Quest'ultima potrebbe provare paura nei confronti di un semplice abbraccio, percepito come una costrizione fastidiosa. Inoltre le persone con SA raramente esprimono la tristezza attraverso le lacrime mentre è più frequente che provino rabbia e che la "utilizzino" come strumento di riparazione da un'emozione negativa.

Per riuscire a coinvolgere e motivare un bambino o un ragazzo SA è altresì necessario utilizzare gli interessi speciali come valida e attraente esemplificazione, come una specie di filo conduttore, che riporti le varie attività e strumenti del programma all'interno degli interessi speciali del bambino.

Insegnare l'autoregolazione emotiva è qualcosa che si può iniziare a fare fin dall'asilo e dalle scuole dell'infanzia. Alcuni esempi sono: rendere comprensibili le proprie espressioni facciali e i propri gesti, enfatizzandoli per il tempo necessario affinché il bambino riesca a leggere e a processare mentalmente l'emozione. Potrebbe essere utile far notare al bambino le emozioni in situazioni reali, oppure evidenziare le diverse espressioni facciali, offrendo una spiegazione delle ragioni di una certa risposta emotiva. Se il bambino è indeciso su come esprimere i propri sentimenti, bisognerà mostrargli degli esempi concreti. Se il bambino è molto sconvolto, è necessario restare calmi e non richiedergli spiegazioni circa l'accaduto perché probabilmente è troppo sconvolto per fornire una spiegazione. Piuttosto bisogna tranquillizzarlo e rassicurarlo con gentilezza mediante una spiegazione del fatto che le sensazioni negative sono normali e passano in fretta. Quando il bambino esprime le emozioni con un'intensità corretta nella sua quotidianità è utile congratularsi con lui. Infine esprimere verbalmente i propri sentimenti con parole chiare, spiegando sempre il motivo per il quale si prova quell'emozione è una strategia educativa assai utile per questi bambini. (Attwood T.)

Le ricerche che utilizzano gli strumenti di Neuroimaging condotte su soggetti con SA e con altri disturbi che presentano dei deficit nel controllo degli impulsi come l'ADHD, hanno evidenziato delle anomalie strutturali e funzionali dell'amigdala, l'area cerebrale preposta alla decodifica emotiva di stimoli sensoriali e sociali oltre che alla regolazione di alcune emozioni come la rabbia, l'ansia e la tristezza. Ci sono quindi delle evidenze neuro-anatomiche che indicano che ci siano dei problemi nella percezione e regolazione delle emozioni.

Da questi studi è emerso che i collegamenti tra amigdala e corteccia prefrontale, la parte decisionale del cervello che integra gli stimoli in base al contesto e fornisce la risposta, sono scarsi e difettosi, pertanto le persone con SA possono non essere immediatamente coscienti che a livelli fisico è in atto un aumento dell'arousal (livello dell'energia emotiva) e nemmeno chi gli sta intorno, dal momento che spesso sono amimici e non sono in grado di esprimere con il comportamento non verbale (mimica facciale, voce, postura ecc.) l'emozione che stanno provando. Quando l'impulso nervoso dell'amigdala arriva al lobo frontale è talmente intenso, e di conseguenza la persona è talmente agitata, che ogni tentativo di controllo cognitivo sia interno che esterno risulta inutile se non controindicato. Quindi spesso accade che queste persone sperimentano delle improvvise e, a volte, violente crisi comportamentali, con ripercussioni anche fisiche e sensoriali (meltdown), senza essere in nessuno modo consapevoli di quello che sta succedendo a loro corpo. Il mondo delle emozioni è un terreno quasi inesplorato, tutto da scoprire e studiare, come scrive Marc Segar, persona con SA: «le persone autistiche devono capire scientificamente ciò che le persone non autistiche capiscono già istintivamente».

Le numerose ricerche di Neuroimaging sui deficit di Teoria della Mente e funzioni esecutive, unite all'esperienza clinica, suggeriscono la presenza di una maggiore predisposizione nelle persone con SA in confronto ai neurotipici, rispetto a due caratteristiche cognitive. In primo luogo la maggiore facilità ad assumere come proprie idee, schemi di pensiero e assunzioni distorte e, in secondo luogo, la difficoltà nel considerare spiegazioni o soluzioni alternative ad un problema e nell'elaborare

autonomamente una rappresentazione degli eventi in prospettiva, ovvero, ad esempio, valutare il grado di realtà e di probabilità che un certo evento temuto si realizzi veramente e precisamente come è stato elaborato mentalmente.

Da questo quadro emerge l'importanza sia dell'educazione emotiva al riconoscimento e gestione delle emozioni, sia la necessità di un intervento di ristrutturazione cognitiva, propri della CBT.

Una parte centrale dell'intervento consiste nell'insegnamento di abilità comportamentali, cognitive ed emotive (coping skills) utili a modificare pensieri e comportamenti, causa di stati emotivi negativi, come ansia, depressione e rabbia.

Da un'attenta analisi delle linee-guida (Practice Guidelines) stilate dall'American Psychiatric Association (APA) secondo l'Evidence Based Medicine, emerge che la CBT rappresenta ad oggi l'intervento di prima scelta per molti disturbi psichiatrici.

Negli ultimi decenni sono state condotte numerose ricerche che hanno dimostrato la sua efficacia nel cambiare il modo di pensare e di rispondere, a livello emotivo e comportamentale, a emozioni come rabbia, tristezza e ansia.

In particolare Sofronoff, Attwood e altri autori riportano, in una ricerca relativa all'intervento sulla gestione della rabbia in bambini con SA, una serie di casi studio e di ricerche che dimostrano come la CBT riduca significativamente i disturbi dell'umore in bambini e adulti con SA. Questi risultati sono coerenti con la maggior parte della letteratura scientifica sull'argomento che ha confermato l'efficacia degli interventi per la gestione della rabbia basati sulla CBT. (Sofronoff K., 2005)

La CBT è indicata come raccomandazione per Asperger e autismo ad alto funzionamento per il trattamento della rabbia e la comorbidità con i disturbi d'ansia nelle Linee Guida Autismo redatte dall'Istituto Superiore di Sanità.

Un programma di intervento di CBT modificata per adattarsi efficacemente alle esigenze cognitive e sensoriali delle persone con SA, si focalizza sia su aspetti emotivi che cognitivi. Le aree di valutazione e di intervento dello sviluppo emotivo sono la maturità dell'espressione emotiva, la complessità o sottigliezza del lessico emotivo e l'efficacia nella gestione delle emozioni.

Un programma CBT si divide in più fasi: la valutazione della natura e del grado del disturbo dell'umore, l'educazione emotiva, la ristrutturazione cognitiva, la gestione dello stress, l'automonitoraggio e la programmazione delle attività per esercitarsi e mettere in pratica le nuove strategie e abilità cognitive. (Sofronoff K., 2007)

La CBT si è sviluppata e definita nel corso di molti decenni, usando valutazioni rigorosamente scientifiche di provata efficacia nel cambiamento del modo in cui una persona pensa e risponde a sentimenti come ansia, tristezza e rabbia. La CBT si concentra sugli aspetti di carenza in termini di maturità, complessità ed efficacia del pensiero riguardante le emozioni e su quelli di distorsione cognitiva in termini di pensieri disfunzionali e assunti incorretti. I problemi di carattere cognitivo possono includere immaturità nell'espressione delle emozioni, specialmente riguardo affetto

e rabbia, un vocabolario limitato di parole per esprimere la sottile variazione delle emozioni e la mancanza di un ventaglio di meccanismi di riparazione appropriati. La distorsione cognitiva può includere il fraintendimento delle emozioni dell'altro, specialmente riguardo la capacità di comprendere se un'azione è accidentale o intenzionale, la tendenza alla comprensione del linguaggio, delle situazioni e i pensieri disfunzionali. La difficoltà nell'esprimere verbalmente le emozioni più in generale, l'insieme di difficoltà nella competenza emotiva manifestate dalla minore capacità di elaborare mentalmente, percepire, riconoscere e descrivere verbalmente gli stati emotivi propri ed altrui, prende il nome di "alessitimia", letteralmente "non avere parole per le emozioni". L'alessitimia è molto diffusa tra le persone con difficoltà emotive e/o relazionali ed in particolare tra le persone nello Spettro Autistico.

#### 4.1.1 *Fasi in terapia*

La CBT può essere vista come se avesse sei fasi: (Gatchel RJ., Rollings KH., 2008)

- valutazione o valutazione psicologica ;
- riconcettualizzazione;
- acquisizione di competenze;
- consolidamento delle competenze e formazione applicativa;
- generalizzazione e manutenzione;
- follow-up della valutazione post-trattamento.

Questi passaggi si basano su un sistema creato da Kanfer e Saslow. Dopo aver identificato i comportamenti che devono essere modificati, siano essi in eccesso o in deficit, e si è verificato un trattamento, lo psicologo deve identificare se l'intervento è riuscito o meno. Ad esempio, "Se l'obiettivo era ridurre il comportamento, allora dovrebbe esserci una diminuzione rispetto alla linea di base. Se il comportamento critico rimane alla o sopra la linea di base, l'intervento è fallito." (Kaplan R, Saccuzzo D.)

I passaggi della fase di valutazione includono:

Passaggio 1: identificare i comportamenti critici

Passaggio 2: determinare se i comportamenti critici sono eccessi o deficit

Passaggio 3: valutare i comportamenti critici per frequenza, durata o intensità (ottenere una baseline)

Passaggio 4: in caso di eccesso, provare a ridurre la frequenza, la durata o l'intensità dei comportamenti; in caso di deficit, tentare di aumentare i comportamenti.

La fase di riconcettualizzazione costituisce gran parte della parte "cognitiva" della CBT. Un sommario dei moderni approcci CBT è fornito da Hofmann. (Hofmann SG., 2011).

#### 4.1.2 *Protocolli di consegna*

Esistono diversi protocolli per erogare la terapia cognitivo comportamentale, con importanti somiglianze tra loro. (Hofmann SG., Sawyer AT., Fang A., 2010). L'uso del termine CBT può riferirsi a diversi interventi, tra cui "auto-istruzioni (ad es. Distrazione, immagini, dialogo interiore motivazionale), rilassamento e / o bio-feedback , sviluppo di strategie adattive di coping (ad es. riduzione al minimo di pensieri autodistruttivi), cambiando le convinzioni disadattive sul dolore e sulla definizione degli obiettivi «.

Il trattamento è talvolta manuale, con trattamenti brevi, diretti e limitati nel tempo per singoli disturbi psicologici che sono determinati dalla tecnica specifica. La CBT viene utilizzata sia in contesti individuali che di gruppo e le tecniche sono spesso adattate per applicazioni di auto-aiuto . Alcuni clinici e ricercatori sono orientati cognitivamente (ad es. ristrutturazione cognitiva ), mentre altri sono più orientati al comportamento (ad es . terapia di esposizione in vivo ). Interventi come la terapia dell'esposizione immaginale combinano entrambi gli approcci. (Foa EB., Rothbaum BO., Furr JM. 2003).

Nei bambini o negli adolescenti, la CBT è una parte efficace dei piani di trattamento per i disturbi d'ansia, disturbo dismorfico del corpo, depressione e suicidalità, disturbi alimentari e obesità, disturbo ossessivo-compulsivo (DOC), e disturbo post-traumatico da stress, nonché disturbi da tic, tricotillomania e altri disturbi comportamentali ripetitivi. La CBT-SP, un adattamento della CBT per la prevenzione del suicidio (SP), è stato specificamente progettato per il trattamento di giovani che sono gravemente depressi e che hanno recentemente tentato il suicidio negli ultimi 90 giorni ed è risultato efficace, fattibile e accettabile. (Stanley B., Brown G., Brent DA., Wells K., Poling K., Curry J., et al., 2009).

La CBT combinata con ipnosi e distrazione riduce il dolore auto-riferito nei bambini. (Elkins G, Johnson A, Fisher W (aprile 2012).

Le prove suggeriscono che l'aggiunta dell'ipnoterapia in aggiunta alla CBT migliora l'efficacia del trattamento per una varietà di problemi clinici. (Kirsch I., Montgomery G., Sapirstein G.,1995).

#### - *Disturbi d'ansia*

La CBT ha dimostrato di essere efficace nel trattamento degli adulti con disturbi d'ansia. (Hofmann SG., Smits JA., 2008).

Un concetto di base in alcuni trattamenti CBT utilizzati nei disturbi d'ansia è l'esposizione in vivo . Il termine si riferisce al confronto diretto di oggetti, attività o situazioni temuti da parte di un paziente. Ad esempio, una donna con PTSD che teme il luogo in cui è stata aggredita può essere aiutata dal suo terapeuta ad andare in quel luogo e confrontarsi direttamente con quelle paure. Allo stesso modo, una persona con disturbo d'ansia sociale che teme di parlare in pubblico può essere istruita ad affrontare direttamente quelle paure pronunciando un discorso. Questo modello "a due fattori" è spesso accreditato a O. Hobart Mowrer . (Mowrer OH., 1960). Attraverso l'esposizio-

ne allo stimolo, questo condizionamento dannoso può essere «disimparato» (indicato come estinzione e abitudine ). Gli studi hanno dimostrato che, quando si esaminano animali e esseri umani, i glucocorticoidi possono condurre a un apprendimento dell'estinzione più efficace durante la terapia dell'esposizione. Ad esempio, i glucocorticoidi possono impedire il recupero di episodi di apprendimento avverso e aumentare il rafforzamento delle tracce di memoria creando una reazione non spaventosa in situazioni temute. Una combinazione di glucocorticoidi e terapia di esposizione può essere un trattamento migliore per il trattamento di pazienti con disturbi d'ansia. (Bentz D., Michael T., de Quervain DJ., Wilhelm FH., 2010).

### ***Radici di terapia comportamentale***



John B. Watson

Le moderne radici della CBT possono essere ricondotte allo sviluppo della terapia comportamentale all'inizio del XX secolo, allo sviluppo della terapia cognitiva negli anni '60 e alla successiva fusione delle due. Il rivoluzionario lavoro comportamentale iniziò con gli studi di John B. Watson e Rosalie Rayner sul condizionamento nel 1920. (Trull TJ., 2007). Gli approcci terapeutici centrati sul comportamento apparvero già nel 1924 (Rachman S., 1997) con il lavoro di Mary Cover Jones dedicato al modo di far disimparare le paure ai bambini (Jones MC., 1924). Questi erano gli antecedenti dello sviluppo della terapia comportamentale di Joseph Wolpe negli anni '50. ]Fu il lavoro di Wolpe e Watson, basato sul lavoro di Ivan Pavlov sull'apprendimento e il condizionamento, che influenzò Hans Eysenck e Arnold Lazarus a sviluppare nuove tecniche di terapia comportamentale basate sul condizionamento classico .

Durante gli anni '50 e '60, la terapia comportamentale divenne ampiamente utilizzata da ricercatori negli Stati Uniti, nel Regno Unito e in Sudafrica, che furono ispirati dalla teoria dell'apprendimento comportamentale di Ivan Pavlov, John B. Watson e Clark L. Hull . In Gran Bretagna, Joseph Wolpe , che ha applicato i risultati degli esperimenti sugli animali al suo metodo di desensibilizzazione sistematica ha applicato la ricerca comportamentale al trattamento dei disturbi nevrotici. Gli sforzi terapeutici di Wolpe

erano precursori delle odierne tecniche di riduzione della paura.] Psicologo britannico Hans Eysenck ha presentato la terapia comportamentale come alternativa costruttiva.

Allo stesso tempo del lavoro di Eysenck, BF Skinner e i suoi collaboratori stavano iniziando ad avere un impatto con il loro lavoro sul condizionamento operante. Il lavoro di Skinner era definito comportamentismo radicale ed evitava qualsiasi cosa legata alla cognizione. Tuttavia, Julian Rotter, nel 1954, e Albert Bandura, nel 1969, contribuirono alla terapia comportamentale con i loro rispettivi lavori sulla teoria dell'apprendimento sociale, dimostrando gli effetti della cognizione sull'apprendimento e sulla modifica del comportamento.

L'enfasi sui fattori comportamentali costituiva la "prima ondata" di CBT.

### ***Radici della terapia cognitiva***



Alfred Adler

Uno dei primi terapisti ad affrontare la cognizione in psicoterapia è stato Alfred Adler con la sua nozione di errori di base e il modo in cui hanno contribuito alla creazione di obiettivi comportamentali e di vita malsani o inutili (Mosak HH., Maniaci M., 2008). Il lavoro di Adler influenzò il lavoro di Albert Ellis, che sviluppò la prima psicoterapia cognitiva, nota oggi come terapia del comportamento emotivo razionale, o REBT (Ellis A., 2008).

Più o meno nello stesso periodo in cui si stava sviluppando la terapia emotiva razionale, come si sapeva allora, Aaron T. Beck stava conducendo sessioni libere di associazione nella sua pratica psicoanalitica. Durante queste sessioni, Beck notò che i pensieri non erano inconsci come aveva precedentemente teorizzato Freud e che alcuni tipi di pensiero possono essere i colpevoli del disagio emotivo. Fu da questa ipotesi che Beck sviluppò la terapia cognitiva e chiamò questi pensieri «pensieri automatici» (Oatley K., 2004).

Furono queste due terapie, la terapia emotiva razionale e la terapia cognitiva, a dare il via alla “seconda ondata” di CBT, con l’enfasi sui fattori cognitivi.

Fusione di terapie cognitive e comportamentali - CBT “terza ondata”

Sebbene i primi approcci comportamentali abbiano avuto successo in molti dei disturbi nevrotici, hanno avuto scarso successo nel trattamento della depressione. Anche il comportamentismo stava perdendo popolarità a causa della cosiddetta « rivoluzione cognitiva ». Gli approcci terapeutici di Albert Ellis e Aaron T. Beck hanno guadagnato popolarità tra i terapisti comportamentali, nonostante il precedente rifiuto comportamentista di concetti « mentalistici » come pensieri e cognizioni. Entrambi questi sistemi includevano elementi e interventi comportamentali e si concentravano principalmente sui problemi nel presente.

Negli studi iniziali, la terapia cognitiva era spesso in contrasto con i trattamenti comportamentali per vedere quale fosse il più efficace. Durante gli anni ‘80 e ‘90, le tecniche cognitive e comportamentali furono fuse in terapia cognitivo-comportamentale. Fondamentale per questa fusione è stato lo sviluppo riuscito di trattamenti per il disturbo di panico da David M. Clark nel Regno Unito e David H. Barlow negli Stati Uniti.

Nel corso del tempo, la terapia comportamentale cognitiva è diventata nota non solo come terapia, ma come termine generale per tutte le psicoterapie basate sulla cognizione. Queste terapie includono, ma non ne sono limitate, la terapia razionale emotiva (REBT), la terapia cognitiva, la terapia di accettazione e impegno, la terapia comportamentale dialettica, la terapia della realtà / teoria della scelta di Glasser, la terapia di elaborazione cognitiva, la desensibilizzazione e trattamento dei movimenti oculari EMDR e la terapia multimodale. Tutte queste terapie sono una fusione di elementi cognitivi e comportamentali.

Questa fusione di fondamenti teorici e tecnici di entrambe le terapie cognitive e comportamentali ha costituito la «terza ondata» di CBT. Le terapie più importanti di questa terza ondata sono la terapia comportamentale dialettica e la terapia di accettazione e impegno.

Nonostante la crescente popolarità degli approcci terapeutici di “terza ondata”, le revisioni degli studi rivelano che potrebbe non esserci alcuna differenza nell’efficacia rispetto alla CBT “non di terza ondata” per il trattamento della depressione.

#### 4.1.3 *Metodi di accesso*

Terapista

Un tipico programma CBT consisterebbe in sessioni faccia a faccia tra paziente e terapeuta, composte da 6-18 sessioni di circa un’ora ciascuna con un intervallo di 1-3 settimane tra le sessioni. Questo programma iniziale potrebbe essere seguito da alcune sessioni di richiamo, ad esempio dopo un mese e tre mesi. Anche la CBT è risultata efficace se il paziente e il terapeuta si digitano in tempo reale su collegamenti informatici (Kessler D., Lewis G., Kaur S., Wiles N., King M., Weich S., et al., 2009).

La terapia comportamentale cognitiva è strettamente collegata al modello scienziato-professionista in cui la pratica e la ricerca clinica sono informate da una prospettiva scientifica, una chiara operatività del problema e un' enfasi sulla misurazione, compresa la misurazione dei cambiamenti nella cognizione e nel comportamento e nel raggiungimento di obiettivi. Questi sono spesso soddisfatti attraverso «compiti a casa» in cui il paziente e il terapeuta lavorano insieme per creare un compito da completare prima della sessione successiva. Il completamento di questi incarichi - che può essere semplice come una persona che soffre di depressione che partecipa a un qualche tipo di evento sociale - indica una dedizione alla conformità al trattamento e un desiderio di cambiare. I terapisti possono quindi valutare logicamente la fase successiva del trattamento in base a quanto accuratamente il paziente completa l'incarico (Martin B., 2012).

Un'efficace terapia comportamentale cognitiva dipende da un'alleanza terapeutica tra l'operatore sanitario e la persona in cerca di assistenza. A differenza di molte altre forme di psicoterapia, il paziente è molto coinvolto nella CBT. Ad esempio, un paziente ansioso può essere invitato a parlare con uno sconosciuto come compito a casa, ma se ciò è troppo difficile, lui o lei può elaborare prima un compito più facile. Il terapeuta deve essere flessibile e disposto ad ascoltare il paziente piuttosto che agire come una figura di autorità (Bender S., Messner E., 2003).

### ***Terapia computerizzata o consegnata via Internet***

La terapia cognitivo comportamentale cognitiva (CCBT) è stata descritta da NICE come «un termine generico per fornire CBT tramite un'interfaccia computer interattiva fornita da un personal computer, internet o sistema interattivo di risposta vocale», anziché faccia a faccia con un terapeuta umano. È anche noto come terapia comportamentale cognitiva fornita via Internet o ICBT (Nordgren LB., Hedman E., Etienne J., Bodin J., Kadowaki A., Eriksson S. et al., 2014). La CCBT ha il potenziale per migliorare l'accesso alle terapie basate sull'evidenza e per superare i costi proibitivi e la mancanza di disponibilità a volte associati al mantenimento di un terapeuta umano. In questo contesto, è importante non confondere la CBT con la «formazione basata sul computer», che al giorno d'oggi è più comunemente chiamata e-Learning.

La CCBT è stata trovata efficace in meta-studi in termini di costi e spesso più economica del solito, incluso per l'ansia. Gli studi hanno dimostrato che le persone con ansia sociale e depressione hanno sperimentato un miglioramento con i metodi online basati sulla CBT. Una revisione dell'attuale ricerca CCBT nel trattamento del disturbo ossessivo compulsivo nei bambini ha scoperto che questa interfaccia ha un grande potenziale per il trattamento futuro del disturbo ossessivo compulsivo nei giovani e nelle popolazioni adolescenti (Freeman J., Garcia A., Frank H., Benito K., Conelea C., Walther M., Edmunds J., 2014). Inoltre, la maggior parte degli interventi su Internet per il disturbo post-traumatico da stress usa CCBT. La CCBT è anche predisposta al trattamento dei disturbi dell'umore tra le popolazioni non eterosessuali, che possono evitare la terapia faccia a faccia dalla paura dello stigma. Tuttavia, attualmente i programmi CCBT raramente soddisfano queste popolazioni.

Una questione chiave nell'uso del CCBT è la bassa percentuale di assorbimento e completamento, anche quando è stato chiaramente reso disponibile e spiegato (Twohey C., O'Reilly G., Byrne M., Bury M., White A., Kissane S. et al., 2014). Il tasso di

completamento del CCBT e l'efficacia del trattamento sono stati riscontrati in alcuni studi più elevati quando l'uso del CCBT è supportato personalmente, con i sostenitori non limitati solo ai terapisti, rispetto a quando l'uso è solo in una forma di auto-aiuto. Un altro approccio per migliorare il tasso di assorbimento e completamento, nonché i risultati del trattamento, è la progettazione di software che supporti la formazione di una forte alleanza terapeutica tra l'utente e la tecnologia (Duggan GB., 2016).

Nel febbraio 2006 NICE ha raccomandato che il CCBT fosse reso disponibile per l'uso all'interno del SSN in Inghilterra e Galles per i pazienti che presentavano depressione da lieve a moderata, anziché optare immediatamente per i farmaci antidepressivi e il CCBT è reso disponibile da alcuni sistemi sanitari. Le linee guida NICE del 2009 hanno riconosciuto che è probabile che esistano numerosi prodotti informatici CBT utili ai pazienti, ma hanno rimosso l'approvazione di qualsiasi prodotto specifico.

Una strada relativamente nuova di ricerca è la combinazione di intelligenza artificiale e CCBT. È stato proposto di utilizzare la tecnologia moderna per creare CCBT che simula la terapia faccia a faccia. Ciò potrebbe essere ottenuto nella terapia cognitivo-comportamentale per un disturbo specifico utilizzando la conoscenza completa del dominio della CBT (Helgadóttir FD., Menzies RG., Onslow M., Packman A., O'Brian S., 2009). Un'area in cui è stato tentato questo è l'area di dominio specifico dell'ansia sociale in coloro che balbettano.

### ***Fornito da app per smartphone***

Un altro nuovo metodo di accesso è l'uso di app mobili o applicazioni per smartphone per fornire auto-aiuto o CBT guidata. Le aziende tecnologiche stanno sviluppando applicazioni di chatbot di intelligenza artificiale su base mobile nel fornire la CBT come intervento precoce per sostenere la salute mentale, costruire la resilienza psicologica e promuovere il benessere emotivo. L'applicazione conversazionale basata su testo di intelligenza artificiale (AI) fornita in modo sicuro e privato su dispositivi smartphone ha la capacità di scalare a livello globale e offrire supporto contestuale e sempre disponibile. Sono in corso ricerche attive, compresi studi sui dati del mondo reale che misura l'efficacia e l'impegno delle app di chatbot per smartphone basate su testo per la consegna di CBT utilizzando un'interfaccia di conversazione basata su testo (Inkster B., Sarda S., Subramanian V., 2018).

### ***Lettura di materiali di auto-aiuto***

Consentire ai pazienti di leggere le guide CBT di auto-aiuto ha dimostrato di essere efficace in alcuni studi. Tuttavia uno studio ha trovato un effetto negativo nei pazienti che tendevano a ruminare, e un'altra meta-analisi ha scoperto che il beneficio era significativo solo quando l'auto-aiuto era guidato (ad esempio da un medico). (Gellatly J., Bower P., Hennessy S., Richards D., Gilbody S., Lovell K., 2007).

### ***Corso educativo di gruppo***

La partecipazione dei pazienti ai corsi di gruppo si è dimostrata efficace (Houghton S., Saxon D., 2007). In una meta-analisi che ha esaminato il trattamento basato sull'evidenza del disturbo ossessivo compulsivo nei bambini, la CBT individuale è stata trovata più efficace della CBT di gruppo.

## 4.2 *Tipi*

### **BCBT**

La terapia cognitivo comportamentale breve (BCBT) è una forma di CBT che è stata sviluppata per situazioni in cui vi sono vincoli di tempo nelle sessioni di terapia. BCBT si svolge in un paio di sessioni che possono durare fino a 12 ore accumulate in base alla progettazione. Questa tecnica fu inizialmente implementata e sviluppata sui soldati d'oltremare in servizio attivo da David M. Rudd per prevenire il suicidio (Rudd MD., 2012).

Ripartizione del trattamento

Orientamento

Impegno per il trattamento

Risposta alle crisi e pianificazione della sicurezza

Limitazione dei mezzi

Kit di sopravvivenza

Ragioni per la carta vivente

Modello di suicidalità

Diario di trattamento

Lezioni imparare

Focus sull'abilità

Fogli di lavoro per lo sviluppo delle competenze

Copiare le carte

Dimostrazione

Pratica

Raffinatezza delle abilità

Prevenzione delle ricadute

Generalizzazione delle competenze

Raffinatezza delle abilità

## 4.3 *Terapia comportamentale emotiva cognitiva*

La terapia cognitivo-comportamentale emotiva (CEBT) è una forma di CBT sviluppata inizialmente per le persone con disturbi alimentari ma ora utilizzata con una serie di problemi tra cui ansia, depressione, disturbo ossessivo compulsivo (DOC), di-

sturbo post-traumatico da stress (PTSD) e problemi di rabbia. Combina aspetti della CBT e della terapia comportamentale dialettica e mira a migliorare la comprensione e la tolleranza delle emozioni al fine di facilitare il processo terapeutico. Viene spesso usato come «pretrattamento» per preparare e meglio equipaggiare gli individui per una terapia a lungo termine ( Choudhury K., 2013).

#### *4.4 Allenamento comportamentale cognitivo strutturato*

La formazione cognitiva comportamentale strutturata (SCBT) è un processo basato sulla cognizione con filosofie di base che attingono fortemente dalla CBT. Come la CBT, la SCBT afferma che il comportamento è indissolubilmente correlato a credenze, pensieri ed emozioni. SCBT si basa anche sulla filosofia di base CBT incorporando altre modalità ben note nel campo della salute comportamentale e psicologia : più in particolare, la terapia comportamentale emotiva razionale di Albert Ellis. SCBT è progettato con l'intenzione di portare un partecipante a un risultato specifico in un determinato periodo di tempo. SCBT è stato usato per sfidare il comportamento di dipendenza, in particolare con sostanze come tabacco, alcool e cibo, e per gestire il diabete e ridurre lo stress e l'ansia. SCBT è stato utilizzato anche nel campo della psicologia criminale nello sforzo di ridurre la recidiva.

#### *4.5 Terapia di ricognizione morale*

La terapia di risonanza morale, un tipo di CBT utilizzato per aiutare i criminali a superare il disturbo antisociale di personalità (ASPD), riduce leggermente il rischio di ulteriori offese. È generalmente implementato in un formato di gruppo a causa del rischio di offese con ASPD in terapia individuale che rinforza le caratteristiche comportamentali narcisistiche e può essere utilizzato in contesti correttivi o ambulatoriali. I gruppi di solito si incontrano settimanalmente per 2-6 mesi (Ferguson LM., Wormith JS., 2013).

#### *4.6 Allenamento per inoculazione di stress*

Questo tipo di terapia utilizza una combinazione di tecniche di allenamento cognitivo, comportamentale e umanistico per colpire gli eventi stressanti del cliente. Questo di solito viene utilizzato per aiutare i clienti a gestire meglio lo stress o l'ansia dopo eventi stressanti. Questo è un processo in tre fasi che forma il cliente ad usare le abilità che deve già adattare meglio ai suoi attuali fattori di stress. La prima fase è una fase di intervista che include test psicologici, automonitoraggio del cliente e una varietà di materiali di lettura. Ciò consente al terapeuta di adattare individualmente il processo di formazione al cliente. I clienti imparano a classificare i problemi in base alle emozioni o ai problemi, in modo da poter trattare meglio le loro situazioni negative. Questa fase in definitiva prepara il cliente a confrontarsi e riflettere sulle sue attuali reazioni ai fattori di stress, prima di cercare modi per cambiare le loro reazioni ed emozioni in relazione ai loro fattori di stress. L'obiettivo è la concettualizzazione.

La seconda fase sottolinea l'aspetto dell'acquisizione e delle prove delle competenze che continua dalla fase precedente della concettualizzazione. Al cliente vengono insegnate le abilità che li aiutano a far fronte ai loro fattori di stress. Queste abilità vengono quindi praticate nello spazio della terapia. Queste abilità comportano capacità di autoregolazione, risoluzione dei problemi, capacità comunicative interpersonali, ecc.

La terza e ultima fase è l'applicazione e il seguito delle competenze acquisite nel processo di formazione. Ciò offre al cliente l'opportunità di applicare le proprie capacità apprese a una vasta gamma di fattori di stress. Le attività includono giochi di ruolo, immagini, modelli, ecc. Alla fine, il cliente sarà stato formato su base preventiva per inoculare i fattori di stress personali, cronici e futuri, suddividendo i fattori di stress in problemi che affronteranno a lungo termine, obiettivi di coping a breve termine e intermedi (Meichenbaum D.,1996).

#### *4.7 Ipnoterapia comportamentale cognitiva basata sulla consapevolezza*

L'ipnoterapia comportamentale cognitiva basata sulla consapevolezza (MCBH) è una forma di CBT focalizzata sulla consapevolezza nell'approccio riflessivo con l'indirizzamento delle tendenze inconsce. È un processo che contiene sostanzialmente tre fasi che vengono utilizzate per raggiungere gli obiettivi desiderati (Tencl J., 2017).

#### *4.8 Protocollo unificato*

Il protocollo unificato per il trattamento transdiagnostico dei disturbi emotivi (UP) è una forma di CBT, sviluppata da David H. Barlow e ricercatori dell'Università di Boston, che può essere applicata a una serie di disturbi della depressione e dell'ansia. La logica è che i disturbi d'ansia e depressione si verificano spesso insieme a causa di cause sottostanti comuni e possono essere trattati efficacemente insieme.

L'UP include un set comune di componenti:

Psico-educazione

Rivalutazione cognitiva

Regolazione delle emozioni

Cambiare comportamento

L'UP ha dimostrato di produrre risultati equivalenti ai protocolli di diagnosi singola per disturbi specifici, come il DOC e il disturbo d'ansia sociale (Barlow DH., Farchione TJ., Bullis JR., Gallagher MW., Murray-Latin H., Sauer-Zavala S. et al., 2017). L'UP è divulgato dall'Unified Protocol Institute.

### ***Critiche***

#### ***Efficacia relativa***

La ricerca condotta per la CBT è stata oggetto di continue controversie. Mentre alcuni ricercatori scrivono che la CBT è più efficace di altri trattamenti, molti altri ricercatori e professionisti hanno messo in dubbio la validità di tali affermazioni. Ad esempio, uno studio ha stabilito che la CBT è superiore ad altri trattamenti nel trattamento dell'ansia e della depressione. Tuttavia, i ricercatori hanno condotto una nuova analisi e non hanno trovato prove che la CBT fosse superiore ad altri trattamenti in buona fede, e hanno condotto un'analisi di tredici altri studi clinici sulla CBT e hanno stabilito che non erano in grado di fornire prove della superiorità della CBT. Nei casi in cui la CBT è stata segnalata come statisticamente migliore rispetto

ad altri interventi psicologici in termini di misure di esito primario, le dimensioni degli effetti erano piccole e hanno suggerito che tali differenze erano clinicamente insignificanti e insignificanti. Inoltre, sugli esiti secondari (ovvero misure di funzionamento generale) non sono state generalmente riscontrate differenze significative tra la CBT e altri trattamenti.

Una delle maggiori critiche è stata che gli studi clinici sull'efficacia della CBT (o qualsiasi psicoterapia) non sono in doppio cieco (cioè, né i soggetti né i terapisti negli studi di psicoterapia non sono ciechi rispetto al tipo di trattamento). Possono essere in cieco, cioè il rater potrebbe non conoscere il trattamento ricevuto dal paziente, ma né i pazienti né i terapisti sono accecati dal tipo di terapia somministrata (due su tre delle persone coinvolte nella sperimentazione, cioè tutti delle persone coinvolte nel trattamento, sono non vedenti). Il paziente partecipa attivamente alla correzione dei pensieri distorti negativi, quindi abbastanza consapevole del gruppo di trattamento in cui si trovano (Berger D., 2013).

L'importanza del doppio accecamento è stata dimostrata in una meta-analisi che ha esaminato l'efficacia della CBT quando sono stati presi in considerazione il controllo placebo e la cecità. Dati aggregati da studi pubblicati sulla CBT nella schizofrenia, disturbo depressivo maggiore (MDD) e disturbo bipolare che sono stati controllati per effetti non specifici dell'intervento. Questo studio ha concluso che la CBT non è migliore degli interventi di controllo non specifici nel trattamento della schizofrenia e non riduce i tassi di recidiva; gli effetti del trattamento sono piccoli negli studi di trattamento dell'MDD e non è una strategia di trattamento efficace per la prevenzione della ricaduta nel disturbo bipolare. Per MDD, gli autori hanno notato che la dimensione dell'effetto in pool era molto bassa. Tuttavia, i processi metodologici utilizzati per selezionare gli studi nella meta-analisi menzionata in precedenza e il valore dei suoi risultati sono stati messi in discussione.

Inoltre, una meta-analisi del 2015 ha rivelato che gli effetti positivi della CBT sulla depressione sono in calo dal 1977. I risultati complessivi hanno mostrato due diversi cali nelle dimensioni degli effetti: 1) un declino complessivo tra il 1977 e il 2014 e 2) un declino più marcato tra il 1995 e il 2014. Ulteriori analisi secondarie hanno rivelato che gli studi sulla CBT in cui ai terapisti del gruppo di test era stato ordinato di aderire al manuale Beck CBT avevano un declino più marcato in dimensioni degli effetti dal 1977 rispetto agli studi in cui ai terapisti del gruppo di test veniva impartito l'uso della CBT senza un manuale. Gli autori hanno riferito di non essere sicuri del motivo per cui gli effetti stavano diminuendo, ma hanno elencato una formazione inadeguata del terapeuta, l'incapacità di aderire a un manuale, la mancanza di esperienza del terapeuta e la speranza e la fiducia dei pazienti nella sua efficacia che stanno diminuendo come potenziali motivi. Gli autori hanno menzionato che l'attuale studio era limitato ai soli disturbi depressivi (Johnsen TJ., Fribourg O., 2015).

Inoltre, altri ricercatori scrivono che gli studi sulla CBT hanno alti tassi di abbandono rispetto ad altri trattamenti. A volte, i tassi di abbandono della CBT possono essere più di cinque volte superiori rispetto ad altri gruppi di trattamenti. Questo alto tasso di abbandono è evidente anche nel trattamento di diverse malattie, in particolare il disturbo alimentare anoressia nervosa, che è comunemente trattato con CBT. Quelli trattati

con CBT hanno un'alta probabilità di abbandonare la terapia prima del completamento e tornare ai loro comportamenti di anoressia (Nolen-Hoeksema S., 2014).

Altri ricercatori che hanno condotto un'analisi dei trattamenti per i giovani autolesionisti hanno riscontrato tassi di abbandono simili nei gruppi CBT e DBT . In questo studio, i ricercatori hanno analizzato diversi studi clinici che hanno misurato l'efficacia della CBT somministrata ai giovani autolesionisti. I ricercatori hanno concluso che nessuno di loro è risultato efficace.

I metodi impiegati nella ricerca sulla CBT non sono state le uniche critiche; alcuni individui hanno messo in discussione la sua teoria e terapia.

Slife e Williams scrivono che una delle ipotesi nascoste nella CBT è quella del determinismo o dell'assenza del libero arbitrio (Slife BD., William RN.,1995). Sostengono che la CBT sostiene che gli stimoli esterni dall'ambiente entrano nella mente, causando pensieri diversi che causano stati emotivi: in nessuna parte della teoria della CBT si parla di agenzia o di libero arbitrio.

Un'altra critica alla teoria della CBT, in particolare applicata al disturbo depressivo maggiore (MDD), è che confonde i sintomi del disturbo con le sue cause.

## CAPITOLO 5

### UN PERCORSO OPERATIVO EFFICACE: IL PROGRAMMA ABA (APPLIED BEHAVIOR ANALYSIS)

In questo capitolo verrà illustrato il Programma ABA, che, come già rilevato, risulta validato dalla ricerca scientifica.

#### 5.1 *La storia del metodo ABA*

ABA è l'acronimo di Applied Behavioral Analysis, in italiano “analisi applicata del comportamento”. Si tratta di una tecnica pratica finalizzata alla progettazione, messa in atto e valutazione di specifici programmi di intervento. Essa, dunque, si basa sull'osservazione e la registrazione del comportamento, ambedue aspetti importanti in quanto forniscono la base di partenza per la progettazione ed attuazione di interventi finalizzati al cambiamento di comportamenti problema e all'apprendimento di nuove abilità.

Nel mondo anglosassone le tecniche e i principi comportamentali sono applicati a bambini con autismo da almeno trent'anni mentre in Italia si è iniziato circa un decennio fa.

Il programma ABA consiste, dunque, nell'applicazione intensiva dei principi comportamentali per l'insegnamento di abilità sociali (linguaggio, gioco, comunicazione, socializzazione, autonomia personale, ecc..) e la correzione di comportamenti problematici (autostimolazioni, aggressività, autolesionismo, ossessioni, ansia ecc..). Il principio centrale è quello di rinforzo, secondo cui la frequenza e la tipologia di un determinato comportamento possono essere influenzate da ciò che accade prima o dopo il comportamento stesso (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

Il campo in cui si è mostrata una più significativa crescita e applicazione è quello riguardante i bambini con disturbo dello spettro autistico.

A tal proposito, è doveroso però fare un breve excursus storico.

Nel 1948 Sidney Bijou assume la direzione dell'Institute of Child Development e all'Università di Washington forma i primi analisti del comportamento: Wolf, Risley, Baer, Birnbrauer, Hart, Sloane e Loovas. Il gruppo sperimenta l'analisi del comportamento applicandola ai vari campi delle problematiche umane e sociali.

Nel 1961 vengono pubblicati i primi studi d'intervento comportamentali rivolti a persone con autismo, successivamente tre anni dopo seguono gli studi di Wolf, Risley e Mees e nel 1968 è utilizzato formalmente il termine Applied Behavior Analysis per indicare l'intervento pubblicato nel primo numero della rivista statunitense "Journal of Applied Behavior Analysis" (JABA). La definizione data dagli studiosi è: "l'ABA è la scienza in cui le procedure che derivano dai principi del comportamento, sono sistematicamente applicate a comportamenti socialmente significativi e che si occupa di dimostrare sperimentalmente che le procedure implementate sono esse le sole responsabili del cambiamento del comportamento" (Wolf, Risley, Mees, 1968).

Nel frattempo in Italia, in quegli stessi anni e più precisamente l'8 luglio del 1967, ottiene il riconoscimento pubblico la Lega del Filo d'Oro di Osima come centro per l'assistenza e la riabilitazione di persone non vedenti prive dell'udito. La Lega del Filo d'Oro diverrà il centro di riabilitazione in Italia che adotterà a pieno titolo e con continuità fino ai giorni nostri la metodologia propria dell'analisi applicata del comportamento (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

In America, vengono pubblicati nel 1985 il primo studio sull'efficacia del trattamento intensivo e nel 1987 la ricerca di Lovaas sul trattamento intensivo, descritto e valutato anche attraverso sessioni di follow-up, che suscita particolare interesse nella comunità scientifica e clinica dell'epoca.

Lovaas ottiene maggiore attenzione dei suoi predecessori perché prende le distanze dalla tradizione della metodologia adottata negli studi e nelle ricerche degli analisti comportamentali. Fino a quel momento, coerentemente con la posizione di Skinner, i ricercatori disdegnavano i disegni sperimentali su gruppi a favore di quelli sperimentali su caso singolo. Lovaas adotta, invece, un disegno sperimentale su gruppi inviando il suo lavoro alla rivista "Journal of Consulting and Clinical Psychology". I risultati dello studio appaiono sorprendenti: dal 40 al 48% dei casi riportati, dopo il trattamento, non sono più inquadrabili nei criteri diagnostici dell'autismo o nei quadri similari; dal 40 al 50% hanno miglioramenti molto significativi ma necessitano di alcuni interventi e solo dal 10 al 12% dopo due anni di trattamento, richiedono ancora un programma intensivo (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

Da allora gli studi e le ricerche sull'efficacia dei trattamenti ABA si moltiplicano.

Alla luce degli studi effettuati, negli ultimi dieci anni le principali linee guida al mondo raccomandano l'ABA come intervento elettivo per i disturbi dello spettro autistico.

Sulla base di diversi anni di ricerca ed intervento è stato messo a punto lo "UCLA Model of Service Delivery", conosciuto anche come "metodo Lovaas" (Lovaas, 1987).

Tale modello prevede un tipo di intervento educativo intensivo (40 ore alla settimana) portato avanti da un insieme di educatori formati e supervisionati da psicologi comportamentali. Inizialmente il programma si focalizza sullo sviluppo di abilità di comunicazione, imitazione e gioco; solo successivamente, ed in ma-

niera graduale, il bambino viene integrato a scuola, con il supporto necessario. La partecipazione della famiglia durante i diversi stadi di intervento è un elemento fondamentale per la sua efficacia (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magguda, 2014).

Le strategie comportamentali possono essere adottate con persone di ogni età: a beneficiarne in maniera significativa sono soprattutto i bambini affetti da autismo.

Dalla letteratura emerge che l'intervento educativo ABA risulta maggiormente efficace se iniziato precocemente (cominciare entro i 4 anni di età); tuttavia, cambiamenti significativi nelle diverse aree di sviluppo sono evidenti anche qualora l'intervento venga iniziato dopo i 4 anni di età.

Diversi sono, inoltre, i fattori che possono influenzare l'efficacia dell'intervento:

- precocità dell'intervento educativo;
- abilità cognitive e linguistiche del bambino;
- intensità dell'intervento (numero di ore);
- coinvolgimento della famiglia nell'intervento.

Un altro fattore non di minor importanza che può condizionare l'efficacia dell'intervento è il tipo di supervisione adottata:

- centre/home based;
- school based;
- parents' managed.

I risultati migliori sono stati ottenuti all'interno di progetti "centre/home based", in cui il programma di intervento ABA viene supervisionato da psicologi facenti parte di cliniche specializzate che forniscono servizi ABA per bambini affetti da autismo.

Il metodo comportamentale si basa sull'osservazione diretta del comportamento della persona; attraverso osservazioni rigorose si può arrivare a una descrizione esaustiva dei vari comportamenti, in cui si specifica qual è l'azione che interessa, quando, dove e quante volte essa viene compiuta. Il metodo comportamentale raccomanda inoltre di comporre il comportamento in tante piccole unità osservabili, così che si possa misurarlo in termini oggettivi.

L'approccio comportamentale fornisce in questo modo un metodo scientificamente fondato per insegnare nuovi comportamenti a persone con diagnosi di disturbi dello spettro autistico (Foxx, 1995).

## *5.2 Il comportamento*

A questo punto sorge una domanda lecita: che cos'è allora il comportamento? E perché quando si parla di autismo si fa riferimento al "comportamento problema"?

Quando si parla di “comportamenti problema” non si può non prendere in considerazione i contributi teorici dello psicologo americano Skinner il quale, alla fine degli anni Settanta, approfondì lo studio sul comportamento dell'uomo e, in particolare, su come le conseguenze prodotte da un dato comportamento possano fungere da rinforzo positivo o negativo sullo stesso: “Tutto ciò che abbiamo bisogno di sapere per descrivere e spiegare il comportamento è questo: azioni seguite da buoni risultati sono ripetibili, mentre azioni seguite da cattivi risultati sono meno probabilmente da recidivare” (Skinner, 1938 p. 33). Secondo Skinner, autore dell’“analisi sperimentale del comportamento”, spiegare un comportamento vuol dire saper identificare e al tempo stesso essere capaci di controllare tutte le influenze che ne determinano la comparsa. In merito a ciò, nel suo contributo del 1938 dal titolo *The behavior of Organism*, egli distinse due tipologie di comportamenti:

- il comportamento rispondente;
- il comportamento operante.

Il primo è determinato dagli stimoli che immediatamente lo precedono e viene appreso per associazione: ciò che viene acquisito non è un'azione volontaria bensì una risposta riflessa (condizionamento classico rispondente); il secondo, invece, non è dato da stimoli che lo precedono ma da stimoli che lo hanno determinato in passato e che hanno la funzione di rinforzare il comportamento stesso (condizionamento operante).

Nel condizionamento operante, l'organismo impara che un determinato comportamento produce a sua volta una conseguenza: se positiva si tenderà a ripetere quel dato comportamento in modo tale da aumentare la probabilità che esso si verifichi; al contrario, se negativa si tenderà a far sì che le probabilità che quest'ultimo si manifesti diminuiscano.

È chiaro, dunque, che un evento può fungere sia da rinforzo positivo che negativo, processo, questo, alla base della cosiddetta analisi funzionale attraverso la quale non ci si limita ad osservare esclusivamente il comportamento fine a se stesso, bensì ad allargare l'osservazione alla relazione con gli stimoli antecedenti e le conseguenze (procedura ABC):

- Antecedent (antecedente): ciò che accade prima che il problema comportamentale si manifesti;
- Behavior: (comportamento): ciò che il soggetto fa;
- Consequence (conseguenze): ciò che accade successivamente come risultato del comportamento.

Pertanto, scopo dell'analisi funzionale è comprendere il motivo per cui il bambino pone in essere un determinato comportamento problema, quale sia la sua funzione.

Generalmente, i comportamenti problema si manifestano nel momento in cui egli (Foxx, 2006):

- ha difficoltà nel comunicare in modo efficace i propri bisogni o disagi;

- ha difficoltà nel comprendere situazioni e/o richieste;
- si trova di fronte a situazioni impreviste;
- non riesce a gestire e tollerare frustrazioni e fallimenti.

Pertanto è evidente che i comportamenti problema hanno quasi sempre una funzione comunicativa, poiché aiutano il bambino ad esprimere messaggi che purtroppo non riesce a veicolare in altro modo. In altri casi, più rari, assumono una funzione cosiddetta autostimolatoria, nel senso che il complemento viene messo in atto dal bambino al fine di provare sensazioni a lui piacevoli (visive, tattili, propriocettive e così via).

Ma perché taluni comportamenti vengono definiti “problema”? Emerson ritiene che un comportamento problema rappresenti “un comportamento distruttivo e/o pericoloso per l’individuo, per gli altri o per l’ambiente o che ostacoli l’apprendimento e l’interazione sociale” (Foxy, 2006 p. 77). I comportamenti problema possono assumere le forme più disparate e strane, anche se ne esistono di tipiche e ricorrenti. Il bambino emette comportamenti strani, diversi da quelli che in genere ci si aspetta, comportamenti spesso vissuti dagli adulti (insegnanti o genitori) con disagio. Possono essere comportamenti problema estremi, come gli atti autolesionistici i quali com’è noto provocano danni e lesioni alla persona stessa: mordersi le mani, le braccia, picchiarsi, battere contro i mobili, strapparsi i capelli, oppure forme come ad esempio l’iperventilazione o crisi di apnea, ecc (Ianes, 1992).

Un tipo di comportamento-problema molto diffuso, è la cosiddetta stereotipia, che consiste nell’emettere ripetitivamente, per periodi di tempo prolungati, dei comportamenti irrilevanti, come agitare le mani, dondolarsi ritmicamente, ciondolare il capo, girare su se stessi, manipolare oggetti e pezzetti di carta o plastica, e così via. In questi casi, il comportamento in sé non crea danni o lesioni accertabili alla persona stessa o ad altri individui o cose, ma nonostante ciò lo si ritiene ugualmente problematico.

In genere le stereotipie vengono comunque considerate come un comportamento problema per il fatto che esse producono alla persona un ostacolo, anche grave, allo sviluppo, all’apprendimento e alla socializzazione: le persone rischiano di essere assorbite all’interno di una serie di giochi auto-stimolatori, piacevoli e nell’immediato molto gratificanti, che le distolgono dallo sforzarsi a ricevere stimoli dall’ambiente e dall’eseguire altri tipi di risposte (Ianes, 1992).

La considerazione di questo ruolo ostacolante e di interferenza nei confronti dello sviluppo non è però sempre ben chiara e soprattutto condivisa da tutti, in quanto le stereotipie vengono spesso considerate da occhi poco attenti come un gioco innocente oppure come una consolazione innocua.

Altri comportamenti che possono ostacolare lo sviluppo del bambino sono dati dall’opposizione sistematica e dal rifiuto verso le richieste dell’adulto, dalla rigidità di certe abitudini e rituali e dal fatto di non accettare nessun cambiamento nei programmi stabiliti. In questa categoria potrebbero essere inserite anche le cosiddette reazioni emozionali eccessive di paura, ansia (ad esempio le fobie per l’acqua, per alcuni animali) e di collera e rabbia e le lievi frustrazioni, che possono dare origine

a lunghissimi episodi di pianto, chiusura in sé e rifiuto delle attività (Ianes, Cramerotti, 2002).

Pertanto, i comportamenti diventano un “problema” nel momento in cui divengono oggettivamente un ostacolo alla persona stessa. Per quanto concerne, invece, i comportamenti verbali, si pensi all’ecolalia non comunicativa, alle verbalizzazioni bizzarre, agli insulti, parolacce e bestemmie.

Il rapporto interpersonale è un altro ambito in cui si verificano frequentemente comportamenti problema: comportamenti sociali “appiccicosi” e invadenti, l’appropriarsi delle cose altrui. Non meno colpita è la sfera sessuale, ambito, questo, soprattutto nei casi di ritardo mentale grave e autismo, purtroppo ricco di

implicazioni problematiche: da comportamenti eccessivi di masturbazione ad aggressioni sessuali più o meno consapevoli (Ianes, Cramerotti, 2002).

Esistono, ancora, comportamenti strani percepiti come problematici che però non producono alla persona alcun danno o ostacolo rilevanti al suo sviluppo o socializzazione: ad esempio il dover assolutamente chiudere sempre tutte le porte di casa, oppure camminare per la città parlando con maghi e folletti immaginari e facendo magie e incantesimi, oppure toccare molto frequentemente il naso della madre, e così via.

### *5.3 L'importanza dell'analisi funzionale e l'ipotesi comunicativa dei comportamenti problema*

L’analisi funzionale di un comportamento non si limita semplicemente ad osservare il comportamento problema ma allarga l’osservazione anche alla relazione con gli stimoli antecedenti e con le conseguenze. In questo tipo di analisi risulta particolarmente utile una scheda di osservazione organizzata su tre colonne (Carver, Scheier, 2004):

- centrale, che riporta la risposta, ossia il comportamento messo in atto dal soggetto;
- di sinistra ove sono riportati gli stimoli antecedenti;
- di destra, le conseguenze.

Scopo dell’analisi funzionale è quello di comprendere il “significato” di un comportamento, la sua possibile funzione; solo così sarà possibile intervenire tempestivamente. Risulta evidente allora che la cosa che più interessa non è l’“aspetto” del comportamento, bensì la “funzione” che esso svolge per quella persona.

Un’ipotesi interpretativa che può forse rivelarsi utile nel caso di disturbi del comportamento è la cosiddetta ipotesi comunicativa, secondo la quale molti dei comportamenti problema vengono attuati al fine di comunicare messaggi. Pertanto è possibile contrapporre due funzioni legate all’emissione dei comportamenti problema: da un lato una loro funzione comunicativa e dall’altro una semplice funzione auto-stimolatoria. Quest’ultima è più frequente in soggetti che presentano limita-

zioni nelle abilità comunicative; si pensi ad esempio a comportamenti gravi come l'autolesionismo e le stereotipie, quasi esclusivamente presenti in soggetti che non hanno l'uso del linguaggio (ad esempio in certe forme di autismo). Spostandosi sul versante della funzione comunicativa, i comportamenti problema sarebbero dei precisi atti di comunicazione, "messaggi" non sempre facili da interpretare, ma il cui senso è spesso empiricamente verificabile. Se il comportamento problema è comunicazione, lo dovrà essere anche il suo trattamento: esso perciò non può limitarsi al tentativo di ridurre o eliminare il comportamento in questione, ma deve puntare a identificare la funzione e insegnare forme alternative e più efficaci di comunicazione (AA.VV., 2004).

È importante ricordare che l'analisi funzionale deve poter fornirci indicazioni sulle dinamiche che mantengono attivo un determinato comportamento problema e precisamente che funzione svolge, in quali occasioni è più frequente e quali comportamenti alternativi positivi potrebbero essere usati dalla persona per svolgere le stesse funzioni.

Come già accennato brevemente nel terzo capitolo, il programma di intervento viene realizzato su dati che emergono dall'analisi, utilizzando le tecniche abituali della terapia comportamentale: la sollecitazione (prompting), la riduzione della sollecitazione (fading), il modellamento (modeling), l'adattamento (shaping) e il rinforzo. Di seguito verranno approfondite le seguenti tecniche.

#### *5.4 Le tecniche e i principi del metodo ABA*

##### *5.4.1 La costruzione del Setting*

Ogni intervento ABA-VB avviene in un luogo, in un tempo, in una relazione tra persone. Nelle scienze comportamentali e psicologiche tutto ciò è comunemente definito setting. Nella costruzione di un setting si devono seguire alcune regole fondamentali che riguardano:

- l'ambiente fisico: intesi come organizzazione dello spazio, degli arredi, dei materiali e della loro disposizione;
  - L'ambiente normativo: inteso come le regole di condotta messe in atto al suo interno;
  - L'ambiente interpersonale: inteso come scambio tra le persone e il modo in cui si svolge.
- Sono almeno tre i setting nei quali generalmente si svolge la terapia ABA: (A) il setting strutturato, (B) il natural environment training (NET) e (C) il setting incidentale.

A) La caratteristica di questo setting è tipica degli apprendimenti formali. Esempio è un'aula di scuola dove vi è una disposizione delle postazioni di studio ben

definita. Sono state fatte alcune critiche a questo ambiente di apprendimento in quanto l'autodeterminazione del bambino ad apprendere è fortemente limitata e di conseguenza potrebbero essere ridotte le istanze motivazionali di chi apprende. Questa, in effetti, è una delle più diffuse critiche al modello dell'UCLA/Loovas noto come Discrete Trial Training (DTT).

Il DTT è così una procedura faccia a faccia, dove il tecnico lavora su un comportamento specifico attraverso uno stimolo e un'istruzione chiara e all'uso di rinforzi e prompt (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

La maggior critica è che risulta difficile lavorare sulla generalizzazione e, soprattutto, è frequente osservare l'estinzione del comportamento appreso al di fuori del setting strutturato. La procedura del DTT, inoltre, è difficilmente utilizzabile all'interno delle routine quotidiane in quanto richiede un'interazione uno a uno, solitamente faccia a faccia.

#### B) il setting NET (Natural Environment Training)

Nel setting NET l'ambiente fisico dove si opera è quello naturale ma, a differenza di ciò che avviene nel setting incidentale, viene arricchito con materiale intrinsecamente motivante (EO, establishing operation) per il bambino, precedentemente selezionato e disposto dal terapeuta. Il setting viene quindi "migliorato" con materiale che potrebbe interessare al bambino e permette di perseguire l'obiettivo di apprendimento stabilito (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

È importante sottolineare che nell'insegnamento strutturato l'attenzione del terapeuta è posta alle conseguenze da erogare, mentre nel NET è posta all'antecedente del comportamento messo in atto dal bambino.

#### C) Il setting incidentale (Incidental Training - IT)

L'IT incentra l'insegnamento nell'ambiente naturale e parte da un'attività interessante per il bambino all'interno della routine quotidiana. L'ambiente fisico è quello del NET, ma le condizioni dell'apprendimento sono tipiche degli apprendimenti non formali.

Il tratto distintivo è che si deve attendere che sia il bambino a prendere l'iniziativa nei confronti delle situazioni che lo circondano. Questo elemento accresce il livello motivazionale e di conseguenza può ridurre il ricorso sistematico a rinforzatori estrinseci (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

È la modalità di insegnamento-apprendimento che appare più naturale e rispettosa dei tempi e interessi autentici del bambino ed è preferita anche dai genitori e insegnanti.

La criticità sta nel fatto che per attuarla, la persona deve già disporre di un patrimonio di abilità precedentemente apprese, mentre spesso queste vanno costruite e formate in setting strutturati.

Una volta analizzato il setting, per poter operare, si devono scegliere i materiali e i rinforzatori. Per quanto riguarda la scelta dei materiali, ogni sessione di insegnamento-apprendimento richiede l'utilizzo di materiali appositamente preparati ai

fini degli esercizi che verranno presentati al bambino. È da ricordare che il materiale deve essere diversamente motivante a seconda dell'obiettivo e del setting e inoltre deve essere caratterizzato da un giusto gradiente di generalizzazione. Per quanto riguarda invece la scelta dei rinforzatori, all'interno delle teorie dell'apprendimento di matrice comportamentale si dà particolare risalto al ruolo dei rinforzatori nel produrre e mantenere l'acquisizione di un comportamento. Skinner investiga comportamento e apprendimento in relazione al comportamento "operante" in quanto opera appunto sull'ambiente: i comportamenti operanti sono semplicemente compiuti di quando in quando, spontaneamente. Tali comportamenti producono delle conseguenze nell'ambiente e tali conseguenze operano a loro volta sul comportamento (ricompense e punizioni) modificando la frequenza di comparsa.

Per incrementare la probabilità che un comportamento si verifichi con una maggiore frequenza è necessario che la sua emissione sia seguita da una contingenza di rinforzamento, ovvero che come conseguenza sia somministrato un rinforzatore, cioè uno stimolo o evento in grado di mantenere o incrementare la frequenza di emissione di un comportamento (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

C'è da fare una precisazione: rinforzare non significa premiare, motivare incrementare o tantomeno forzare o addirittura ricattare. Detto questo, per rilevare la presenza di un rinforzatore si deve osservare gli esiti che ha sul comportamento che lo precede: se ne aumenta la probabilità di comparsa (frequenza) oppure ne incrementa la forza (intensità) o lo fa permanere per più tempo (durata), allora siamo in presenza di una contingenza di rinforzamento. Da queste considerazioni si deduce che per stabilire se una conseguenza è rinforzante non bisogna indagare le intenzioni della persona che la elargisce ma bisogna vedere in che modo modifica il comportamento che la precede (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

Il successo di molti interventi che si prefiggono una modificazione del comportamento richiede l'utilizzo di rinforzatori efficaci. Quindi, individuare stimoli o eventi che siano rinforzanti per il bambino diventa la sfida primaria per ogni professionista che lavora ispirandosi ai principi dell'ABA.

I rinforzatori da utilizzare nella sessione di intervento devono essere selezionati in precedenza e immediatamente utilizzabili.

La scelta dei rinforzatori può avvenire attraverso tre strade principali:

1. Domandare la preferenza al bambino o ai genitori
2. Osservare direttamente il bambino
3. Usare il campionamento dei rinforzatori

Oltre a condurre un'intervista ai genitori, è possibile utilizzare un questionario dove viene chiesto ai genitori di identificare gli stimoli preferiti nelle diverse aree (visiva, uditiva, tattile, sociale e alimentare) e successivamente si crea una gerarchia degli stimoli selezionati in base al valore della preferenza.

Il secondo modo è l'osservazione diretta del bambino: le attività che svolge fre-

quentemente o i giochi che sceglie nel tempo libero possono fungere da rinforzatori se elargiti in conseguenza di un comportamento emesso su richiesta del terapeuta.

Il terzo modo è quello del campionamento dei rinforzatori: gli stimoli vengono presentati al bambino in una serie di prove e le risposte del bambino vengono misurate come indice di preferenze. Così facendo, è possibile valutare le conseguenze che un oggetto ha sul bambino.

A partire dalle informazioni acquisite attraverso l'osservazione diretta e quella indiretta, è possibile individuare i rinforzatori secondari, ovvero quelli che non rispondono a un'esigenza fisiologica ma sono frutto di un apprendimento. Ai rinforzi secondari appartengono le seguenti tipologie di rinforzi: sensoriali, tangibili, dinamici (attività come giocare a un videogioco preferito, ascoltare una canzone), simbolici (token economy) e sociali (complimenti, elogi, carezze, solletico).

Affinché uno stimolo funzioni come rinforzatore in un determinato momento, il bambino deve volerlo! Quando il bambino smette di collaborare o di rispondere a un particolare rinforzatore, significa che questo non è più efficace, non è più motivante (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

Questo meccanismo prende il nome di sazietà o saturazione. Per sazietà si intende una situazione che si verifica quando un rinforzatore è stato somministrato così spesso da non essere più efficace nell'incremento o nel mantenimento di un comportamento. Se uno stimolo produce saziazione, non funziona più come rinforzo.

Quindi si arriva al secondo principio, quello della privazione. Per privazione si intende la situazione che si viene a creare quando l'erogazione di un rinforzo viene sospesa finché questa non risulta di nuovo efficace nell'incremento o nel mantenimento di un comportamento (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

Quindi il valore di un rinforzatore aumenta quando aumentano i livelli di privazione e diminuiscono i livelli di saziazione.

Questi due principi derivano dall'applicazione delle cosiddette operazioni motivazionali (motivating operations - MO). Le MO sono variabili ambientali che hanno due effetti sul comportamento:

1. Alterano l'efficacia nel rinforzamento operante di uno stimolo, oggetto o evento
2. Alterano la momentanea frequenza di quei comportamenti rinforzati da questo stimolo, oggetto o evento.

Esistono due tipi di MO:

- 1) un'operazione motivazionale che incrementa l'efficacia attuale di un rinforzo è chiamata establishing operation (EO). Questa MO è riconducibile al principio della privazione: la privazione di cibo rende il cibo più efficace come rinforzatore;
- 2) Un'operazione motivazionale che riduce l'efficacia attuale di un rinforzo è chiamata abolishing operation (AO). Questa MO è riconoscibile al principio della saturazione: l'ingestione di cibo rende il cibo sempre meno efficace come rinforzatore.

#### 5.4.2 *Le condizioni dell'apprendimento*

Dopo aver descritto il setting, quindi l'ambiente all'interno del quale avviene l'apprendimento, vengono descritte le procedure che permettono di avviare il processo di acquisizione e consolidamento di abilità e comportamenti funzionali e le tecniche che fanno sì che l'apprendimento sia valutabile.

Il ciclo istruzionale, detto anche relazione a tre termini, è composto da tre elementi connessi tra loro: il primo elemento, quello che dà il via al ciclo, è il segnale, ossia qualsiasi stimolo (oggetto, persona, animale, evento o istruzione) presente nell'ambiente; il secondo è il comportamento, cioè la risposta che viene emessa in seguito al segnale; il terzo è la contingenza, cioè un evento naturale o mediato socialmente che segue in maniera contingente la risposta (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

Uno stimolo capace di produrre quasi sempre una stessa risposta è detto discriminativo (SD), in quanto segnala la disponibilità di un rinforzo e fornisce, quindi, l'occasione di emettere un determinato comportamento precedentemente rinforzato.

Il rapporto fra questi tre elementi è chiaro: non può esistere una risposta senza segnale né un comportamento che ne provochi alcuna conseguenza. Ogni segnale può però provocare diversi tipi di risposta, così come i comportamenti possono essere seguiti da diverse conseguenze.

Tenere sotto controllo e manipolare lo stimolo e la conseguenza permette, infatti, di creare occasioni di apprendimento, far sì che questo sia il più possibile senza errori e rinforzare i comportamenti che vogliamo si ripetano.

Una volta stabilito il comportamento che si vuole eliminare, migliorare o consolidare, sarà necessario accordarsi rispetto agli antecedenti, quindi allo stimolo discriminativo che si dovrà utilizzare e agli aiuti che si potranno fornire per facilitare l'emissione del comportamento.

Affinché il bambino sia motivato nell'apprendimento e acquisisca o ritrovi una buona percezione di sé, è necessario ridurre al minimo il tasso di errori commessi. Il metodo dell'apprendimento senza errori (*errorless learning*) sostiene l'importanza di rendere il processo di apprendimento ricco di successi, quindi occasioni di rinforzo. Iniziare e finire ogni sessione di lavoro con richieste semplici che facilitano il successo, aumentare gradualmente la complessità delle richieste e utilizzare in modo sistematico il rinforzo positivo sono solo alcune delle regole che caratterizzano la procedura dell'apprendimento senza errori.

Va da sé che ogni sessione di apprendimento deve prevedere che il numero dei comportamenti potenzialmente rinforzabili sia sempre maggiore di quello dei comportamenti non riformabili in quanto un comportamento può essere appreso e mantenuto nel tempo in modo stabile solo se è stato rinforzato nell'ambiente circostante. Questo perché un rinforzatore è un qualsiasi evento che segue immediatamente dopo un comportamento e produce l'effetto di aumentare la probabilità che esso venga emesso in presenza degli stessi segnali che lo hanno immediatamente preceduto (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

Questo significa che tanto più possiamo rinforzare un organismo, tanto più sarà evidente il suo apprendimento.

### 5.4.3 *Il Prompt*

La procedura che permette di aumentare il numero di successi sin dalle prime fasi del processo di insegnamento-apprendimento è il prompting, ovvero la tecnica attraverso la quale un segnale che per il bambino non costituisce uno stimolo discriminativo capace di provocare una risposta (chiamato stimolo delta) viene associato a un secondo segnale, per il bambino discriminativo, che facilita l'emissione del comportamento desiderato.

L'aiuto viene fornito immediatamente quando viene insegnato un nuovo comportamento, oppure in seguito a errore o all'assenza di risposta. Dopo la richiesta con il prompt, lo stimolo viene ripresentato senza aiuto per valutare se inizia ad essere discriminativo. In caso di successo sarà erogato un rinforzo molto forte, in caso di errore sarà fornito un nuovo aiuto. In questo modo il bambino impara che, in caso di difficoltà, può essere aiutato e può con il tempo divenire abile in quei compiti percepiti come troppo difficili.

Quando all'interno del processo di insegnamento-apprendimento la risposta che si vuole ottenere non appartiene al repertorio comportamentale del bambino con cui stiamo lavorando, è possibile intervenire sul primo elemento del ciclo istruzionale aggiungendo allo stimolo degli aiuti, ovvero i prompt, che suggeriscono la risposta corretta. Lo stimolo, non ancora discriminativo per il bambino, sarà così facilitante (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

Gli aiuti hanno lo scopo principale di agevolare l'emissione della risposta, quindi aumentare la probabilità che il comportamento meta si verifichi, ma sono a volte utilizzati anche quando a un segnale non segue la risposta per problemi di collaborazione o di attenzione del bambino.

Esistono diversi tipi di aiuti:

- prompt fisici: si agisce sul corpo del bambino, producendo il movimento target.
- prompt verbali: sono istruzioni verbali che incoraggiano all'azione, forniscono un suggerimento o l'esatta risposta da dare
- prompt gestuali: i principali sono indicazione, sguardo, movimento della testa.

Attraverso piccoli movimenti del corpo o ammiccamenti si suggerisce la risposta target.

- prompt di posizione: consiste nell'avvicinare lo stimolo target al soggetto o viceversa.
- prompt di imitazione: questo aiuto sfrutta la capacità di imitare un modello e prevede la dimostrazione del comportamento atteso.

- prompt di traccia: si lascia una traccia della risposta corretta in modo da facilitarla.

A seconda del comportamento che si vuole raggiungere, della collaborazione e delle abilità possedute dal bambino, si possono utilizzare gli aiuti appena descritti scegliendoli in base al loro grado di intrusività: il prompt in assoluto più massiccio è quello fisico, in quanto consiste nel sostituirsi al bambino nello svolgimento dell'azione. Gli altri prompt invece, si caratterizzano per diversi gradi di intrusività e permettono al bambino di partecipare in modo più attivo allo svolgimento del compito. In generale comunque si utilizzano prompt più intrusivi quando il bambino mostra scarsa collaborazione e nelle primissime fasi dell'insegnamento, mentre nelle fasi successive vengono privilegiati prompt più evoluti che pongono il bambino nelle condizioni di emettere il comportamento richiesto utilizzando una dose di ragionamento maggiore.

#### 5.4.4 *L'attenuazione del Prompt (Fading)*

Come si è detto nel paragrafo precedente, l'utilizzo di prompt risulta necessario durante l'insegnamento di nuove abilità/risposte. Un rischio molto frequente è quello di creare dipendenza dal prompt. Il bambino, infatti, potrebbe imparare a rispondere solo agli stimoli discriminativi costruiti dagli aiuti. I prompt che creano maggiore dipendenza sono quelli più intrusivi, in particolare i prompt fisici e verbali.

Appena possibile sarà, quindi, necessario ricorrere al fading, ovvero all'attenuazione dell'aiuto. Il fading è la pratica che permette di ridurre gradualmente e poi eliminare gli aiuti utilizzati, a mano a mano che il bambino mostri di non averne più bisogno, al fine di garantire l'acquisizione del comportamento meta e l'autonomia della risposta (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

I prompt possono essere attenuati o ricorrendo ai prompt sempre meno intrusivi o utilizzando dosi sempre minori di uno stesso prompt. Nel primo caso passeremo da forme di prompt più massiccio a forme di prompt più lievi. Nel secondo caso invece atteneremo un tipo specifico di prompt.

Una volta raggiunta la risposta con l'utilizzo di un prompt di aiuto minore sarà importante non tornare ai prompt più intrusivi utilizzati in precedenza.

#### 5.4.5 *Shaping (modellaggio)*

Abbiamo già parlato dell'importanza di insegnare al bambino comportamenti alla sua portata, ovvero che non sono ancora presenti nel suo repertorio comportamentale, ma che possono essere acquisiti attraverso l'utilizzo di strategie specifiche. Una tecnica volta all'insegnamento "a piccoli passi" di una risposta nuova è lo shaping.

Lo shaping prevede il rinforzamento sistematico e differenziale delle risposte che siano approssimazioni successive sempre più simili al comportamento meta. Da questa definizione emergono le due componenti principali di questa tecnica; ovvero il rinforzamento differenziale e le approssimazioni successive al comportamento target (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

La procedura del rinforzamento differenziale prevede che il rinforzatore venga elargito solo in contingenza di quelle risposte che hanno una determinata dimensione o qualità e che venga negato per risposte che non dimostrano quella dimensione o qualità.

Il terapeuta, applicando lo shaping, rinforza in modo differenziale le risposte che assomigliano in qualche modo al comportamento finale.

Nello specifico, gli step da seguire per attuare questa tecnica in modo corretto sono:

- la prima cosa da fare è scegliere e descrivere il comportamento meta in modo operativo, così da poter stabilire con esattezza quando il bambino ha raggiunto l'obiettivo.
- Successivamente bisogna valutare quale comportamento iniziale già presente nel repertorio comportamentale si avvicini maggiormente a quello meta
- Dopo che abbiamo stabilito il comportamento iniziale e quello finale, dobbiamo decidere quali comportamenti intermediari rinforzare: quali le fasi dell'intervento attraverso le approssimazioni successive al comportamento meta.
- Stabilire quindi i criteri per determinare che un comportamento è acquisito prima di passare al successivo
- Fare l'assessment dei rinforzatori da utilizzare durante tutte le fasi del modellaggio
- Iniziare l'intervento, rinforzando in modo continuo il comportamento iniziale già presente nel repertorio comportamentale fino a quando viene emesso ad alta frequenza
- Passare alla fase successiva rinforzando in modo continuo le approssimazioni successive al comportamento meta e non rinforzare più il comportamento precedente
- Rinforzare il comportamento meta ogni volta che si manifesta.

Lo shaping è una tecnica che presenta diversi vantaggi: in primo luogo consente di insegnare nuovi comportamenti utilizzando un approccio positivo basato sul rinforzamento differenziale delle approssimazioni successive al comportamento meta; inoltre non prevede mai l'utilizzo simultaneo di procedure avversative o punitive; infine può essere nominato con altre strategie volte a stabilire o costruire un comportamento.

#### 5.4.6 *Il Chaining (concatenamento)*

Si sono analizzate le principali tecniche per insegnare al bambino singoli comportamenti, ovvero il prompting, il fading e lo shaping. Ma ci sono due aree fondamentali nella vita delle persone con autismo, le autonomie quotidiane e il gioco, che richiedono che il bambino apprenda sequenze di comportamenti, o catene comportamentali, piuttosto che singole abilità.

Le catene comportamentali sono sequenze di risposte distinte (discrete), ciascuna delle quali è collegata con uno specifico antecedente, che producono un outcome o rinforzatore finale (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

Ogni risposta discreta associata a una condizione stimolo funge da singola componente della catena.

Nonostante sia presente un solo rinforzatore finale, queste catene composte da tanti singoli comportamenti si mantengono in virtù del principio del rinforzo condizionato.

Infatti, ogni risposta di una catena produce un cambiamento nell'ambiente (uno stimolo) che rinforza la risposta che l'ha prodotto (rinforzamento condizionato) e funge inoltre da stimolo discriminativo per la risposta successiva della catena (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

Quindi, ciascuno stimolo che collega due componenti della catena assolve a due funzioni: è contemporaneamente un rinforzo condizionato e uno stimolo discriminativo.

Risulta chiaro che l'approccio comportamentale è l'insieme, molto articolato e ampio, di specifiche procedure e tecniche che hanno lo scopo di modificare il comportamento.

Queste tecniche necessitano di una buona dose di sistematicità, rigore applicativo e controllo empirico.

#### 5.5 *Il Verbal Behavior*

Considerando lo sviluppo atipico delle persone con diagnosi dello spettro autistico e tenendo presente che il linguaggio è alla base di molteplici apprendimenti, lo sviluppo del "comportamento comunicativo" è uno dei focus principali nei trattamenti precoci.

Secondo Greer e Ross, le principali tappe evolutive dello sviluppo del comportamento verbale possono essere considerate all'interno di un continuum di capacità verbali funzionali sempre più elaborate. Tale sviluppo può essere rappresentato in diversi stadi, ognuno dei quali può essere concettualizzato come prerequisito al successivo fino alla completa autonomia (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

Il primo stadio è definito dagli autori come "pre-ascoltatore" (pre-listener status):

il bambino è totalmente dipendente dagli altri per la soddisfazione dei propri bisogni e lo scambio verbale con l'altro non è possibile. Qualsiasi progresso nel repertorio verbale e cognitivo è limitato fino all'acquisizione dello status di ascoltatore.

Nel secondo stadio, denominato di "ascoltatore" (listener status), il bambino è in grado di seguire comportamenti a seguito di una richiesta verbale (ad esempio "vieni qui", "fermo", "mangia"); può adempiere a delle istruzioni, a dei compiti ed evitare conseguenze negative.

Il bambino è ancora dipendente dal contatto fisico, ma incomincia a poter essere regolato dal comportamento degli altri.

Quando raggiunge lo stadio della condizione di "parlante" (speaker status), il bambino acquisisce la capacità di utilizzare l'altro per ottenere degli effetti sull'ambiente, passo fondamentale per raggiungere il controllo. A questo punto la capacità di far parte della comunità sociale risulta profondamente accresciuta.

Skinner ritiene che esistano processi diversi per l'apprendimento dell'ascoltatore e del parlante: un individuo apprende i due operanti verbali in maniera indipendente e non è detto che le abilità di ascoltare/comprendere si sviluppino parallelamente a quelle di produrre (linguaggio espressivo).

Il linguaggio ricettivo è l'abilità di elaborare il linguaggio, rispondere al comportamento verbale di un altro, ad esempio l'abilità di rispondere a istruzioni, identificare oggetti su richiesta (Ricci, Romeo, Bellifemmine, Carradori, Magudda, 2014).

La risposta è di tipo non verbale; ad esempio, il bambino ha di fronte diversi oggetti, tra cui una macchinina, e l'adulto gli chiede "prendi la macchinina": il bambino elabora il messaggio verbale e seleziona tra gli oggetti presenti quello giusto e lo porge all'adulto.

Il comportamento verbale è un tipo di comportamento operante che viene rinforzato attraverso la mediazione di un'altra persona.

Il repertorio verbale di un individuo è costituito da operanti verbali, cioè specifici comportamenti che si distinguono per specifiche caratteristiche legate alla loro funzione.

Con la pubblicazione nel 1957 del lavoro di Skinner sul Verbal Behavior Teaching vengono poste le basi per lo sviluppo di una metodologia di lavoro educativa finalizzata alla promozione della comunicazione verbale. Skinner, nel suo contributo, è molto chiaro nel manifestare la propria intenzione principale, che non è quella di studiare specificamente il linguaggio, ma il comportamento verbale, del quale fornisce un'analisi funzionale e non formale come fanno invece i linguisti. Ciò significa che si dedica a studiare «l'episodio verbale totale» (Skinner, 1957, p. 83), cioè non solo ciò che dice il parlante, ma la situazione e le condizioni in cui lo dice, le reazioni che suscita nell'ascoltatore (e che non devono essere necessariamente verbali), lo scambio di ruoli che avviene fra parlante e ascoltatore (nel senso che il parlante assume a sua volta il ruolo di ascoltatore e viceversa) e così via.

Anche nell'episodio verbale vanno dunque considerati, come per qualsiasi altra situazione, lo stimolo, il comportamento e le contingenze di rinforzamento (Cottini,

2011). Queste ultime possono essere date sia dal comportamento verbale dell'interlocutore, che da certi effetti prodotti sull'ambiente (ad es. chiedere una palla e riceverla).

Nella sua analisi funzionale della relazione verbale, Skinner identifica una serie di operanti, cioè di risposte emesse dagli individui non soltanto sulla scorta di particolari situazioni stimolo, ma anche in relazione all'effetto che queste risposte hanno avuto dall'ambiente in termini di rinforzamento (Cottini, 2011).

Ogni operante verbale, in altre parole, presenta caratteristiche specifiche, persegue funzioni particolari e la probabilità della sua emissione può essere sollecitata attraverso specifici training centrati sulle tecniche comportamentali.

Quelli evidenziati da Skinner sono i seguenti:

- comportamento ecoico (echoic);
- fare richieste (mand);
- nominare (tact);
- comportamento intraverbale (intraverbal);

Gli operanti verbali, che vengono solitamente considerati in relazione all'insegnamento del linguaggio a bambini con autismo sono i primi quattro. Il comportamento autoclitico, infatti, prevede competenze comunicative di livello estremamente elevato anche per allievi ad alta funzionalità, ad esempio quelle nelle quali il parlante descrive il proprio comportamento sia esterno che interno (ad es. "Ti stavo dicendo...", "Sono felice di...").

### 5.5.1 *Il comportamento Ecoico*

L'operante ecoico è un comportamento verbale e vocale di tipo imitativo, che ha corrispondenza punto a punto con un modello verbale e vocale (Cottini, 2011). Se, ad esempio, un genitore o un educatore dicono "acqua" e il bambino ripete "acqua" è avvenuto un comportamento ecoico.

Per imparare a parlare, il bambino necessita di un repertorio di imitazione vocale che, per stabilizzarsi, deve essere rinforzato. Skinner sostiene, infatti, che questo comportamento viene stabilito nel bambino tramite una sorta di rinforzo "pedagogico", generalmente utilizzato da genitori e insegnanti per ottenere, tramite approssimazioni successive, la verbalizzazione corretta di parole e la produzione di nuove unità di risposte (Cottini, 2011)

### 5.5.2 *Il Mand*

Quando il bambino desidera qualcosa e nel contesto è presente un ascoltatore, la richiesta verbale della cosa desiderata è un mand. Ad esempio, se il

bambino vuole la palla e la nomina in presenza del genitore o dell'educatore è avvenuto un mand.

In questo caso non vi è un antecedente verbale come nel comportamento ecoico (ad es. il genitore che dice "palla"), ma solo una motivazione a ottenere l'oggetto che rappresenta, di fatto, il rinforzatore del mand stesso. In altri termini, il mand specifica sia il comportamento dell'ascoltatore sia il rinforzo ultimo (Cottini, 2011). Così, rimanendo nel nostro esempio, il mand "palla" viene emesso perché il bambino desidera la palla, precisa l'azione che l'ascoltatore deve fare (fornire la palla) e indica il rinforzo che vuole ottenere (la palla appunto).

Il concetto di motivazione, come detto, riveste un ruolo di primo piano per la produzione di mand; Skinner parla di operazioni motivazionali (Establishing Operations, EO) per descrivere quelle condizioni o eventi che tendono ad attribuire un valore rinforzante ad alcuni stimoli e quindi che sono in grado di evocare tutti i comportamenti che in passato hanno generato gli stessi eventi.

Quando il bambino ha dimostrato di apprezzare alcune cose, ma non riesce a ottenerle, come nel caso in cui vede la palla, desidera giocarci, ma non riesce a prenderla, l'EO per la palla è alta ed è probabile che emetta un mand per soddisfare il suo desiderio (può essere sollecitato, come vedremo in seguito, anche da un aiuto di tipo ecoico da parte dell'educatore).

Il mand è tipicamente il primo passo nell'insegnamento del linguaggio, in quanto attraverso il rinforzo positivo concesso come conseguenza del mand stesso, il bambino inizia ad associare il suono della sua voce con la conseguenza positiva.

Bourret, Vollmer e Rapp ritengono che l'assenza di mand vocali sia un deficit comune nel repertorio di competenze verbali di allievi con autismo. Questo accade in molte situazioni, anche quando i bambini si dimostrano capaci di produrre risposte verbali, ad esempio possono essere in grado di denominare alcuni oggetti, ma incapaci di produrre mand per gli stessi oggetti. Questa carenza a livello di iniziativa personale, che caratterizza in maniera specifica gli allievi con autismo, viene di fatto consolidata nel momento in cui l'attenzione dell'insegnamento è rivolta esclusivamente alle topografie linguistiche o strutturali, piuttosto che alla funzione. Moderato e Copelli citano, a questo proposito, la situazione che si determina quando si insegna a un allievo a richiedere ciò di cui ha bisogno rispondendo sempre alla domanda: "Che cosa vuoi?", senza porre la necessaria attenzione anche alla possibilità che non ci siano antecedenti verbali e che si determinino nel bambino situazioni di EO (Cottini, 2011).

#### Approfondimento: Il Mand Training

Il primo insegnamento che l'educatore deve introdurre per implementare la capacità comunicativa è sicuramente la richiesta (mand), cioè insegnare ad ottenere ciò che si vuole, chiedendolo. Il fatto che un bambino sia spinto a chiedere ciò che desidera sta a significare che possiede un repertorio di cose gradite e che gli piacciono molto, per questo motivo la parte dedicata alla relazione ha l'obiettivo di espandere sempre più la gamma di stimoli apprezzati che renderanno poi sensata la comunicazione.

L'insegnamento dei mand presuppone una priorità indispensabile: il desiderio dell'oggetto (Guazzo, 2011). Quindi anche se all'inizio del training comunicativo l'educatore utilizzerà solo i rinforzi che risultano essere piacevoli per il bambino, anche se possono risultare non funzionali o poco adatti all'implementare una relazione di senso, come ad esempio la patatina o l'ipad, con il tempo creerà occasioni per far avvicinare e sperimentare al bambino rinforzi sempre nuovi. Detto questo va sottolineato un aspetto imprescindibile di ogni mand training: la motivazione!

Non sappiamo con certezza perché sia così complicato motivare questi bambini, forse questo è dovuto al fatto che visto che sbagliano spesso, imparano semplicemente a rinunciare a provarci. Qualsiasi sia la ragione è, comunque, ovvio che il mantenere alta la motivazione è alla base per riuscire a sviluppare una strategia di intervento efficace. Per tutti questi motivi l'interazione comunicativa dovrebbe iniziare con l'utilizzo di un rinforzo tangibile e immediato, come la richiesta di qualcosa che favorisca la motivazione intrinseca del bambino. Inizialmente la motivazione di un bambino piccolo e anche di un bambino con autismo, che spesso certi traguardi di crescita non li ha raggiunti, trova la sua motivazione in stimoli tangibili ed edibili quindi concreti; molto spesso è allocata su rinforzi molto pratici ed è da questi che bisogna iniziare per far sperimentare la funzionalità di uno strumento comunicativo, solo con il tempo e attraverso un cammino lungo e progressivo si potrà lavorare per creare una motivazione legata alla socialità, all'essere gratificato della felicità altrui o trovare intrinsecamente la propria gioia nello sperimentare il successo. La comunicazione, così come tante altre abilità, devono essere insegnate partendo da zero e il miglior modo per ottenere risultati ottimali è che queste non devono essere presentate in modo da risultare frustranti per il bambino. Inizialmente la comunicazione deve risultare immediata, ovvero il bambino deve ottenere un soddisfacimento del bisogno all'istante, deve essere veloce, per questo si inizia sempre con un aiuto, a volte anche invasivo.

### 5.5.3 *Il Tact*

Il tact indica un comportamento che “mette in contatto” con il contesto di riferimento (il termine deriva appunto dall'inglese contact). Si tratta di un operante verbale in cui una risposta di forma determinata viene evocata (o almeno intensificata) da un particolare oggetto o proprietà di un oggetto o di un evento. Ad esempio, la risposta “auto” emessa in presenza di un ascoltatore e di un'auto viene rinforzata dall'approvazione del genitore che può affermare: “Bravo! E davvero un'auto!”. In questo modo, il tact aumenta le conoscenze del bambino, viene mantenuto dalla comunità verbale di cui fa parte e porta, per generalizzazione, all'apprendimento dei concetti. Il tact, pertanto, è un operante verbale che prevede un antecedente non verbale e un rinforzatore generalizzato, come l'apprezzamento positivo di un adulto del proprio ambiente.

In concreto, il tact può avere la stessa forma del mand, ma si distingue nettamente per la funzione: nel caso del mand è quella di formulare una richiesta che potrà essere rinforzata attraverso l'ottenimento di quanto richiesto; nel caso del

tact, invece, è quella di stabilire un rapporto con l'ambiente. Skinner, in aggiunta a questo, ha messo in evidenza che tali operanti hanno funzioni anche indipendenti fra loro oltre che diverse, così che lo stabilirsi di una classe non determina automaticamente l'altra classe (Cottini, 2011). Tale indipendenza funzionale ha implicazioni sia a livello teorico che applicativo. Dal punto di vista teoretico la distinzione fra mand e tact evidenzia l'importanza di considerare la funzione di ogni operante: da una prospettiva applicativa implica la progettazione di procedure per stabilire una relazione fra tact e mand che faciliti la comparsa dell'operante che non è stato insegnato (Moderato, Copelli, 2010).

Venendo alle procedure di insegnamento di questo operante con allievi che presentano disturbo autistico, è importante sottolineare che il training deve avvenire quando l'EO per lo stimolo è bassa, cioè quando il bambino non è interessato a ricevere l'oggetto nominato come rinforzatore. Questo è esattamente l'opposto, come si è visto in precedenza, di quanto avviene per l'insegnamento del mand. Per rinforzare un tact, infatti, non si deve concedere la cosa nominata dal bambino, perché un tact non è rinforzante di per sé stesso, come lo è un mand. Vanno previsti rinforzi generalizzati, che essenzialmente significa qualsiasi cosa differente da ciò che viene nominato dal bambino. Chiaramente, nel momento in cui questi rinforzi possono essere naturali, come avviene per quelli sociali (ad es. lodare il bambino), tutto il processo diventa più facilmente generalizzabile e resistente all'estinzione.

Un aspetto, per concludere, va sottolineato con enfasi per evitare fraintendimenti sulle procedure operative: quando si dice che nell'insegnamento del tact non c'è EO per lo stimolo obiettivo, non significa che il bambino non dovrà avere una forte motivazione per il rinforzo che gli verrà dato. Così, l'EO ha ancora un'importanza critica nell'insegnamento del tact, benché sia connessa a una tipologia di rinforzo diversa dallo stimolo predisposto (Cottini, 2011).

#### 5.5.4 *Il comportamento intraverbale*

Il comportamento intraverbale è una particolare tipologia di operante verbale nel quale uno stimolo verbale seleziona l'occasione per una risposta verbale, ma, al contrario di quanto avviene per il comportamento ecoico, la risposta non presenta una corrispondenza punto a punto con gli stimoli che l'hanno evocata (Cottini, 2011)

Skinner definisce l'operante nel modo seguente: “Nel comportamento ecoico vi è una coincidenza formale fra lo stimolo e la risposta prodotta [...] ma alcune risposte verbali non mostrano nessuna corrispondenza con gli stimoli verbali che le provocano: è il caso della risposta quattro con lo stimolo due più due, o Parigi con capitale della Francia

[...] Possiamo chiamare intraverbale un comportamento controllato da stimoli del genere” (Skinner, 1957, p. 126).

Un altro esempio di operante intraverbale può essere quello di classificare verbalmente o categorizzare oggetti nell'ambiente, ad esempio fornire una sequenza di risposte connesse dal punto di vista semantico come “cane, gallo, leone ecc.”

quando gli viene chiesto di fare un elenco di animali. Si tratta, chiaramente, di una condizione essenziale per sviluppare abilità comunicative sofisticate come quelle connesse alle conversazioni, che risulta solitamente compromessa in maniera pesante in una percentuale elevata di allievi con autismo.

L'operante intraverbale può essere rinforzato in vari modi, specie con rinforzatori di tipo sociale (ad es. elogi) o, quando possibile e apprezzato, con una continuazione dello scambio di conversazione. I programmi di insegnamento per allievi con autismo possono prevedere la formulazione di domande verbali, del tipo: "Di che colore è questa casa?" e il rinforzo delle risposte corrette, che possono essere stimulate anche attraverso specifici aiuti ecoici. Altra procedura può essere quella di prevedere forme di comportamento verbale da parte dell'allievo, come quando l'insegnante dice: "Sto disegnando..." e l'allievo completa affermando: "Un elefante!".

### *5.6 Quali sono gli elementi che rendono possibile un training comunicativo?*

Il primo elemento e sicuramente quello più importante è la motivazione, perché non dobbiamo mai dimenticare che l'antecedente di ogni mand è sempre e solo la motivazione. Quindi io ti chiedo l'acqua perché ho sete, ti chiedo di chiudere la finestra perché ho freddo, non voglio mangiare perché non ho fame. A volte capita che lo strumento comunicativo sia presente, ma la motivazione è troppo scarsa perché esso possa diventare funzionale e per questo può succedere che ci sia un mancato o scarso sviluppo del linguaggio funzionale. Importante per tener viva la motivazione è il continuo ampliamento del repertorio rinforzi, delle cose gradite, proprio perché la comunicazione diventi anche più significativa, più generalizzata, più differenziata. L'operatore per poter insegnare l'uso di uno degli strumenti comunicativi sopra elencati deve innanzitutto cogliere la motivazione del bambino.

## CAPITOLO 6

### MINDFULNESS, ABA, BIOFEEDBACK E IPNOSI

Esiste un legame storico tra l'ipnosi e la psicoterapia cognitivo-comportamentale. La stessa nascita dello studio sperimentale dell'ipnosi può essere fatta risalire a Clark Hull, uno dei padri del Comportamentismo, nonché insegnante di Milton. H. Erickson, che dalla sua lezione ha tratto spunto per avviare la rivoluzione della concezione moderna dell'ipnosi. Il ricorso al rilassamento e all'immaginazione, che in ipnosi trovano le loro massime espressioni, ha accompagnato tutto lo sviluppo di quelle tecniche che vengono definite covert. Tecniche come la desensibilizzazione sistematica e il flooding per l'esposizione in immaginazione rappresentano il paradigma di molti approcci al trattamento di disturbi diversi. Ipnosi clinica e modello cognitivo-comportamentale condividono un approccio pragmatico alla psicoterapia. Per questo il loro rapporto è ancora fecondo e molti protocolli clinici che integrano le due modalità terapeutiche hanno dato prove di efficacia. Nell'ambito di questa integrazione, il trattamento del disturbo di panico, della depressione, del dolore cronico, delle abitudini dannose per la salute, del colon irritabile, ecc., trovano nell'ipnosi uno strumento tuttora insostituibile al servizio del cambiamento terapeutico. Secondo Panerai et al. (2014) gli individui con diagnosi di autismo ad alto funzionamento presentano difficoltà marcate nel processo dell'inferenza sociale ed in particolare, questa disfunzione, si manifesta nel momento in cui i soggetti sono chiamati a scegliere quale informazione prendere in considerazione e nella fase di memorizzazione.

Presentano quindi difficoltà durante l'interazione sociale che, secondo Hobson (2006), è spiegata dalla scarsa comprensione e consapevolezza che hanno di se stessi e dalle difficoltà che incontrano nel momento in cui devono dare un nome alle emozioni e devono essere in grado di esprimerle in modo socialmente convenzionale, autoregolandosi e condividendo quindi in modo adeguato i propri stati d'animo.

Va inoltre evidenziato come, in soggetti con autismo ad alto funzionamento, la scarsa capacità di regolazione emotiva può rinforzare strategie disadattive/maladattive ed automatiche come la ruminazione (Mazefsky et al., 2014). I deficit nella regolazione emotiva potrebbero essere intrinsecamente legati sia all'ansia che all'autismo. La terapia cognitivo-comportamentale (CBT), con l'obiettivo di lavorare sugli schemi cognitivi e comportamentali e sulle strategie di controllo emotivo, è stata adattata al disturbo dello spettro autistico con lo scopo di trattare l'ansia e lo stress che risultano spesso associati a questa condizione (Sofronoff, Attwood e Hinton, 2005).

Essendo i soggetti con autismo ad alto funzionamento persone che hanno la tendenza ad assumere come propri altri schemi di pensiero e che hanno difficoltà nel considerare soluzioni e spiegazioni alternative ai problemi, risulta importante attuare un intervento di CBT che miri alla ristrutturazione cognitiva e all'educazione emotiva.

L'acceptance and commitment therapy (ACT), terapia di terza ondata, che ha come obiettivo quello di aumentare la flessibilità psicologica e ridurre la rigidità degli schemi abituali di funzionamento attraverso l'accettazione, il riconoscimento dei propri pensieri e valori personali, l'impegno nell'azione, il contatto con il momento presente e il sé come osservatore della propria esperienza nel qui ed ora, si sta rilevando essere molto efficace nel campo dell'autismo (Hayes e Strosahl, 2004).

Si tratta infatti di un approccio che utilizza strategie basate sull'accettazione e sulla mindfulness.

### 6.1 *La mindfulness come possibile terapia dell'autismo ad alto funzionamento*

La pratica di mindfulness aiuta gli individui con autismo ad alto funzionamento a mettere in atto comportamenti diretti ad uno scopo in sostituzione di tutti quei pattern ripetitivi e maladattivi diventati oramai automatici (Pahnke et al., 2014).

In seguito ad un intervento ACT, opportunamente adattato per soggetti con autismo ad alto funzionamento, si sono registrati miglioramenti dei sintomi emozionali, una riduzione dell'ansia e dell'iperattività che si sono mantenuti anche nel periodo di follow-up. Sembra infatti che le abilità acquisite dai soggetti durante la pratica mindfulness abbiano avuto un effetto protettivo sullo stress quotidiano e sul distress psicologico (Pahnke et al., 2014).

Un altro studio, effettuato sempre nello stesso anno da Murza et al., volto ad indagare l'efficacia del metodo ACT in associazione con un intervento di verifica di generalizzazione dell'abilità acquisita in contesti differenti ha fornito risultati contrastanti. A fine trattamento è stato infatti rilevato un miglioramento nella generazione dell'inferenza durante la lettura e nelle abilità metacognitive mentre non si sono invece osservati cambiamenti significativi per quanto riguarda l'abilità di inferenza sociale. È quindi probabile che le acquisizioni dell'inferenza nella lettura non bastino perché i risultati vengano generalizzati ad altri contesti comunicativi. Gli autori stessi ritengono che forse in questo studio non ci si è focalizzati esplicitamente sull'inferenza sociale vera e propria, che è sicuramente diversa dall'inferenza nella lettura, anche se di situazioni sociali.

Lo studio di Murza et al. (2014) risulta essere comunque di grande rilievo in quanto suggerisce che gli individui affetti da autismo ad alto funzionamento possono imparare strategie di inferenza molto facilmente.

Gli studi citati risalgono a tempi recenti, di conseguenza i risultati, anche se promettenti, meritano maggiore attenzione e necessitano di ulteriori approfondimenti. La quantità degli scritti presenti non è inoltre ancora sufficiente per fornire conclusioni soddisfacenti.

Gli studi sulla mindfulness presentano sicuramente qualche lacuna (Dimidjian & Segal, 2015) o, comunque, la pratica di mindfulness stessa potrebbe incontrare nuovi ostacoli, laddove fosse applicata ad una popolazione clinica fortemente eterogenea, quale è l'autismo, e ancora caratterizzata da diversi interrogativi.

Esistono tuttavia interventi adatti a promuovere la mindfulness che non fanno largo uso di competenze linguistiche e che non necessitano di un impegno cognitivo particolare. È il caso dei mindful movements, ovvero la pratica della consapevolezza dei propri movimenti.

Il movimento corporeo è considerato da tempo una buona via per coltivare diverse abilità mentali, quali l'attenzione, l'autocontrollo e la mindfulness, e recenti studi hanno riportato i vari benefici, apportati da addestramenti al movimento consapevole (Clark, Schumann & Mostofsky, 2015). La pratica del movimento consapevole è risultata efficace anche nella riduzione dello stress, componente presente nei soggetti affetti da autismo ad alto funzionamento, e delle sue conseguenze fisiche e psichiche.

Nel campo dell'autismo ad alto funzionamento, un programma d'intervento che tenga conto anche di esercizi di mindful movements potrebbe risultare efficace per trattare i sintomi comportamentali, dati i riscontri positivi nell'autoregolazione, anche nei casi in cui non è prevista una terapia farmacologica.

In uno studio di Silva e Schalock (2013), in cui si sono osservati gli effetti di una pratica orientale, il qigong, che si focalizza sui movimenti, sull'affermazione, sulla respirazione, sulla meditazione e sul massaggio su bambini con diagnosi di autismo, si è evidenziato un significativo miglioramento nell'autoregolazione comportamentale e sensoriale.

Inoltre, è stato dimostrato che anche una terapia integrativa basata sulla danza risulta efficace in adolescenti affetti da autismo in quanto si evidenzia un'aumentata consapevolezza corporea, una migliore capacità nel distinguere sé dall'altro e miglioramenti nelle abilità sociali nei soggetti che si sono sottoposti al trattamento.

Bremer et al. (2016) osservano come l'esercizio fisico, come ad esempio, nuoto, jogging o yoga, inserito come approccio terapeutico integrativo per bambini e adolescenti con autismo ad alto funzionamento, apporti importanti benefici in diversi indici comportamentali. Sono stati infatti osservati miglioramenti significativi nella frequenza e nell'intensità di comportamenti stereotipici, nel funzionamento socio-emotivo, nella cognizione e nelle capacità di attenzione.

Tutte queste tecniche si focalizzano sull'esercizio fisico, la respirazione e la corporeità, aspetto quest'ultimo centrale nella condizione dell'autismo ad alto funzionamento, se si pensa alle precedenti considerazioni sulla consapevolezza corporea e sull'autoregolazione. Secondo Clark et al. (2015), diversi sono i processi coinvolti nelle pratiche di questo tipo in quanto, la coordinazione dei movimenti potrebbe migliorare in conseguenza alle informazioni sensoriali in entrata, si sperimenta pianificazione ed organizzazione del nuovo movimento e si va ad aumentare la consapevolezza così da poter avere la possibilità di scegliere tra diverse prospettive, risposte nuove e contestualmente appropriate che permettono

così all'individuo affetto da autismo ad alto funzionamento di ridurre le risposte abituali disfunzionali.

Infine, interventi di mindfulness risultano efficaci anche se applicati sui caregivers in quanto, un lavoro di questo tipo aiuterebbe il genitore, laddove fosse necessario, a trattare i livelli di stress percepito, ad osservare e affrontare con maggiore consapevolezza e minore impulsività i problemi comportamentali del figlio e ad aumentare il senso di auto-efficacia e di rilassatezza genitoriale (Singh, Singh, Lancioni, et al., 2010).

Gli stessi autori hanno preso in considerazione il fatto che un intervento di mindfulness, appositamente pensato per gli operatori legati alla realtà dell'autismo, potrebbe incidere sul soggetto autistico in modo indiretto. In questo caso, il miglioramento della qualità dell'attenzione e della capacità di riconoscimento delle emozioni dell'operatore avrebbe un effetto salutare indiretto sul soggetto affetto da autismo, in quanto a beneficiarne sarebbe in primis la relazione nella sua totalità (Singh, Singh, Lancioni, et al., 2010).

Gran parte della nostra vita mentale è supportata da processi inconsci, spontanei e apparentemente istintivi, cioè automatici. Spesso si sente dire che le persone utilizzano una sorta di "pilota automatico" nell'attuare i loro comportamenti e durante i processi decisionali, mentre le loro menti sono occupate con altri pensieri (Kang, Gruber, Gray, 2014). L'automaticità è un meccanismo adattivo in quanto ci permette di conservare le nostre risorse attentive che di fatto sono limitate e che altrimenti sarebbero impegnate continuamente nei procedimenti di autoregolazione.

#### 6.1.1. *Mindfulness e altre tecniche per la de-automatizzazione*

Tuttavia, le reazioni mentali automatizzate possono anche portare a risultati negativi per la salute. Ad esempio, quando un evento esterno è seguito dalle nostre reazioni inconsapevoli e automatiche, può diventare difficile separare l'evento stesso dai pensieri o dalle emozioni che esso suscita. Le reazioni automatiche e istintive possono portare alla mancanza di controllo percepito e questo, così come il senso di impotenza, sono comunemente associati ad una serie di problemi mentali, tra cui i disturbi d'ansia, la depressione, e alcune tipologie di dipendenze (Kang et al., 2014). Vi è consenso tra gli studiosi nel ritenere che le reazioni automatiche siano difficili o addirittura impossibili da controllare.

Tuttavia, alcune recenti scoperte suggeriscono che la de-automatizzazione è possibile.

In uno studio di Moskowitz & Li, (2011) ad esempio è stato possibile de-automatizzare un processo considerato ad alto livello di automaticità e di inconsapevolezza che riguardava gli stereotipi, attivando preventivamente degli stereotipi egualitari tra i partecipanti alla ricerca. Durante la sperimentazione, quando venne chiesto ai partecipanti di contemplare un periodo in cui ritenevano di essere stati ingiusti nei confronti di una persona di colore nel passato (stereotipi egualitari attivati), i partecipanti mostravano meno stereotipi impliciti. Altre ricerche suggeriscono che anche l'ipnosi è risultata efficace nei processi di de-

automatizzazione; tuttavia, entrambi questi metodi tendono ad avere effetti di breve durata (Dasgupta & Greenwald, 2001). Per questo, stimolare la consapevolezza consentendo l'introspezione e la percezione di controllo è risultato il mezzo più idoneo ed efficace ai fini dell'interruzione di processi di pensiero automatici.

La presenza mentale e consapevole, può indebolire le categorie associative stabilite in precedenza in modo automatico così come alcuni stili di comportamento routinari. Un crescente filone di risultati empirici suggerisce che la pratica della Mindfulness può portare a de-automatizzazione e che questa può essere uno dei vantaggi centrali risultante dai meccanismi della consapevolezza di Mindfulness (Kang et al., 2014). Tuttavia, la funzione de-automatizzatrice della Mindfulness non è stata ancora adeguatamente elaborata in letteratura. L'attenzione si sposta invece sul tema della Mindfulness come possibile cura per diminuire la gravità dei sintomi e aumentare il benessere nel corso del tempo. Per questo, di seguito vengono riportati i meccanismi sottostanti il processo della Mindfulness al fine di comprendere meglio i passaggi necessari a realizzarla e che intervengono nei processi di de-automatizzazione.

Il modello di Kang et al. propone una struttura che descrive il modo in cui la Mindfulness facilita la de-automatizzazione in termini di processi specifici, portando a risultati desiderabili. Sono quattro i componenti della Mindfulness (consapevolezza, attenzione sostenuta, concentrazione sul momento presente, e l'accettazione non giudicante) che contribuiscono a creare l'ambiente necessario affinché si verifichi la de-automatizzazione. A loro volta, le caratteristiche o componenti di Mindfulness descritte in seguito portano a realizzare quattro processi mentali successivi: ridurre le inferenze di pensiero automatiche, valorizzare il controllo cognitivo, facilitare una comprensione metacognitiva, e prevenire la soppressione e la distorsione dei pensieri. Questa funzione di de-automatizzazione della Mindfulness promuove strategie di autoregolazione adattive ed effetti desiderabili sulla salute.

### *6.1.2 Mindfulness e de-automatizzazione: la consapevolezza*

La consapevolezza significa avere una conscia conoscenza della propria esperienza, incluso delle proprie sensazioni corporee, dei pensieri e delle emozioni, così come degli eventi esterni, ad esempio di immagini e suoni (Brown & Ryan, 2003). Questo stato di presenza nelle cose, è in contrasto con le reazioni mentali automatizzate che spesso si verificano quando la mente non è cosciente. Gli stereotipi impliciti ad esempio, avvengono al di fuori della propria consapevolezza. Un individuo consapevole può essere più propenso a notare il formarsi delle categorizzazioni implicite, avendo precisa consapevolezza dei meccanismi di distorsione.

Essere consapevoli aiuta a liberarsi da alcuni processi di inferenze automatiche da cui la formazione di stereotipi. L'effetto priming, accade quando uno stimolo precedente, o stimolo "prime", stimola e influenza la risposta a uno stimolo successivo. Spesso lo stimolo prime viene presentato per un brevissimo periodo proprio per far sì che il partecipante non sia consapevole di tale innesco. Dunque

la presenza di Mindfulness, attraverso consapevolezza degli stimoli, delle sensazioni e dei pensieri che occorrono momento per momento, contribuendo ad aumentare l'alerta sul qui ed ora, può fare sì che la mente sia meno influenzata da questo effetto (priming). Anche gli stereotipi, come abbiamo detto, sono il riflesso di una categorizzazione automatica, necessaria al nostro sistema cognitivo per dare significato all'ambiente conservando le risorse limitate delle sue facoltà. Questo processo inconscio, se da un lato può servire all'adattamento nell'ambiente, dall'altro ci porta a dare giudizi frettolosi, non consapevoli e quindi errati. Una delle caratteristiche di Mindfulness è la capacità di riconoscere non solo il proprio punto di vista ma altresì quello dell'altro grazie ad una molteplice presa di prospettiva riducendo così gli automatismi del comportamento che portano alla formazione di stereotipi.

### *6.1.3 Mindfulness e de-automatizzazione: attenzione sostenuta*

Avere un'attenzione sostenuta significa prestare la propria concentrazione sul flusso continuo di stimoli interni ed esterni. Numerosi training di Mindfulness promuovono l'abilità di sostenere un'attenzione focalizzata verso il respiro e le proprie sensazioni corporee ma si possono utilizzare anche altri stimoli per mantenere l'attenzione. Quando sono consapevoli, gli individui portano la loro attenzione verso l'oggetto d'osservazione e, quando la mente si allontana dall'oggetto da osservare o è distratta, la Mindfulness riporta l'attenzione all'origine delicatamente, ma allo stesso tempo, in maniera ferma. Questa caratteristica di mantenere un'attenzione sostenuta e focalizzata, è stata associata ad effetti positivi di salute mentale, tra cui la riduzione dei processi di ruminazione e di ansia (Kang et al., 2014) e questo processo è alla base dei meccanismi che favoriscono il controllo cognitivo per ridurre gli automatismi che portano alla distrazione e agli effetti di una mente distratta. Le pratiche Mindfulness promuovono anche la flessibilità cognitiva e la capacità di interrompere processi abituali per la categorizzazione delle informazioni. Evidenze indicano che la Mindfulness può ridurre l'interferenza dell'effetto Stroop favorendo appunto la capacità attentiva e la flessibilità dal punto di vista cognitivo.

### *6.1.4 Mindfulness e de-automatizzazione: concentrarsi sul momento presente significa non aumentare il dolore*

Focalizzare la propria attenzione nel momento presente significa indirizzare la propria mente con o senza sforzo verso i fenomeni interni ed esterni che si verificano in ogni momento di consapevolezza (Baer, 2003). Questa pratica contrasta gli stati in cui la mente si preoccupa di pensieri passati o futuri, come i ricordi, i progetti, o le fantasie.

La ruminazione, che è associata ad una maggiore gravità dei sintomi depressivi, è un esempio di come la perdita di attenzione al momento presente, faccia spazio a preoccupazioni e pensieri automatici ricorrenti del passato, visti come causa e conseguenza dei sentimenti percepiti (Nolen-Hoeksema, 1991). Teasdale (1999) usa il termine "intuizione meta-cognitiva" per indicare il processo di consapevolezza

in cui si riconoscono i pensieri come elementi facenti parte della mente e questo meccanismo è alla base del processo di de-centramento (tradotto dall'inglese de-centering) che è di fondamentale importanza nella comprensione che ciò che noi pensiamo è solo un prodotto della mente e non corrisponde necessariamente alla realtà. La de-centralizzazione permette all'individuo di prendere Non Reattività dai pensieri e dalle emozioni che spesso conducono a ruminazioni e preoccupazioni eccessive e libera la mente da quello che seguirebbe come processo secondario, ovvero l'elaborazione dei pensieri. Una prospettiva de-centrata infatti, sospende i processi automatici e involontari e questo processo è ritenuto di particolare importanza negli studi di Mindfulness sul dolore fisico e psicologico. Spesso la sofferenza fisica porta alla sofferenza psicologica in un meccanismo automatico di risposte affettive tali per cui diventa difficile per chi ne è coinvolto, separare il dolore dalla sofferenza.

La tradizione Buddista, nel rispetto del dolore fisico, fa una differenza tra questo e la sofferenza che avviene quando i pensieri negativi e le paure vengono proiettate nelle sensazioni di dolore. Studi sulla percezione del dolore, dimostrano che l'aspettativa di dolore, può amplificare la sensazione di dolore stesso (Kang et al., 2014). La promozione di Mindfulness può portare a interrompere questo ciclo cronico di dolore, permettendo all'individuo di riconoscere che una certa parte dell'esperienza di dolore è generata dal sé; identificando quindi la sorgente di dolore, è possibile giungere al cambiamento. Questo processo vale anche per la ruminazione in cui pensieri disadattivi e continui portano ad un ciclo di reazione automatica e disfunzionale. La consapevolezza che tutti questi meccanismi hanno origine nella mente, permette ad essa di scegliere di eliminarli.

### *6.1.5 Mindfulness e de-automatizzazione: l'accettazione non giudicante*

L'accettazione non giudicante permette di osservare i pensieri che si stanno vivendo, così come le sensazioni e gli eventi per quello che sono nel momento in cui entrano nella propria coscienza, senza giudicarli come buono o cattivo, desiderabile o indesiderabile, importante o inutile. L'accettazione permette a tutte le esperienze, siano esse piacevoli, neutre o dolorose, di sorgere senza cercare di cambiarle, di controllarle, o di evitarle. L'accettazione vale sia per le esperienze concrete (ad esempio, il dolore sensoriale) sia per quelle astratte (ad esempio, sentimenti di rifiuto). Accettare consente alle persone di apprezzare l'esperienza nel momento in cui si verificano le auto-valutazioni che condannano in maniera severa il proprio sé (ad esempio, "Io sono un fallimento"). Quando queste valutazioni si verificano, l'accettazione consente alle persone di abbracciarle così come esse giungono, senza sopprimerle o distorcerle (ad esempio, "Al momento mi sento come se io fossi un fallimento").

L'accettazione è anche alla base degli interventi di alcune terapie (ACT; Hayes, Strosahl, & Wilson, 1999) in cui essa si propone come stimolo per osservare i pensieri senza valutarli, giudicarli o cercare di avere un controllo su di essi. La Mindfulness incoraggia l'esposizione graduale agli stimoli che causano paura, senza identificarsi eccessivamente con essi, esplorandoli con accettazione. L'esposizione riduce la reattività che potrebbe generare difese cognitive automatiche e disfunzionali (Baer,

2003). L'accettazione non giudicante verso l'esperienza personale può funzionare da elemento di esposizione e ridurre ad esempio l'ansia incoraggiando la presa di consapevolezza degli stimoli senza necessariamente cercare di controllarli (Kabat Zinn, e co., 1994).

La Mindfulness si differenzia dalla pratica dell'esposizione in quanto non include nella terapia la presentazione di stimoli di panico o altri stimoli con il fine di superarli; essa semplicemente accoglie gli stimoli che giungono indipendentemente e liberamente. Inoltre non è focalizzata sul raggiungimento di un risultato e sul superamento di una situazione ma accoglie ciò che la mente osserva, naturalmente e senza giudizio.

Tutti e quattro questi elementi di Mindfulness sono importanti affinché si verifichi la piena consapevolezza di ciò che succede. Non è possibile raggiungere la Mindfulness quando l'attenzione e la consapevolezza non sono accompagnate da una presenza verso il momento presente, come ad esempio quando ci si sofferma su ricordi del passato o preoccupazioni per il futuro. Così, se attenzione e consapevolezza sono presenti, ma senza accettazione, come ad esempio nel sentirsi arrabbiati per uno sbaglio commesso, ma senza essere in grado di accettare gli errori del passato e le emozioni ad essi legate, possono insorgere sentimenti di rabbia. Allo stesso modo, concentrarsi sul momento presente, senza consapevolezza, può portarci ad una sensazione di ebbrezza, accompagnata da lacune e vuoti che possono sensibilizzare le intenzioni. Se mancano uno o più componenti della Mindfulness possono insorgere "comportamenti irragionevoli" (Kang et al., 2014). Una persona che non ha consapevolezza sull'esperienza che vive nel momento attuale rischia di seguire ciecamente la routine quotidiana degli impulsi. Quando la mente non è in controllo attivo, è maggiormente dominata da processi inconsci. Così ad esempio quando siamo inconsapevoli, è probabile che le nostre percezioni e i giudizi sugli altri siano influenzati da etichette superficiali e stereotipi. Al contrario, una persona deliberatamente attenta e cosciente con un atteggiamento di Mindfulness aperto e flessibile, accede ad un'accettazione non giudicante di molteplici prospettive che fanno parte del contesto. Questa accettazione permette al soggetto di poter distinguere i pensieri e le emozioni dagli eventi che le evocano.

## *6.2 ABA e ipnosi*

Il comportamento problema è caratterizzato da un certo susseguirsi di azioni; molto spesso in condizioni di ansia si può assistere a messa in atto di stereotipie nelle quali il paziente si assorbe sempre di più. Queste stereotipie potrebbero essere usate per la focalizzazione dell'attenzione e indurre uno stato di ipnosi attraverso il quale comunicare al paziente uno stato di calma e benessere legato all'esame delle sue preferenze e ciò che gli procura piacere e sicurezza. Una volta indotto lo stato di trance ipnotica, si possono suggerire al paziente nuove strategie per il suo stesso controllo e per apprendere un comportamento più adeguato al contesto.

Molte sono le similitudini fra il metodo ABA e le tecniche di comunicazione ipnotica.

Fondamentale l'anamnesi accurata, il racconto da parte di tutti gli operatori, parenti e amici del paziente per tutto ciò che concerne lo stato di salute, di sviluppo del bambino e manifestazione della sindrome, la storia del suo apprendimento di abilità e comportamento.

Il colloquio clinico, inteso come tecnica di osservazione e di studio del comportamento umano ha come scopi principali ottenere dati, motivare ed informare. Come noto, non è l'unica modalità che permette di raccogliere informazioni sulla persona e sul suo funzionamento psichico in quanto si affianca all'osservazione del comportamento, alla raccolta dei dati biopsicosociali, alla testistica. Tuttavia rappresenta lo strumento forse più efficace ma anche più difficile, tale da necessitare di una specifica conoscenza e training. (Anchisi R., Gambotto Dessy M., 2017).

Nel voler approcciare il paziente all'atto terapeutico odontoiatrico, importante è sapere se il paziente abbia già vissuto l'esperienza o meno e come. Nel caso sia già stata vissuta con ansia, paura o dolore o il paziente abbia manifestato qualche comportamento problema entra in gioco la possibilità di ricorrere alla tecnica ipnotica per modificare la sua esperienza e insegnare un nuovo schema comportamentale.

Lo studio degli antecedenti, del comportamento e delle conseguenze deve servire come base dell'intervento per comprendere il paziente e utilizzare ciò che si è compreso per entrare in relazione con lui, capire l'intensità del suo disturbo, valutare la possibile interazione e alleanza terapeutica e costruire per il paziente un setting adeguato e montare un suo trattamento tailor made.

Lo psicologo Thomas Gordon nel libro *Né con le buone né con le cattive* (2001) indica la pratica del controllo dello stimolo come efficace alternativa all'uso di rinforzi e punizioni. Ogni comportamento è provocato da uno stimolo e si definisce "controllo dello stimolo" la procedura messa in atto per controllare un comportamento fornendo stimoli adeguati.

L'ipnoterapia cognitivo comportamentale si inserisce fra la b e la c intesi come behaviour e consequences.

Importante è dimostrare al paziente che lui è in grado di rilassarsi o fare altro con le sue capacità e ricordarsi di rinforzare sempre questa sua abilità. Si può utilizzare un rinforzatore primario o ciò che è già sicuro indurre uno stato di calma e rilassatezza per indurre il paziente in ipnosi (compreso la sua stereotipia) e usare come rinforzatore secondario qualcosa che lo gratifichi dopo aver realizzato l'ipnosi.

Dal momento che qualsiasi persona è in grado di realizzare per se stessa uno stato di assorbimento o ipnosi, questo sistema costituisce un'occasione di apprendimento senza errori, un momento in cui il paziente vince facile, cosa alquanto desiderata e già di per sé un rinforzo positivo. Il ricalco o ratifica sono anch'essi già rinforzatori del comportamento durante la fase di trance.

Anche prompting, fading, shaping e chaining descritti nel capitolo precedente sono comuni alla comunicazione ipnotica, in quanto il prompting è costituito dalla guida nello stato di ipnosi condotta da operatore, il fading corrisponde all'anco-

raggio per cui al paziente non occorrerà più il prompting ma sarà in grado di conquistare quello stato di coscienza modificata anche da solo, lo shaping corrisponde al frazionamento con cui possiamo insegnare a piccoli passi il raggiungimento del comportamento meta, il chaining corrisponde a quel trenino di osservazioni ricalcate che hanno fatto nascere il rapporto di fiducia con l'operatore e l'insieme delle nuove abilità acquisite e rinforzate.

Esiste un legame storico tra l'ipnosi e la psicoterapia cognitivo-comportamentale. La stessa nascita dello studio sperimentale dell'ipnosi può essere fatta risalire a Clark Hull, uno dei padri del Comportamentismo, nonché insegnante di Milton. H. Erickson, che dalla sua lezione ha tratto spunto per avviare la rivoluzione della concezione moderna dell'ipnosi. Il ricorso al rilassamento e all'immaginazione, che in ipnosi trovano le loro massime espressioni, ha accompagnato tutto lo sviluppo di quelle tecniche che vengono definite covert. Tecniche come la desensibilizzazione sistematica e il flooding per l'esposizione in immaginazione rappresentano il paradigma di molti approcci al trattamento di disturbi diversi. Ipnosi clinica e modello cognitivo-comportamentale condividono un approccio pragmatico alla psicoterapia. Per questo il loro rapporto è ancora fecondo e molti protocolli clinici che integrano le due modalità terapeutiche hanno dato prove di efficacia.

Esiste un gran numero di condizioni nelle quali la comunicazione è alterata e di conseguenza l'interazione medico-paziente vien persa. Una di queste condizioni è ovviamente rappresentata dai neonati e dai bambini, o anche dai pazienti che si trovano in coma o in stato vegetativo. Questi pazienti possono sentirsi malati e cercare sollievo in maniere differenti. Per esempio, i bambini possono esagerare il dolore o i pazienti in coma possono non rispondere per nulla; allo stesso modo i neonati e bambini possono cercare sollievo tramite il contatto con i loro genitori, mentre i pazienti in stato vegetativo possono cercare sollievo adottando posture e repertori comportamentali specifici. Ovviamente questo tipo di pazienti non incontra il terapeuta con un atto conscio, né si aspetta qualsiasi beneficio dal trattamento che sta ricevendo.

Molte altre condizioni in cui la cognizione è alterata, come l'autismo, e tutte quelle in cui c'è mancanza di un'adeguata interazione medico-paziente sollevano importanti dilemmi clinici, in particolare per quanto riguarda la terapia. Come in ogni condizione dove la comunicazione non sia presente o sia alterata, il punto centrale dell'interazione si basa sulla deduzione dei sintomi da parte del medico attraverso l'osservazione.

Il disagio fisico e psicologico provato dal soggetto attiva meccanismi motivazionali e di ricompensa che mirano ad abolire il disagio e a ricercare il piacere. Il medico e la terapia sono ricompense potenti e l'intero circuito di ricompensa del paziente viene chiamato in azione mentre egli cerca sollievo.

Questo atto del cercare sollievo può essere analizzato in termini di comportamento motivato, grazie al quale i meccanismi di motivazione agiscono per attivare il repertorio comportamentale appropriato il cui passo finale è l'eliminazione del disagio. Prendendo in considerazione sia gli stati interni che gli incentivi esterni,

la motivazione può essere meglio compresa come uno stato cerebrale piuttosto che come un semplice bisogno fisico- chimico di qualche tessuto corporeo.

La motivazione ha almeno tre funzioni principali:

- 1) Indirizza comportamenti verso obiettivi specifici.
- 2) Aumenta l'eccitazione, forzando così l'organismo ad agire
- 3) Organizza una sequenza comportamentale coerente, adatta al raggiungimento dell'obiettivo.

La distinzione tra l'abolizione del disagio e l'ottenimento di una ricompensa non è sempre facile. Il sistema dopaminergico mesolimbico è il motore di questo comportamento di ricerca e può essere identificato come un sistema motivazionale/ di ricompensa. Le principali ragioni di questo sistema sono l'area tegmentale ventrale, il nucleo accumbens e la corteccia prefrontale. L'area tegmentale ventrale invia proiezioni dopaminergiche al nucleo accumbens e anche in altre regioni, come l'amigdala. Il nucleo accumbens, a sua volta, proietta alla corteccia prefrontale. Le emozioni negative scatenano il sistema motivazionale, con aumento della motivazione ad eliminare il disagio e questo conduce a mettere in atto un repertorio comportamentale specifico, il cui fine è quello di cercare sollievo.

Il sistema dopaminergico mesolimbico è coinvolto in molte forme di ricompensa, dagli stimoli alimentari all'assunzione di cibo all'eccitamento e all'attività sessuali, e dai farmaci d'abuso a tutti quelli che provocano euforia, agli incentivi monetari e al gioco d'azzardo. Prendendo in considerazione il comportamento motivato per la soppressione del disagio e il coinvolgimento della rete neuronale di motivazione/ricompensa, il medico deve vedere se stesso come una potente ricompensa e dunque dirigere ogni sforzo a incrementare i meccanismi stessi di ricompensa.

Il rituale dell'atto terapeutico può influenzare il cervello del paziente tramite processi completamente inconsci: in altre parole non è necessario credere nel trattamento e avere fiducia nel proprio medico per rispondere ad un trattamento placebo. Le risposte immunitarie e ormonali rappresentano due esempi significativi di risposte placebo inconsce, nelle quali il meccanismo sottostante è probabilmente un condizionamento classico, o pavloviano. Questo aspetto della responsività al placebo è importante perché va in una direzione differente rispetto all'aspettativa di ricompensa o alla riduzione dell'ansia. Infatti, in questi casi i processi cognitivo-affettivi sono cruciali ed il paziente deve essere consapevole di cosa sta succedendo; al contrario, le risposte placebo condizionate si verificano a prescindere da cosa si aspetta il paziente. (Benedetti et al. 2003).

Il cervello del paziente può essere influenzato dal rituale dell'atto terapeutico in modo diverso a seconda delle differenze genetiche individuali. Ci sono dati a sostegno di un possibile ruolo dei geni in alcuni tipo di risposte placebo, per esempio una modulazione serotoninergica dell'attività dell'amigdala geneticamente control-

lata, che è legata all'azione ansiolitica indotta dal placebo e un tono monoaminergico geneticamente controllato.

Il ruolo del condizionamento pavloviano e dell'aspettativa nel contesto terapeutico è particolarmente interessante perché è legato ad un importante dibattito nell'ambito delle neuroscienze, cioè se il condizionamento sia veramente inconscio o se sia piuttosto da attribuire a una componente cognitiva. Nella formulazione originale, il condizionamento classico pavloviano è una forma di apprendimento associativo nel quale si ha un accoppiamento fra due stimoli. Il processo è del tutto inconscio e il punto cruciale per l'accoppiamento, o associazione fra i due stimoli, è la loro contiguità temporale (Fanselow, 1998).

Gli effetti dell'atto terapeutico sul cervello del paziente sono attribuibili sia a meccanismi consci di aspettativa che a meccanismi inconsci di condizionamento. In alcune circostanze l'aspettativa può superare la procedura di condizionamento, mentre in altre è il condizionamento a prendere il sopravvento sull'aspettativa conscia. L'aspettativa conscia e il condizionamento inconscio possono essere attuati in condizioni differenti; in particolare l'aspettativa conscia di un risultato futuro sembra essere importante nella modulazione dei processi consci, come il dolore e la performance motoria, mentre il condizionamento inconscio sembra essere implicato in processi fisiologici inconsci, come la secrezione ormonale. Le risposte placebo condizionate ormonali e immunitarie indicano che nell'uomo il condizionamento inconscio è possibile e non sempre le componenti cognitive devono essere per forza presenti. (Stewart-Podd e Williams, 2004).

### 6.3 IPNOSI ED EMPATIA

Con la sua teoria del coinvolgimento empatico nell'ipnosi, Wickramasekera II (2015) ci avvicina alla comprensione della natura sfuggente dei processi ipnotici proponendo un ponte tra due teorie di vecchia data apparentemente incongruenti sull'ipnosi (cioè, neodissociative contro socio-cognitive). Prendendo in prestito i concetti dagli studi neuroscientifici sull'empatia, la teoria del coinvolgimento empatico sostiene che l'empatia, al di là di qualsiasi altra dinamica umana (comprese emozioni, comportamento, personalità e immaginazione), facilita e migliora le esperienze ipnotiche sia per il destinatario che per l'ipnologo. Allo stesso modo, si può ragionevolmente dedurre dalla teoria del coinvolgimento empatico che gli individui non empatici abbiano meno probabilità di beneficiare dell'ipnosi.

Le persone con disturbi dello spettro autistico, in particolare quelle che soffrono di alessitimia, sono stati identificati come carenti di empatia, e quindi secondo questa teoria sarebbero state classificate persone con "bassa ipnotizzabilità" ma studi empirici, anche se in numero limitato, suggeriscono il contrario.

L'empatia - la capacità di condividere i sentimenti degli altri - è fondamentale per la vita emotiva e sociale degli esseri umani. Più specificamente, l'empatia è una componente vitale per la comprensione sociale che coinvolge la capacità di

riconoscere le emozioni (cioè l'empatia cognitiva) e fornire una risposta affettiva appropriata (cioè, empatia emotiva [EE]). Nonostante una lunga storia di psicologia comportamentale e di ricerca neurofisiologica (Batson, 2009; Bernhardt & Singer, 2012; Eisenberg, 2000; Eisenberg & Fabes, 1990; Hoffman, 2000; Klimecki, Leibert, Ricard, & Singer, 2014) l'empatia manca di una definizione universale e i diversi fenomeni che ne derivano rimangono in discussione (Batson, 2009; Blair, 2005; de Vignemont & Singer, 2006). Tuttavia, un precedente lavoro concettuale sull'empatia ha facilitato la progettazione e l'interpretazione degli studi empirici che valutano i "tratti empatici".

L'empatia può essere compresa attraverso la valutazione di sei componenti che compongono quello che viene definito processo empatico. Queste sei componenti, suddivise in due livelli primari (cognitivo ed emotivo), contengono tre sottocampi ciascuno. Il livello cognitivo di empatia include la teoria della mente (TOM), presa di prospettiva ed empatia cognitiva; mentre il livello emotivo dell'empatia è composto da identificazione, vera empatia e contagio emotivo (EC).

### 6.3.1 *Livello cognitivo di empatia*

La *TOM* prevede la capacità di attribuire stati mentali doxastici come credere, conoscere, indovinare se stessi e gli altri e allo stesso tempo capire che altri hanno credenze, desideri e intenzioni che possono essere diversi dai propri (Baron-Cohen, 2001). Un secondo elemento del polo cognitivo dell'empatia, la *presa di prospettiva*, implica la capacità di percepire il punto di vista di un altro anche quando esso comporta una prospettiva diversa dalla propria. Incarna l'affermazione, "camminare un miglio nei panni di un'altra persona" pur mantenendo l'originale e personale prospettiva. Infine, *l'empatia cognitiva* (d'ora in poi definita "empatia immaginativa") implica avere la consapevolezza della necessità di mettersi immaginariamente nel posto degli altri nel tentativo di comprendere veramente la loro prospettiva mentre si accantona la propria.

### 6.3.2 *Livello emotivo di empatia (cioè EE)*

EE è concettualizzato come una risposta emotiva all'interno dell'individuo in cui ha origine, e in parallelo, allo stato emotivo di un'altra persona. Coerentemente con il concetto di EE, Hoffman (2000) definisce l'empatia come "una risposta affettiva più appropriata ad un'altra situazione rispetto alla propria". Il primo componente di EE, *l'identificazione* è un processo attraverso il quale una persona assorbe e incorpora le sfaccettature degli altri, e assimila queste informazioni in modi che influenzano la creazione della propria identità. Ciò può avvenire a livello cosciente, ad esempio quando qualcuno percepisce somiglianze tra sé ed un altro, o a livello inconscio quando la identificazione con qualcun altro è sottile e al di là della consapevolezza cosciente (cioè mimare manierismi o verbalizzazioni di un altro). Un altro componente di EE, *la vera empatia*, implica ascoltare sinceramente le in-

tenzioni positive di speranza di un'altra persona, ed è offerto davvero senza alcuna aspettativa di premi o riconoscimenti. Infine, *il contagio emotivo* o CE è identificato come un processo automatico e inconscio che coinvolge uno stato emotivo che si verifica in qualcuno dopo aver percepito uno stato emotivo di un altro (ad es. sbadiglio contagioso). La CE è stata anche chiamata mentalità mob e / o alveare che attraversa un gruppo di persone nelle immediate vicinanze.

### 6.3.3 Empatia nel cervello

I progressi nelle neuroscienze sociali hanno fornito spunti rilevanti sulle basi dell'empatia nel cervello, confermando l'idea che l'empatia è, in parte, basata su una rete neurale condivisa (de Vignemont & Singer, 2006; Preston & de Waal, 2002; Keysers & Gazzola, 2007). In particolare, gli studi indicano che la corteccia insulare anteriore (AIC) e la corteccia dorsale laterale / anteriore-cingolata (dACC / aMCC) svolgono un ruolo centrale nelle risposte di comportamento vicario come il disgusto (Wicker et al., 2003), gusti piacevoli o spiacevoli (Jabbi, Swart e Keysers, 2007), dolore fisico ed emotivo (Apkarian, Bushnell, Treede, & Zubieta, 2005 ; Bushnell et al., 1999 ; Craig, 2003; Peyron, Laurent e Garcia-Larrea, 2000) e altre emozioni di tipo sociale come l'imbarazzo o ammirazione (Fan, Duncan, de Greck e Northoff, 2011; Kurth, Zilles, Fox, Laird e Eickhoff, 2010; Lamm, Decety, & Singer, 2011).

Basandosi su modelli strutturali e funzionali di connettività e il loro coinvolgimento in altri processi funzionali tra cui processi sensoriali, affettivi e cognitivi, regioni come AIC e dACC / aMCC possono contribuire alla generazione di esperienze soggettive e risposte adattive a stati reali e previsti nel sé e negli altri (ovvero empatia; Bernhardt & Singer, 2012). Ad esempio, Jabbi et al. (2007) notano che è stata segnalata attività AIC quando i soggetti osservavano piacevoli espressioni facciali in altri. Gallese (2009) propone che un sottotipo di cellule cerebrali, indicato come neuroni specchio, sono collegati alla risposta al linguaggio del corpo e ai movimenti legati alle emozioni di altri. Alcuni considerano che la rete dei neuroni specchio, argomento di considerevole controversia nella comunità scientifica, faciliti la capacità di un individuo di apprezzare implicitamente e automaticamente i sentimenti e i comportamenti di un altro, formandosi una rappresentazione neurale di ciò che le altrui azioni potrebbero significare, sia fisicamente che emotivamente (Iacoboni & Mazziotta, 2007). Inoltre, è stato ritenuto (vedi Otti et al., 2010) che il processo di abbinamento delle simulazioni dal basso verso l'alto dei neuroni specchio con precedenti rappresentazioni e / o simulazioni di emozioni vengono effettivamente apprese e archiviate in una rete di regioni cerebrali denominata rete in modalità predefinita (DMN) (Buckner, Andrews-Hanna, & Schacter, 2008 ; Otti et al., 2010). Le aree chiave della DMN includono la corteccia posteriore mediale (in particolare la corteccia cingolata posteriore [PCC] e parti del precuneus, corteccia prefrontale mediale (MPFC), lobulo parietale inferiore bilaterale (IPL) e aree temporali posteriori attorno alla giunzione temporoparietale (TPJ). L'ippocampo e aree adiacenti nel lobo temporale mediale (MTL) e la corteccia temporoaterale (LTC) che si estende verso il polo temporale (TP) è spesso inclusa come parte del

DMN (Andrews-Hanna, Reidler, Huang e Buckner, 2010 ; Buckner et al., 2008; Shulman et al., 1997). Raichle e i suoi colleghi (2001) hanno coniato il termine “modalità predefinita” per descrivere il riposo e le funzioni cerebrali di stato. La ricerca suggerisce che la DMN è una rete neurale cruciale attivata durante l'introspezione, o pensiero ed empatia autoreferenziale (Gu et al., 2010; Otte et al., 2010 ; Zaki, Ochsner, Hanellin, Wager e Mackey, 2007). Gli studi indicano che la DMN può essere modulata dalla meditazione (Fox et al., 2014), dall'agopuntura (Chae et al., 2013), dal riposo (Picchioni, Duyn e Horowitz, 2013), dalla privazione di sonno (McKenna & Eyler, 2012) e, come indicato di seguito, durante l'ipnosi (Wickramasekera II, 2015).

#### *6.3.4 La teoria empatica del coinvolgimento (EIT) dell'ipnosi*

Ci sono due teorie con basi neuroscientifiche dell'ipnosi prevalentemente incongruenti (stato contro non-stato o, più specificamente, neodissociativo contro socio-cognitivo). L'elemento comune che collega le due teorie apparentemente disparate, secondo Wickramasekera II, è l'empatia. Nel suo EIT (Wickramasekera II e Szlyk, 2003 ; Wickramasekera II, 2001, 2007) Wickramasekera II sostiene che “l'empatia è legata all'abilità ipnotica e assorbimento poiché l'ipnosi e l'assorbimento interpersonale sono entrambi intrinsecamente carichi di empatia” (2007, p. 64). Inoltre, secondo l'EIT, l'ipnosi è definita come un'esperienza di empatia aumentata in cui un soggetto ipnotico utilizza la prospettiva, la preoccupazione empatica, aspetti empatici della TOM [Theory of Mind] per sperimentare alterazioni nell'affetto, nel comportamento, sensazione, pensieri e la sua relazione mente / corpo che sono suggeriti da un ipnotizzatore o attraverso i suoi processi creativi e fantasiosi. (Wickramasekera II, 2015, pagg. 342–343). Altri studi pubblicati (in gran parte scritti o co-scritti da Wickramasekera II) hanno dimostrato una relazione tra assorbimento (cioè la capacità di entrare nella focalizzazione di consapevolezza) e abilità ipnotica e empatia (Rivers, Wickramasekera II, & Pekala, 2006; Wickramasekera II e Szlyk, 2003; Wickramasekera II, 2007; Wickramasekera II & Ran, 2008).

#### *6.3.5 ASD, Empatia e Ipnosi*

L'ASD è stata definita come una sindrome che coinvolge vari gradi di menomazione nella reciprocità sociale, comunicazione non verbale e comprensione delle sfumature della relazione, oltre a una storia di interessi restrittivi e comportamenti ripetitivi (American Psychiatric Association, 2013). Nel corso degli ultimi due decenni, una teoria prevalente suggerisce che le persone con ASD manchino di empatia (Smith, 2009). L'ipotesi di squilibrio dell'empatia (EIH) dell'autismo, in linea con la TOM proposta da Baron-Cohen (1995), sostiene che l'autismo comporta un significativo deficit di empatia cognitiva ma una maggiore capacità di EE elementare. Nel tentativo di catturare questo aspetto apparentemente biforcuto dell'empatia tra individui con ASD, Smith(2009) ha coniato il termine squilibrio empatico dominato dall'EE.

Anche altri dati sembrano sostenere la tesi secondo cui gli individui con autismo sono empatizzatori deboli ma forti sistematizzatori, data la loro capacità di esaminare e costruire una gamma di regole governate da sistemi (Baron-Cohen, Richler, Bisarya, Gurunathan e Wheelwright, 2004). Studi empirici supportano generalmente l'idea che sia i bambini che gli adulti con ASD hanno bassa capacità CE ma generalmente elevata, se non abbondante, sensibilità EE che sembra essere associato a un'amigdala iper-reattiva che imita un deficit di EE (vedi Smith, 2009).

Uno dei numerosi sintomi fondamentali negli individui con alte prestazioni con diagnosi di ASD è una capacità ridotta di rappresentare intuitivamente i propri stati mentali e gli altri (Levy, Mandell, & Schultz, 2009; Lombardo, Barnes, Wheelwright e Baron-Cohen, 2007, 2010). Questa carenza di percezione e comprensione delle espressioni affettive di altri sono state attribuite a malfunzionamenti della corteccia interocettiva (comunemente indicata come corteccia insulare) (Craig, 2002, 2003a), una rete neuronale comprendente l'AIC e l'ACC (Bird et al., 2010; Silani et al., 2008). Questa rete, e in particolare l'AIC, fornisce una rappresentazione di spicco del proprio stato fisico ed è stato suggerito che sia correlato alla propria esperienza cosciente di emozione (Gu, Hof, Friston e Fan, 2013).

Sembra quindi abbastanza ragionevole dedurre (sulla base di studi sull'ASD, incluso un apprezzamento dell'EIH dell'ASD e dei correlati neuroanatomici dell'empatia), in allineamento con l'IET di ipnosi (Wickramasekera II, 2015), che gli individui con ASD (e in particolare quelli che soffrono di alessitimia), potrebbero essere classificati come soggetti a bassa ipnotizzabilità, data la loro limitata capacità empatica.

Sebbene le revisioni che coinvolgono l'ipnosi per le persone con diagnosi di ASD sono scarse, gli articoli disponibili per la revisione sono contrari alle aspettative in merito all'empatia e alla maggiore capacità ipnotica secondo l'EIT.

Gli individui con diagnosi di ASD sono noti per presentare comorbidità del sonno disordinato (Herrmann, 2015; Matson, Ancona e Wilkins, 2008), disfunzione gastrointestinale (Frye, Rose, Slattery, & MacFabe, 2015; Kang, Wangner e Ming, 2014) e disturbi da tic (Bodfish, Symons, Parker e Lewis, 2000) che possono essere identificati come disturbi autonomici di travisamento dell'azione. È interessante notare che l'ipnosi ha portato benefici a tutte e tre queste condizioni (Becker, 2015; Lazarus & Klein, 2010; Palsson, 2015) e, data la disregolazione autonoma ormai compresa come caratteristica dell'ASD, l'ipnosi è stata proposta come intervento clinico fattibile anche per questo disturbo (Sugarman et al., 2013).

Con il riconoscimento che i comportamenti ipnotici e autistici condividono elementi comuni (ad es. attenzione interna che sottrae al funzionamento esecutivo), Sugarman e i suoi colleghi (2013), in parte, si basavano su un approccio di utilizzo dell'ipnosi (Erickson, Rossi e Rossi, 1978) per il trattamento di sintomi specifici. In sostanza, gli autori hanno impiegato applicazioni flessibili dell'ipnosi basate sulle qualità e sugli interessi unici di un individuo piuttosto che fare affidamento su interventi rigidi e standardizzati nel tentativo di aumentare l'adattamento.

L'uso di interventi basati sull'ipnotismo tra cui meditazione, consapevolezza, rilassamento, respirazione profonda e visualizzazione per le persone con diagnosi di ASD ha prodotto (Mahari, 2006; Mitchell, 2008; Rubio, 2008) aspettative rispetto alla futura espansione della ricerca in questo settore data l'efficacia dell'ipnosi per il trattamento dei sintomi e dei disturbi comorbosi frequentemente associati all'ASD (Yapko, 2009). Coerentemente con Sugarman e i suoi colleghi (2013), Yapko(2006) raccomanda un approccio di utilizzo per suscitare il fenomeno della trance quando si trattano bambini con ASD e sintomi depressivi.

#### *6.4 Ipnosi e biofeedback per la regolazione autonoma nei disturbi dello spettro autistico*

La teoria della disregolazione autonoma dell'autismo postula che un difetto autonomo filogeneticamente precoce porta a esagerazione e menomazioni nella lingua e impegno sociale. Rigidità cognitiva e comportamenti ripetitivi si manifestano come sforzi attenuanti. Concentrarsi sulle implicazioni di questa premessa può fornire approcci terapeutici più produttivi rispetto ai metodi esistenti. Tale autoregolamentazione suggerisce che la terapia con ipnosi e biofeedback dovrebbe essere altamente efficaci, specialmente per i giovani. Le strategie ipnotiche possono utilizzare comportamenti ripetitivi restrittivi per indurre la trance come risorse per il benessere e controllo. L'addestramento al biofeedback può essere personalizzato per concentrarsi sulla regolazione autonoma.

La crescente prevalenza di bambini con diagnosi di disturbi dello spettro autistico (ASD) e l'ampia gamma di variazioni fenotipiche non sono ancora state spiegate da una teoria del nesso di causalità. La maggior parte delle strategie terapeutiche si è concentrata principalmente sul cambiamento dei sintomi fondamentali specifici senza considerare che potrebbero rappresentare qualcosa di più comune e fondamentale: una realizzazione di omeostasi attraverso comportamenti auto-indotti. Tutte le persone, in particolare i giovani, che lottano con una malattia cronica, lottano in questo modo. Gli individui con ASD, tuttavia, manifestano una maggiore intensità di questi comportamenti che ci pone due domande: (1) Perché c'è un bisogno più intenso di autoregolazione attraverso comportamenti auto-indotti in così tanti bambini con ASD? (2) Come possiamo utilizzare al meglio quel bisogno terapeuticamente?

##### *6.4.1 ASD E ANSIA*

L'ASD è definita come una sindrome con vari gradi di menomazione nella reciprocità sociale, deficit del linguaggio e interessi restrittivi / comportamenti ripetitivi. Le menomazioni sociali sono espresse in un continuum di apparente totale disprezzo per gli altri, mancanza di attenzione condivisa, difficoltà a interpretare l'espressione facciale e un'aria di distacco per spunti sociali. I deficit di comunicazione sono caratterizzati da uno sviluppo ritardato delle capacità verbali, problemi con prosodia, ecolalia e discorso stereotipato, inversione del pronome e difficoltà

di espressione creativa di pensieri e sentimenti. La rigidità cognitiva si manifesta spesso con un comportamento fisico ripetitivo inappropriato (rotazione, oscillazione, tocco), focolai di attenzione ristretti e pervasivi e resistenza al cambiamento (Bodfish, Symons, Parker e Lewis, 2000). Questa gamma di comportamenti viene comunemente definita “comportamenti ripetitivi e restrittivi “(RRB). Tutti i sintomi variano ampiamente in gravità. Nelle relazioni che derivano da aree di interesse condiviso si sviluppa una reciprocità sociale. Insufficienza linguistica può essere minima. Aree di interesse ristrette possono essere viste come punti di forza o talenti: domini di profondità ed esperienza. Pertanto, inizialmente i soggetti con ASD ad alto funzionamento possono sembrare avere meno sintomi ma avere ancora disabilità sociali funzionali che incidono sulla loro occupazione, relazioni tra pari e familiari e qualità generale della vita. A causa delle variazioni nel livello delle menomazioni di queste aree fondamentali, l’ASD è stato visto come un autismo ad alto funzionamento e sindrome di Asperger. Ironia della sorte, l’eterogeneità dell’ASD è diventata sia una definizione che un problema. In un recente sondaggio i ricercatori hanno scoperto che al 47% dei bambini con ASD è stato diagnosticato Disturbo pervasivo dello sviluppo - Non diversamente specificato (PDD – NOS), riferito all’espressione incompleta o atipica dei sintomi fondamentali (Centers for Disease Control prevenzione, 2012). Allo stesso modo, in un sondaggio parentale, solo una delle 11 caratteristiche (ritardo del linguaggio) è stata soddisfatta da oltre il 75% del campione di bambini con ASD. Questa caratteristica aveva anche la più grande disparità tra i tipi di ASD, con autismo e PDD-NOS era oltre il 90% e la sindrome di Asperger scendeva al di sotto del 50% rispetto questa misura (Goin-Kochel & Myers, 2004). Questa ampia variazione nel fenotipo determina la necessità di una teoria più fondamentale e unificante dell’ASD. Mentre c’è una grande variazione nei sintomi fondamentali, l’ansia è molto comune (Barone, Groden, Groden e Lipsitt, 2006; Kinsbourne, 2011) e, sosteniamo, più coerente dei sintomi fondamentali citati tradizionalmente. Né riconosciuto come sintomo principale né unico per ASD, l’elevata prevalenza solleva la questione se l’ansia emergente rappresenti un difetto fondamentale nella regolazione autonoma. Prove di un aumento del tono simpatico, anche nello “stato di riposo”, tra soggetti con ASD (Ming, Julu, Brimacombe, Connor, & Hansen, 2005; Porges, 2011; Toichi e Kamio, 2003) suggeriscono che l’ansia è non solo emergente ma parte della miscela causale. Viene proposto che il ruolo dell’ansia nell’ASD sia fondamentale per comprendere la patogenesi di comportamenti stimolanti (Laurence I. Sugarman, Brian L. Garrison, and Kelsey L. Williford, 2013).

#### 6.4.2 *Una strategia dal basso*

La maggior parte delle teorie esistenti sull’ASD che concepiscono che i vari sintomi derivino da una unica disfunzione, sembra che l’abbiano identificata in un determinato ramo del tronco. Tuttavia, la disregolazione autonoma può essere un deficit più elementare da cui provengono i sintomi principali dell’ASD. I costrutti teorici esistenti per i sintomi dell’ASD trascurano il ruolo dell’ansia, riconoscendo-

lo solo come emergente in comorbidità. Secondo questa teoria invece la disregolazione autonoma include l'ansia come fondamento piuttosto che emergente. Viene proposto che il sistema nervoso autonomo che si sviluppa precocemente (ANS) fornisca un punto di partenza per gli effetti a cascata che si diramano ai sistemi di livello superiore e quindi rappresentano sia i sintomi ASD core che quelli comorbididi (SUGARMAN ET AL.)

Gli studi precedenti si basavano su modelli animali e hanno compreso che implicato difetti ANS precoci erano implicati nello sviluppo di aritmie (Cogliati et al., 2002), psicopatologia (Beauchaine, 2001; Lang, Davis e Ohman, 2000) e stress-fenomeni correlati (Sutano & de Kloet, 1994). In recenti prove di abuso infantile le vittime hanno mostrato effetti epigenetici sulla regolazione autonoma (Klengel et al., 2012), mostrando effetti duraturi che derivano dallo sviluppo precoce di ANS. Riconoscendo che il ANS (il principale regolatore dello stress) è fondamentale nello sviluppo si fornisce un modello evolutivamente radicato di questo disturbo.

#### 6.4.3 *Teoria della disregolazione autonoma*

Viene coniato il termine “Teoria della disregolazione autonoma” come un'estensione della “overarousal theory” dell'ASD (Bergman & Escalona, 1949; Hutt, Hutt, Lee e Ounsted, 1964). Esaminando i RRB come compensativi per una maggiore eccitazione simpatica, si esplorano le manifestazioni neurofisiologiche dell'iperarousal simpatico osservate in soggetti con ASD. Infine, si postula che quell'iperarousal è una manifestazione di disregolazione autonoma, descrivendo come le anomalie autonome possano spiegare i sintomi *core* di ASD e comorbidità comuni.

#### 6.4.4 *I comportamenti ripetitivi restrittivi sono compensativi*

I comportamenti restrittivi e ripetitivi nell'ASD possono essere visti come parte di un continuum delle attività di riduzione dello stress osservate in tutto il regno animale. Hinde (1970) ha descritto i comportamenti di spostamento come normali operazioni che, in risposta allo stress, sono “spostati” dal loro solito ruolo nel repertorio comportamentale” (Kinsbourne, 2011, p.374; vedi anche: Kinsbourne, 1980). Più comunemente osservato negli animali e primati non umani in risposta al parto (Bachmann, Bernasconi, Herrmann, Weishaupt, & Stauffacher, 2003; Berkson & Mason, 1963; Dickens & Romero, 2009; Floeter & Greenough, 1979; Garner, Meehan e Mench, 2003; Korda, 1978; Melzack & Burns, 1965), questi comportamenti “non hanno uno scopo percettibile nel contesto in cui si verificano” (Kinsbourne, 2011, p. 374) se non ridurre lo stress. Il comportamento rituale nell'uomo è stato associato alla comprensione dei pericoli ed è correlato con l'ansia e reazione alla paura (Boyar & Liénard, 2006; Zohar & Felz, 2001). Troisi (2002) nota che l'aumento del comportamento di spostamento fornisce una migliore misura dell'ansia e degli affetti negativi delle dichiarazioni verbali e dell'espressione facciale. Come manifestato da individui con ASD, i RRB sono auto-indotti, per-

vasivi e distaccati dalla realtà esterna (anche se più adattivi in individui ad alto funzionamento ASD). Rispetto a comportamenti pervasivi e ritualistici indicativi di disturbo ossessivo compulsivo (OCD), molti RRB nell'ASD (ad es. stereotipia, preoccupazioni, perseveranza) tendono ad essere ego-sintonici e confortanti (Gabriels, Cuccaro, Hill, Ivers e Goldson, 2004; South, Ozonoff e McMahon, 2005). Come affermazione generale, movimenti ripetitivi svolgono una funzione omeostatica per i bambini con ASD (Willemsen-Swinkels, Buitelaar, Dekker, & van Engeland, 1998). Kinsbourne ha osservato che i RRB tendono ad essere sollecitati per incertezza, o per percezioni avverse (Kinsbourne, 2011). Mentre OCD possono essere contestuali all'ASD, si sostiene che gli RRB e le compulsioni si manifestino separatamente in questi casi.

#### 6.4.5 *Overarousal è integrale per ASD*

Se gli RRB sono efficaci, sebbene spesso disadattivi, quali sforzi per alleviare l'ansia, come e perché le persone con ASD sono stressate? È risaputo che l'ansia è onnipresente in ASD (Baron et al., 2006; Bellini, 2004; Muris, Steerneman, Merckelbach, Holdrinet & Meesters, 1998; Romanczyk & Gillis, 2006); almeno gradualmente più che in persone senza ASD di fronte a nuovi stimoli (Steingard, Ziminitzky, DeMaso, Bauman, & Bucci, 1997); e aumenta con la novità ambientale (Cohen & Johnson, 1977; Hutt & Hutt, 1965; Hutt et al., 1964; Hutt et al., 1965; Stroh & Buick, 1968). Mentre si può sostenere che l'ansia emerge da un'intolleranza primaria alla novità, c'è la prova che le persone con ASD hanno un'eccitazione simpatica elevata anche a riposo, come se il "motore autonomo" abbia il minimo alto. Toichi e Kamio (2003) hanno riportato risposte simpatiche alte e paradossali durante le "condizioni di riposo" e Ming e colleghi (2005) hanno riportato la diminuzione del tono parasimpatico basale e reti corticali instabili che alterano percezione, memoria e controllo motorio e che portano a reazioni avverse agli stimoli che sono associate al perpetuamento dell'iperarousal (Critchley, 2005; Goodwin et al., 2006; Hirstein, Iversen e Ramachandran, 2001; Ming, Julu, Wark, Apartopoulos e Hansen, 2004; Ming et al., 2005). Questa evidente simpatia per l'eccitazione si traduce in stato cosciente di ansia cosciente. Vi sono alcune controversie sulla prevalenza dello squilibrio autonomo negli individui con ASD. Una revisione della letteratura scientifica ha rivelato poche prove per il tono simpatico dell'iperarousal (Rogers & Ozonoff, 2005). Tuttavia, altre ricerche non ritengono che i RRB possano cambiare le risposte misurate, che il fatto che le prove si verifichino all'interno di laboratori hanno poca validità ecologica e che mancano misure valide di risposte allo stress concomitanti al sistema nervoso centrale. Studi longitudinali ecologicamente validi che osservano i singoli bambini risolveranno la controversia. I risultati neurofisiologici che coinvolgono l'amigdala e l'ossitocina supportano la descrizione dell'eccitazione osservata nell'ASD. Stress interpersonale e paura, come quello derivante da abbandono, abuso di minori, abbandono e figli di madri con depressione, è associato ad un aumento del volume dell'amigdala (Pierce, Müller, Ambrose, Allen e Courchesne, 2001). Se l'eccitazione accresciuta nell'ASD deriva dalla disregolazione autonoma invece, è opportuno che

non si riscontri un aumento del volume dell'amigdala nelle persone con ASD. Piuttosto, si osserva un volume ridotto, associato a indebolita capacità di elaborazione del viso (Pierce et al., 2001) e maggiori disabilità sociali (Nacewicz et al., 2006). Gli studi sugli animali sull'ossitocina l'hanno stabilito come un modulatore della risposta allo stress (Windle et al., 2003), attraverso un percorso associato ad abbassamento parasimpatico dell'eccitazione (Porges, 2011). L'ossitocina è implicata nell'attivazione del "cervello sociale" nelle persone con ASD (Gordon et al., 2012). Sapere che i deficit sociali sono una componente primaria nell'ASD è fondamentale, perché si prevede che l'ossitocina sia misurata a livelli più bassi in persone con ASD rispetto ai controlli (Modahl et al., 1998). Allo stesso modo, le infusioni di ossitocina diminuiscono RRB nei bambini con ASD (Hollander et al., 2003).

#### 6.4.6 *La disregolazione autonoma è un principio guida*

Data l'evidenza di aumento del tono simpatico e disregolazione autonoma nell'ASD, quale potrebbe essere la base per uno squilibrio autonomo e come potrebbe fornire una spiegazione per ASD? Porges (2011) sostiene che un funzionamento alterato nel sistema vagale sia implicato nell'ANS. Propone che il sistema vagale dei mammiferi si sia evoluto per includere tre rami anatomici e funzionali che servono ai comportamenti: (1) immobilizzazione, (2) movimento e (3) impegno sociale. Questi rami vanno, in ordine, dal primitivo al maturo filogeneticamente. Il tono vagale alto è visto nell'immobilizzazione, il tono simpatico non è inibito per la mobilitazione, mentre un "freno vagale" equilibra il primitivo tono vagale e il tono simpatico per consentire l'impegno sociale. Anche il sistema vagale maturo influenza i nervi cranici che sostengono l'espressione facciale, la fissazione dello sguardo, rotazione della testa e prosodia. Questi nervi cranici (5, 6, 7, 9, 10, 11 e 12), a loro volta, comunicano con il sistema vagale simpatico-inibitorio che abbassa la frequenza cardiaca, abbassa la pressione sanguigna e aumenta la regolazione emotiva. La descrizione di Porges (2011) spiegherebbe anche la pervasività di ansia nell'ASD. La perdita di valore di un tono vagale filogeneticamente maturo lascerebbe: (1) attivare e sensibilizzare il nucleo periaqueduttale grigio e il nucleo basolaterale dell'amigdala, (2) aumentare l'eccitazione simpatica, (3) influenzare gli aspetti qualitativi del linguaggio, (4) diminuire la capacità di modulare l'input sensoriale e, alla fine, (5) produrre la necessità di RRB compensativi. Le comorbidità del sonno disordinato (Hoshino, Watanabe, Yashima, Kaneko e Kumashiro, 1984; Sikora, Johnson, Clemons e Katz, 2012), della disfunzione gastrointestinale (Coury et al., 2012; Horvath & Perman, 2002) e disturbi da tic (Bodfish et al., 2000) in soggetti con ASD possono anche riguardare disregolazione autonoma e quindi supportare il suo ruolo causale nell'ASD. Il sistema vagale è implicato in tutti e tre questi problemi. I problemi del sonno nei bambini con ASD sono associati ad anormali ritmi diurni e un asse ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA) disregolato misurato dalla mancata soppressione del rilascio di cortisolo in risposta al desametasone (Hoshino, Yokoyama e Hashimoto, 1987). Poiché le afferenze vagali inibiscono l'HPA (Porges, 2011), si può dedurre un fallimento del feedback nega-

tivo (afferente vagale). Il vago è anche regolatore dell'intestino primario e coinvolto nel controllo degli ormoni intestinali, sazietà, percezione del dolore, e motilità (Porges, 2011). Ne consegue che le alterazioni sistemiche nella regolamentazione autonoma potrebbero causare problemi sia con la funzione intestinale che con l'interazione cervello-intestino. Infine, lo stress è stato implicato come fattore aggravante nei disturbi da tic, in parte a causa dell'influenza sull'amigdala (Leckman, 2002). Pertanto, aumenti graduali di eccitazione simpatica con o senza una ridotta influenza vagale possono avere un ruolo nell'aumentare la prevalenza dei tic. Significativamente, tutte e tre queste condizioni hanno dimostrato di migliorare con l'ipnoterapia. Per riassumere, questa volta dal basso verso l'alto, la teoria della disregolazione autonoma suggerisce che esiste un difetto nello sviluppo del vago filogeneticamente maturo che porta a: (1) alterato sviluppo del sistema di impegno sociale (quindi carenze nella qualità del linguaggio), comunicazione non verbale, orientamento sociale); (2) modulazione sensoriale compromessa per nuovi stimoli attraverso l'intero- e l'estro-concezione (quindi rifiuto sensoriale e sensibilità); (3) aumento del tono simpatico con una valenza disforica / difensiva; e (4) ansia, compreso il comportamento OCD.

#### 6.4.7 *Implicazioni terapeutiche*

Milton H. Erickson insegnò notoriamente, "il sintomo è la soluzione" (Rossi & Rossi, 1996). Come, quindi, si potrebbero utilizzare i sintomi più salienti del comportamento autistico: RRB, sensibilità sensoriale e ritiro sociale come "soluzioni"? Durante la visualizzazione di esperienza di vita con ASD attraverso una lente teorica di disregolazione autonoma emergono due strategie avvincenti e incentrate sul cliente di potenziali interventi terapeutici. Il primo è lo sviluppo di una migliore regolamentazione autonoma usando il sistema di biofeedback e tematiche guidate da proxy autonomi, ad esempio allargando la base e la stabilità del sistema (vedi figure 1, 2 e 3). Il secondo sta spostando i RRB dal contenuto (espressione di un comportamentale) da elaborare (l'esperienza interna di competenza, conforto e controllo) alla ridefinizione dell'esperienza come cura personale e alla comprensione che è anche socialmente più adattiva. Queste strategie dovrebbero rafforzarsi a vicenda. Il miglioramento della regolamentazione autonoma dovrebbe ridurre la dipendenza dagli RRB per far fronte e quindi migliorare il comportamento socialmente adattivo-IOR. Allo stesso modo, l'interiorizzazione del processo di RRB riduce l'attrito sociale, portando a sua volta a diminuiti input stereoscopici nocivi, maggiore comfort intercettivo, e quindi migliore equilibrio autonomo. In seguito vengono descritte in dettaglio le strategie terapeutiche implicate da questo quadro teorico, osservando alcune esperienze preliminari a supporto del processo in corso di studio.

#### 6.4.8 *Formazione autonoma sul biofeedback*

Il biofeedback è ben noto come metodo per migliorare il controllo autonomo ed è stato ampiamente utilizzato con i bambini. La maggior parte dei sistemi tradu-

ce misurazioni fisiologiche in effetti audiovisivi che gli utenti possono imparare a controllare. Conduttanza cutanea, frequenza respiratoria, la temperatura della pelle periferica e la frequenza cardiaca sono tutte espressioni e proxy efficaci per funzione autonoma (Cacioppo, Tassinary, & Berntson, 2007; Schwartz & Andrasik, 2003). In particolare, il potere della variabilità della frequenza cardiaca nella gamma delle alte frequenze (0,15-0,4 Hz) corrisponde al tono vagale (Porges, 2011). Il biofeedback suscita grandi picchi nella gamma delle basse frequenze (0,1 Hz) e può essere utilizzato per migliorare il tono vagale come risonanza tra più sistemi correlati al funzionamento cardiovascolare (Vaschillo, Vaschillo, & Lehrer, 2006). In terapia, l'allenamento con biofeedback induce cambiamenti comportamentali collegando le condizioni operative con ancoraggi cognitive. Allo stesso modo in cui guardarci allo specchio ci provoca cambiamenti nella nostra espressione facciale, le informazioni audiovisive che cambiano in modo fisiologico il segnale ci obbligano a discernere e controllare la direzione di quel segnale. Anche con soggetti con deficit cognitivi significativi, il biofeedback si traduce in diminuzione dello stato di eccitazione. Per le persone con ASD, specialmente in età più giovane, il biofeedback presenta anche maggiori vantaggi. Dove la difficoltà con l'impegno sociale limiterebbe la terapia di relazione, gli interventi al computer iniziano con un focus condiviso sul sistema computerizzato. Il terapeuta e il paziente sviluppano secondariamente una relazione benefica. Alcuni ricercatori suggeriscono che la maggior parte degli interventi sul computer hanno successo principalmente nella loro capacità di facilitare interazioni positive insegnante-studente (ad es. Basil & Reyes, 2003; Heimann, Nelson, Tjus e Gillberg, 1995). Per i pazienti con ASD, il computer riduce l'onere sociale di interagire direttamente con il terapeuta pur consentendo la relazione da sviluppare. Il suddetto ruolo di condizionamento operante non richiede interazione sociale o cognitiva e quindi può essere utilizzata con coloro che hanno limitate capacità verbali. È necessario un componente cognitivo per generalizzare l'allenamento del biofeedback oltre il condizionamento operante. Soprattutto per le persone con ASD, la motivazione per il cambiamento cognitivo è critica. Le prove hanno dimostrato che i giovani con ASD godono di interventi al computer (ad es. Chen & Bernard-Opitz, 1993). I bambini con ASD mostrano una grande ricettività verso trattamenti di ipnosi di realtà virtuale (Austin, Abbott e Carbis, 2008) e hanno fatto miglioramenti significativi in una serie di menomazioni utilizzando diversi interventi informatici (ad es. Mitchell, Parsons e Leonard, 2007; Moore & Calvert, 2000; Williams, Wright, Callaghan e Coughlan, 2002). Riguardo specificamente all'autoregolamentazione, Lee (2011) ha scoperto che le traduzioni visive del tasso della conduttanza cutanea e del cuore è un modo utile per i bambini con ASD di capire e comunicare il loro livello di eccitazione autonoma. Le capacità del terapeuta di costruire un rapporto e personalizzare l'intervento computerizzato e i punti di forza del paziente possono essere almeno importanti quanto l'intervento. Una recente revisione sistematica degli interventi al computer mostra un successo generale misto (Ramdosset al., 2012), con la personalizzazione identificata come un componente importante per l'elicitazione di risultati positivi. Allo stesso modo, vista la necessità di interazioni insegnante-studente positive, basarsi sui punti di forza del paziente è appropriato. Numerosi avvertimenti e domande emer-

gono da questa breve panoramica del biofeedback e interventi basati su computer. Innanzitutto, le misurazioni dovrebbero essere rappresentazioni valide del deficit dell'individuo. In secondo luogo, il biofeedback si basa sul condizionamento. Deve rafforzare gli utenti affinché vedano i loro segnali muoversi verso stati adattativi. Il progresso è improbabile se gli utenti non hanno motivazioni o aspettative positive oltre il desiderio del terapeuta per migliorare. Infine, una delle principali critiche al biofeedback è che non sempre esiste un metodo chiaro per gli utenti di prendere le lezioni apprese al di fuori delle sessioni di esercitazione o applicarli senza il computer a meno che non venga loro insegnato simultaneamente e specificamente come farlo. Due soluzioni pertinenti a questa critica provengono dal training di autoregolazione. Nel biofeedback della variabilità della frequenza cardiaca, i pazienti si concentrano sulle tecniche di respirazione. Questo è utile perché la respirazione è più evidente che la pressione sanguigna o la frequenza cardiaca. In secondo luogo, per portare queste lezioni di autoregolazione nella vita quotidiana, ai pazienti può essere insegnato a notare quando usano involontariamente le loro abilità nelle loro routine quotidiane (es. sospiro). Allo stesso modo, le abilità possono essere ancorate ai trigger quotidiani che fungono da promemoria (ad es. "Quando scendi dallo scuolabus e ti ritrovi a sospirare, usa quel promemoria che arriva dalla tua mente interiore per lasciare che il tuo respiro ti aiuti..."). In questi modi, le relazioni tra allenamento di biofeedback e attività quotidiane possono essere rafforzate con il suggerimento ipnotico.

### 6.5 *Ipnosi*

Attualmente non esiste né una definizione consensuale né un quadro teorico per l'ipnosi, quindi è necessaria una definizione operativa per ogni contesto. Consideriamo l'ipnosi clinica un'interazione interpersonale che utilizza una concentrazione focalizzata, intensificata e diretta internamente (indicata come trance), per coltivare il cambiamento psicofisiologico. Tipicamente una trance naturale (es. a causa di dolore acuto, ansietà, venendo nell'ufficio del terapeuta con aspettativa, o RRB) viene utilizzato o è indotto dal rituale (p. es., rilassamento progressivo, immagini, fissazione degli occhi). Quindi suggerimenti, metafore, ricordi di ricordi e altre esplorazioni interne sono usate con speranza e intenzione di cambiare le esperienze in questo stato intensificato. Si ipotizza che questo stato di focalizzazione dell'attenzione o trance possa catalizzare in modo più efficiente ed efficace la forza sinaptica. Questo alla fine porta a cambiamenti nei riflessi psicofisiologici tali da indurre la plasticità delle interazioni neurofisiologiche (Rossi, 2002). I comportamenti ipnotici e autistici condividono elementi comuni. In entrambi l'intensità che ricopre la funzione esecutiva è focalizzata internamente e serve allo scopo di processi non coscienti autoregolanti. Sia RRB che trance ipnotica condividono modelli neurali comuni finora sconosciuti. Ma certamente le persone con ASD fanno affidamento su questo comportamento "trance-formativo" per fronteggiarli. Si considera questa una capacità che può essere utilizzata con strategie ipnotiche per aumentare i comportamenti adattivi

per le persone con ASD. L'“approccio di utilizzo” attribuito a Milton H. Erickson si basa sulla premessa che le risorse e le capacità innate del soggetto possono essere ipnoticamente dirette in modo adattivo (Erickson, Rossi e Rossi, 1976). Così applicata, l'ipnosi si inserisce nella regolazione dell'autocontrollo. L'utilizzo è particolarmente importante per una discussione sull'ipnosi per le persone con ASD. In linea di massima, in considerazione della teoria della disregolazione autonoma, le persone con ASD sono autonomamente, intensamente e difensivamente impegnate nel processo di autoregolazione dell'ansia attraverso RRB. Strategie ipnotiche che aiutano la persona con ASD a riconoscere e quindi sviluppare internamente i contenuti e / o i processi calmanti di tali comportamenti pur non manifestandole esternamente, può impiegare adattivamente una forza intrinseca. L'induzione alla trance con persone che hanno l'ASD può utilizzare i RRB sia tramite esperienze naturalistiche e intenzionali sia tramite un'induzione rituale più formale seguita dall'esperienza del RRB come un passo di intensificazione (approfondimento). All'interno di questo contesto, il paziente è guidato a notare il loro senso di comfort, controllare elementi sensoriali o cognitivi più salienti del RRB in modo che possano entrare come punti (“chiavi”, “segnali”, “porte”) nello stato di sentimento del RRB. Se il comportamento include un componente motorio (oscillazione, intercettazioni, tic), viene chiesto al paziente di concentrarsi sul sentimento e le sue modalità sensoriali associate mentre modula ed estingue il movimento, riducendo così l'esternalizzazione del comportamento. Finalmente i punti di ingresso sono associati esperienzialmente con eventi quotidiani comuni che agiscono come fattori scatenanti dell'ansia e RRB. Il paziente è guidato a sperimentare virtualmente situazioni in cui si trova impegnato in RRB e pratica impegnandosi nella “versione trance” più adattiva senza comportamenti esternalizzanti. Spesso i pazienti sono invitati a farlo con gli occhi aperti o davanti a uno specchio in modo che possano esercitarsi a “sembrare normali” mentre, privatamente, conoscono che si stanno confortando. Giovani, con e senza ASD, comunemente sono impegnati in queste esperienze abbastanza attivamente, con gli occhi aperti e in conversazione. Gli stati di trance dell'assorbimento nel gioco immaginativo attivo e nella narrazione sono esempi (Kuttner & Catchpole, 2013). Durante questo processo terapeutico, è fondamentale che il terapeuta agisca come coach, facilitando, ed “evocando” dal paziente proprie immagini, stati emotivi, e àncore mentre spesso lascia incorporare osservazioni che rafforzano l'ego su come scelte e idee che emergono sono “esattamente giusti” perché il paziente “conosce il modo giusto” per aiutare se stesso. Invece di chiedere al paziente di condividere il contenuto delle proprie esperienze, il terapeuta chiede al paziente di scegliere se “lo aiuterà meglio” a condividere o mantenere le esperienze private. I pazienti con ASD scelgono maggiormente di mantenere le immagini e le esperienze private, rivendicando un orgoglio di proprietà, e forse riflettendo una posizione difensiva appresa. Questo è l'approccio naturalistico, colloquiale ed evocativo: utilizzo delle risorse proprie del paziente guidandole allo spostamento delle manifestazioni interne. Nell'approccio in cui il terapeuta introduce le proprie metafore o esperienze, il terapeuta dovrebbe invece fare attenzione ai nuovi contenuti. Si ritiene che quando una persona presenti interessi ristretti, utilizzare quegli stessi

interessi sia il modo più efficace per offrirgli conforto. Nell'ASD, gli approcci ipnotici sono limitati a coloro che possano formare relazioni reciproche e abbiano adeguata capacità di comunicare in modo creativo. Ipnosi con alcune persone giovani con ASD che hanno limitazioni relazionali e comunicative possono essere facilitate usando pupazzi, giochi e videogiochi.

### 6.5.1 *Integrazione di ipnosi e biofeedback autonomo*

La combinazione di allenamento con biofeedback e ipnosi è sinergica (Culbert, Reaney e Kohen, 1994). L'approccio che collega la rappresentazione del cambiamento fisiologico adattivo in tempo reale con stati interni, ancorati a fattori scatenanti comuni incontrati nella vita quotidiana, utilizza sia le risorse neurobiologiche "bottom up" che "top down" della persona con ASD. Non sorprende il pensiero letterale di molte persone giovani con ASD — insieme alla loro propensione per i giochi e i media computerizzati — che li induce a preferire l'apprendimento offerto con il biofeedback e ad evitare l'idea di "trance" e "immagini". Si è scoperto che la trance dell'impegno con il biofeedback fornisce l'apertura per l'apprendimento ipnotico. Il paziente è incoraggiato ad abbassare il tono simpatico e aumentare il tono vagale durante l'interiorizzazione del proprio RRB, quindi questo lo riporta alla vita quotidiana. Pur riconoscendo la falsa dicotomia, è utile spiegare ai pazienti che il "biofeedback" inizia nel corpo e l'ipnosi inizia nella mente" (T. Culbert, communication, 2011) perché, per molti giovani con ASD, i RRB hanno una componente fisica.

Ricerche iniziali nel Centro di psicofisiologia applicata e autoregolazione (CAPS) del Rochester Institute of Technology (RIT), hanno avviato due progetti che indagano sulla capacità ed effetto del biofeedback computerizzato strutturato e strategie ipnotiche con studenti universitari e bambini con ASD. The Minding Anxiety Project coinvolge gli studenti universitari che si sono immatricolati con diagnosi di ASD. Questi studenti apprendono la respirazione, la variabilità della frequenza cardiaca, la temperatura della pelle periferica e livello di conduttanza della pelle in relazione allo stress e al benessere. I risultati preliminari hanno mostrato correlazioni tra successo nel controllo fisiologico e test psicologici. I partecipanti con il massimo miglioramento hanno avuto anche il massimo miglioramento nel controllo della variabilità della frequenza cardiaca a bassa frequenza e la più grande diminuzione dell'ansia (Sugarman, 2012a, 2012b). Pur capitalizzando la loro tendenza verso la compensazione cognitiva, i partecipanti a questo programma hanno concluso con una nuova visione dei loro sentimenti ed esperienze. Si sta anche sviluppando un videogioco di ruolo fisiologicamente controllato, chiamato MindGamers TM. Incorpora strategie di autoregolazione ed è progettato per essere giocato in collaborazione tra un terapeuta e il paziente / giocatore (P / P). Il prototipo integra strategie ipnotiche e biofeedback con approcci cognitivi e narrativi mentre genera dati fisiologici in tempo reale dal gioco del P / P (Jacobs, Rice e Sugarman, 2012; Rice, Sugarman e Jacobs, 2012). Questo tipo di gioco strutturato, ma personalizzato, fornisce una piattaforma per studiare il legame tra regolamentazione autonoma e RRB.

### *6.5.2 Effetti della formazione autonoma sull'autoregolazione delle caratteristiche dell'ASD*

Nell'insegnare l'autoregolamentazione alle persone con ASD, ci si aspettano una vasta gamma di cambiamenti. A seguito degli interventi sopra indicati, si ipotizza che i pazienti esprimeranno una diminuzione dei RRB derivanti dall'eccitazione ridotta e un miglior controllo autonomo. Sostituendo questi RRB (che si ritiene essere spesso inconsci, disadattivi nel tentativo di autoregolamentazione) con comportamenti autoregolatori efficaci si potrebbe raggiungere un miglioramento dei sintomi dell'ASD. Con un maggiore controllo volontario dell'ANS e riduzione dell'eccitazione, le persone con ASD potrebbero ridurre la loro dipendenza da RRB di autoregolamentazione. Tuttavia, potrebbero continuare a usarli in modo creativo per l'autorealizzazione. Coloro che mostrano interessi ristretti potrebbero ampliare i propri repertori di argomenti, mentre coloro che tendono al comportamento di auto-stimolazione potrebbero mostrare una frequenza decrescente. Il miglioramento del controllo dell'ANS può consentire a una persona con ASD di apportare miglioramenti nell'attenzione ai volti, alla ricettività emotiva e comprensione, cambiamenti nella prosodia e comportamenti motori. Una migliore comprensione del ruolo del funzionamento autonomo potrebbe fornire una base per ulteriori confronti con disturbi d'ansia. L'ipnosi si è dimostrata efficace per l'insonnia e il disturbo del terrore nel sonno, nella sindrome dell'intestino irritabile e disturbi da tic nei bambini (recensione in Kohen & Olness, 2011). Da notare, un follow-up di 5 anni di un potenziale studio randomizzato di ipnosi per i bambini con sindrome dell'intestino irritabile / dolore addominale funzionale dimostrano che ha continuato a migliorare significativamente rispetto alla terapia medica standard (Vlieger, Rutten, Govers, Frankenhuis e Benninga, 2012). In questi casi, investire nell'autoregolamentazione sembra avere effetti più persistenti rispetto al trattamento standard. Mentre i giovani con ASD potrebbero non essere necessariamente motivati a cambiare i loro RRB, potrebbero voler imparare strategie di autoregolamentazione per aiutarsi a dormire, alleviare il dolore addominale e diminuire i loro tic. Pertanto, queste comorbidità offrono l'opportunità di avviare l'autoregolamentazione facendo affidamento sul suo documentato "effetto ricaduta" di efficacia terapeutica (Kohen, 2010; Kohen, Olness, Colwell e Heimel, 1984). Infine, data la variazione fenotipica tra individui con ASD, qualsiasi studio progettato per esplorare la regolamentazione autonoma dovrà consentire l'emergere di più variabili. Si auspicano studi di coorte longitudinali in cui si confrontino individui con ASD contemporaneamente per cambiamento comportamentale, neuroimaging anatomico e funzionale, funzione autonoma e biomarcatori di stress periferico.

## CONCLUSIONI

Molte persone con ASD ad alto funzionamento o Asperger riferiscono che i loro problemi di elaborazione sensoriale sono più inabilitanti dei problemi di comunicazione.

Le percezioni di una persona con disfunzioni sensoriali, soprattutto nell'autismo, non sono stabilmente ipo o ipersensitive. Un carico eccessivo di stimoli ambientali (visivi, auditivi) non viene compensato da strategie atte a regolare i sistemi sensoriali. Per questo appena si notano i primi segni di sovraccarico sensoriale, che sono diversi per ogni individuo, è necessario cessare l'attività e fornire un momento di "riposo sensoriale" nel tempo e nello spazio per permettere loro di riprendersi.

Questi individui utilizzano molto il canale VISIVO, per cui le parole devono essere poche, sintetiche e chiare e usare le immagini come aiuto alla spiegazione.

È importante organizzare il tempo, gli spazi e le attività e questo lavoro sulla organizzazione aumenta la comunicazione, la comprensione, la prevedibilità, l'indipendenza e i significati condivisi; in questo modo viene diminuita l'ansia, i problemi di comportamento, la confusione.

L'ansia nell'ASD è più frequente della concomitanza dei sintomi classici di menomazioni linguistiche, sociali e cognitive. La teoria della disregolazione autonoma descritta colloca queste manifestazioni in un contesto di sviluppo neurologico in cui i comportamenti ripetitivi restrittivi compensano l'eccitazione simpatica e diminuiscono l'impegno sociale vagamente mediato. Ulteriori studi sono necessari per chiarire e confermare gli effetti dell'insegnamento ai giovani con ASD di modi più adattivi di aiuto per se stessi.

L'associazione fra l'anatomia corticale, la funzione corticale e gli indicatori di stress con RRB, comunicazione e impegno sociale forniranno motivo di efficacia. Allo stesso tempo, questa teoria dirige il focus della ricerca eziologica sugli insulti filogeneticamente precoci dell'ANS.

Forse la più profonda implicazione di questo modello è il potenziale cambiamento della considerazione del ritiro sociale e difetto di comunicazione delle persone con ASD e comportamenti disadattivi come distaccati e antipatici, alla comprensione che queste caratteristiche siano manifestazioni di lotte complesse da affrontare e compensazioni di toni difensivi / simpatici intensi e intrinseci. Invece di tentare di risolvere i sintomi insegnando ai pazienti a cambiare i loro comportamenti ritirati e stimolanti, questo invita i terapeuti a trascinare empaticamente e aiutare lo sviluppo del loro intenso sforzo innato di autoregolarsi.

### *Implicazioni per la ricerca futura*

Attraverso la teoria della disregolazione autonoma si prospettano due grandi direzioni per la ricerca futura. Il primo prevede una più completa caratterizzazione fenotipica delle persone con ASD che accettano e rispondono a ipnosi e terapie di biofeedback. Il secondo riguarda il modo in cui tali terapie di autoregolazione autonoma influenzano le manifestazioni o espressioni delle caratteristiche dell'ASD.

Ci auguriamo che le istituzioni future cerchino di integrare i ruoli e gli obblighi etici di tutti gli attori coinvolti nella gestione di individui con disturbi neurologici dello sviluppo e fare in modo che si instauri un'alleanza terapeutica fra tutte le figure (caregivers) che in ambito familiare, sanitario, socio-assistenziale, sono deputate a prendersene cura.

*C.V.D.*

## BIBLIOGRAFIA

- A.A.V.V.(2004). *Il bambino con problemi di comportamento*, Istituto Pedagogico Tedesco. Bolzano, 2004
- A.A.V.V.(2013). *Autismo a scuola. Strategie efficaci per gli insegnanti*. Erickson, Trento, 2013
- Aggio F.(2012). *Inquadramento psicopatologico dei comportamenti dirompenti associati ai Disturbi dello Spettro Autistico e diagnosi differenziale con i comportamenti problema*. Carocci, Roma, 2012
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Anchisi R., Gambotto Dessy M. (2017): *Il colloquio clinico*, Hogrefe Editore, Firenze, 2017
- Anderson, J. S., Nielsen, J. A., Froehlich, A. L., DuBray, B., Druzgal, T. J., Cariello, A. N., & Lainhart, J.E (2011) *Functional connectivity magnetic resonance imaging classification of autism*. *Brain*, 134,3742–3754. doi:10.1093/brain/awr263
- Andrews-Hanna, J. R., Reidler, J. S., Huang, C., & Buckner, R. L. (2010). *Evidence for the default network's role in spontaneous cognition*. *Journal of Neurophysiology*, 104, 322–335.
- Apkarian, A. V., Bushnell, M. C., Treede, R.-D., & Zubieta, J.-K. (2005). *Human brain mechanisms of pain perception and regulation in health and disease*. *European Journal of Pain*, 9, 463–463. doi:10.1016/j.ejpain.2004.11.001
- Attwood T.(2013). *Esplorare i sentimenti: Terapia Cognitivo Comportamentale per gestire ansia*. Armando Editore,2013”)
- Austin, D. W., Abbott, J. M., & Carbis, C. (2008). *The use of virtual reality hypnosis with two cases of autism spectrum disorder: A feasibility study*. *Contemporary Hypnosis*, 25, 102–109.
- Bachmann, I., Bernasconi, P., Herrmann, R., Weishaupt, & M. A., Stauffacher, M. (2003). *Behavioural and physiological responses to an acute stressor in crib-biting and control horses*. *Applied Animal Behaviour Science*, 8, 297–311.
- Baer R.A. (2003). *Mindfulness Training as a Clinical Intervention: A Conceptual and Empirical Review*. *Clinical Psychology* Volume10, Issue2, June 2003, pag. 125-143
- Banyai, E. (1998). *The interactive nature of hypnosis: Research evidence for a social psychological model*. *Contemporary Hypnosis*, 15, 52–63. doi:10.1002/ch.116
- Barlow DH , Farchione TJ, Bullis JR, Gallagher MW, Murray-Latin H, Sauer-Zavala S, et al. (Settembre 2017). *“Il protocollo unificato per il trattamento transdiagnostico dei disturbi emotivi rispetto ai protocolli specifici per la diagnosi dei disturbi d’ansia: una sperimentazione clinica randomizzata”*. *JAMA Psychiatry* . 74 (9): 875–884. doi : 10.1001 / jamapsychiatry.2017.2164 . PMC 5710228 . PMID 28768327 .
- Baron, M. G., Groden, J., Groden, G., & Lipsitt, L. P. (Eds.). (2006). *Stress and coping in autism*. NewYork, NY: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Baron-Cohen, S. (2001). *Theory of mind in normal development and autism*. *Prisme*, 34, 174–183.
- Baron-Cohen, S. (2002). *The extreme male brain theory of autism*. *Trends in Cognitive Sciences*, 6, 248–254. doi:10.1016/S1364-6613(02)01904-6

- Baron-Cohen, S., Richler, J., Bisarya, D., Gurunathan, N., & Wheelwright, S. (2004). *The systemizing quotient: An investigation of adults with aspergers syndrome or high-functioning autism, and normal sex difference*. In U. Frith & E. L. Hill (Eds.), *Autism: Mind and brain* (pp. 161–186). Oxford, England: Oxford University Press.
- Basil, C., & Reyes, S. (2003). *Acquisition of literacy skills by children with severe disability*. *ChildLanguage Teaching and Therapy*, 19, 27–45.-
- Bat-haee M.A.(2001). *A longitudinal study of active treatment of adaptive skills*. *Psychol Rep.* 2001 Oct;89(2):345-54.
- Batson, C. D. (2009). *These things called empathy*. In J. Decety & W. Ikes (Eds.), *The Social neuroscience of empathy* (pp. 16–31). Cambridge, MA: MIT Press.
- Becker, P. M. (2015). *Hypnosis in the management of sleep disorders*. *Sleep Medicine Clinics*, 10, 85–92.doi:10.1016/j.jsmc.2014.11.003
- Bellini, S. (2004). *Social skill deficits and anxiety in high-functioning adolescents with autism spectrum disorders*. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19, 78–86.
- Bender S., Messner E. (2003). *Diventare terapeuta: cosa dico e perché?*. New York, NY: The Guilford Press. pagine 24, 34–35.
- Benedetti F. (2011). *The patient's brain: the neuroscience behind the doctor- patient relationship*. Oxford University Press, 47- 243.
- Benedetti F, Pollo A., Lopiano L., Lanotte M., Vighetti S. and Rainero I. (2003b). *Conscious expectation and unconscious conditioning in analgesic, motor, and hormonal placebo/nocebo responses*. *Journal of Neuroscience*, 23,4315-23.
- Bentz D, Michael T, de Quervain DJ, Wilhelm FH (marzo 2010). *“Migliorare la terapia dell’esposizione per i disturbi d’ansia con glucocorticoidi: dai meccanismi di base dell’apprendimento emotivo alle applicazioni cliniche”*. *Giornale dei disturbi d’ansia* . 24 (2): 223–30. doi : 10.1016 / j.janxdis.2009.10.011 . PMID 19962269 .
- Bergman, P., & Escalona, S. K., (1949) *Unusual sensitivities in very young children*. *Psychoanalytic Study of the Child*, 4, 333–352.
- Berkson, G., & Mason, W. A. (1963). *Stereotyped movements of mental defectives: III. Situation effects*. *American Journal of Mental Deficiency*, 68, 409–412.
- Bernhardt, B. C., & Singer, T. (2012). *The neural basis of empathy*. *Annual Review of Neuroscience*, 35, 1–23. doi:10.1146/annurev-neuro-062111-150536
- Beauchaine, T. (2001). *Vagal tone, development and Gray's motivational theory: Toward an integrated model of autonomic system functioning in psychopathology*. *Development and Psychopathology*, 13, 183–214.
- Bird, G., Silani, G., Brindley, R., White, S., Frith, U., & Singer, T. (2010). *Empathic brain responses in insula are modulated by levels of alexithymia but not autism*. *Brain*, 133, 1515–1525. doi:10.1093/brain/awq060
- Blair, R. J. (2005). *Responding to the emotions of others: Dissociating forms of empathy through the study of typical and psychiatric populations*. *Consciousness and Cognition*, 14, 698–718. doi:10.1016/j.concog.2005.06.004
- Blair, R. J., Jones, L., Clark, F., & Smith, M. (1997). *The psychopathic individual: A lack of responsiveness to distress cues?*. *Psychophysiology*, 34, 192–198. doi:10.1111/j.1469-8986.1997.tb02131.x
- Bodfish, J. W., Symons, F. J., Parker, D. E., & Lewis, M. H. (2000). *Varieties of repetitive behavior in autism, comparison to mental retardation*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 237–243. doi:10.1023/A:1005596502855
- Boyar, P., & Liénard, P. (2006). *Why ritualized behavior? Precaution systems and action parsing in developmental, pathological and cultural rituals*. *Behavioral and Brain Sciences*, 29, 1–56.

- Bremer E., Crozier M., Lloyd M.(2016). *A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder*. Autism. 2016 Nov; 20(8):899-915. Epub 2016 Jan 28.
- Brown K.W., Ryan R. M. (2003). *The Benefits of Being Present: Mindfulness and Its Role in Psychological Well-Being*. Journal of Personality and Social Psychology Copyright 2003 by the American Psychological Association, Inc.2003, Vol. 84, No. 4, 822–848
- Buckner, R. L., Andrews-Hanna, J. R., & Schacter, D. L. (2008). *The brain's default network: Anatomy, function, and relevance to disease*. Annals of the New York Academy of Sciences, 1124, 1–38. doi:10.1196/annals.1440.011
- Bushnell, M. C., Duncan, G. H., Hofbauer, R. K., Ha, B., Chen, J. I., & Carrier, B. (1999). *Pain perception: Is there a role for primary somatosensory cortex?* Proceedings of the National Academy of Sciences USA, 96, 7705–7709. doi:10.1073/pnas.96.14.7705
- Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G., & Berntson, G. G. (Eds.). (2007). *Handbook of psychophysiology (3rd ed.)*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Carver C.S. Scheier M. F.(2004). *Autoregolazione del comportamento*. Erickson, Trento, 2004
- Centers for Disease Control and Prevention. (2012) *Prevalence of autism spectrum disorders-Autism and developmental disabilities monitoring network, 14 sites, United States, 2008*. Morbidity and Mortality Weekly, 61, 1–19. Retrieved from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6103a1.htm>
- Chae, Y., Chang, D.-S., Lee, S.-H., Jung, W.-M., Lee, I.-S., Jackson, S., . . . Wallraven, C. (2013). *Inserting needles into the body: A meta analysis of brain activity associated with acupuncture needle stimulation*. The Journal of Pain, 14, 215–222. doi:10.1016/j.jpain.2012.11.011
- Chen, S. H., & Bernard-Opitz, V. (1993). *Comparison of personal and computer-assisted instruction for children with autism*. Mental Retardation, 31, 368–376.
- Choudhury K (2013). *Gestire lo stress sul lavoro: il modo cognitivo comportamentale*. New York: Springer India. ISBN 9788132206835.
- Clark D., Schumann F., Mostofsky SH.(2015). *Mindful movement and skilled attention*. Front Hum Neurosci. 2015 Jun 29;9:297. doi: 10.3389/fnhum.2015.00297. eCollection 2015.
- Cogliati, T., Good, D. J., Halgney, M., Delgado-Romera, P., Eckhaus, M. A., Koch, W. J., & Kirsch, H.R.(2002). *Predisposition to arrhythmias and autonomic dysfunction in nh1h1-deficient mice*. Molecular and Cellular Biology, 22, 4977–4983.
- Cohen, D. J., & Johnson, W. T. (1977). *Cardiovascular correlates of attention in normal and psychiatrically disturbed children: Blood pressure, peripheral blood flow, and peripheral vascular resistance*. Archives of General Psychiatry, 34, 561.
- Cottini L.(2011). *L' autismo a scuola: quattro parole chiave per l' integrazione*. Carocci Faber, Roma, 2011
- Cottini L.(2013). *Che cos'è l'autismo infantile*. Carocci Faber, Roma, 2013
- Cottini L. (2019). *Gli interventi efficaci nei disturbi dello spettro autistico: uno sguardo alle principali linee guida*. *Giornale Italiano dei disturbi del Neurosviluppo*. Vol.4, N.1, 33-68.
- Cottini L., Vivanti G.(2013). *Autismo. Come e cosa fare con bambini e ragazzi a scuola*. Giunti Scuola, Roma, 2013
- Coury, D. L., Ashwood, P. Fasano, A., Fuchs, G., Geraghty, M, Kaul, A., . . . Jones, N. E. (2012). *Gastrointestinal conditions in children with autism spectrum disorder: Developing a research agenda*. Pediatrics, 130, S160–S168.
- Craig, A. D. (2002). *How do you feel? Interoception: The sense of the physiological condition of the body*. National Review of Neuroscience, 3, 655–666. doi:10.1038/nrn894

- Craig, A. D. (2003a). *Interoception: The sense of the physiological condition of the body*. Current Opinion in Neurobiology, 13, 500–505. doi:10.1016/S0959-4388(03)00090-4
- Craig, A. D. (2003b). *Pain mechanisms: Labeled lines versus convergences in central processing*. Annual Review of Neuroscience, 26, 1–30. doi:10.1146/annurev.neuro.26.041002.131022
- Cramerotti S., Turrini M.(2013). *Autismo a scuola*. Erickson, Trento, 2013, p. 269.
- Critchley, H. D. (2005). *Neural mechanisms of autonomic, affective, and cognitive integration*. The Journal of Comparative Neurology, 493, 154–166.
- Culbert T., Reaney J., & Kohen D. (1994). *Cyberphysiologic strategies for children: The clinical hypnosis/biofeedback interface*. International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 42, 97–117.
- Dasgupta N., Greenwald AG Dasgupta & Greenwald.(2001). *On the malleability of automatic attitudes: combating automatic prejudice with images of admired and disliked individuals*. J. Pers. Soc. Psychol. 2001Nov; 81(5):800-14.
- Decety, J., & Jackson, P.L. (2004). *The functional architecture of human empathy*. Behavioral and Cognitive Neurosciences Reviews, 3, 71–100. doi:10.1177/1534582304267187
- de Vignemont, F., & Singer, T. (2006). *The empathic brain: How, when and why?* Trends in Cognitive Sciences, 10, 435–441. doi:10.1016/j.tics.2006.08.008
- degli Espinosa F. (2006). *Appropriatezza e validità scientifica di due approcci all'educazione di individui con autismo: TEACCH ed ABA*. WS Firenze,2006.
- Demertzi, A., Soddu, A., Faymonville, M.-E., Bahri, M. A., Grossieres, O., Vanhau-denhuysse, A., . . . Laureys, S. (2011). *Hypnotic modulation of resting state fMRI default mode and extrinsic network connectivity*. Progressive Brain Research, 193, 309–322.
- Dickens, M. J., & Romero, L. M. (2009). *Wild European starlings (Sturnus vulgaris) adjust to captivity with sustained sympathetic nervous system drive and a reduced fight-or-flight response*. Physiological and Biochemical Zoology, 82, 603–610.
- Dimidjian S., Segal ZV. (2015). *Prospects for a clinical science of mindfulness-based intervention*. Am Psychol. 2015 Oct;70(7):593-620. doi: 10.1037/a0039589.
- Dreifuss, J. J., Raggenbass, M., Charpak, S., Dubois-Dauphin, M., & Tribollet, E. (1988). *A role of central oxytocin in autonomic functions: Its action in the motor nucleus of the vagus nerve*. Brain Research Bulletin, 20, 765–770.
- Duggan GB (2016). *“Applicare la psicologia per comprendere le relazioni con la tecnologia: da ELIZA all'assistenza sanitaria interattiva”*. Comportamento e tecnologia dell'informazione . 35 (7): 536-547. doi : 10.1080 / 0144929X.2016.1141320.
- Echterling, L. G., & Emmerling, D. A. (1987). *Impact of stage hypnosis*. American Journal of Clinical Hypnosis, 29, 149–154. doi:10.1080/00029157.1987.10734344
- Eisenberg, N. (2000). *Emotion, regulation, and moral development*. Annual Review of Psychology, 51, 665–697. doi:10.1146/annurev.psych.51.1.665
- Eisenberg, N., & Fabes, R. A. (1990). *Empathy: Conceptualization, measurement, and relation to prosocial behavior*. Motivation and Emotion, 14, 131–149. doi:10.1007/BF00991640
- Elkins G, Johnson A, Fisher W (aprile 2012). *“Ipnoterapia cognitiva per la gestione del dolore”*. The American Journal of Clinical Hypnosis . 54 (4): 294–310. doi : 10.1080 / 00029157.2011.654284 . PMID 22655332 .
- Ellis A (2008). *“Terapia comportamentale emotiva razionale”*. In Corsini RJ, Wedding D (a cura di). Psicoterapie attuali (ottava edizione). Belmont, CA: Thomson Brooks / Cole. pagg. 63-106.
- Erickson, M. H., Rossi, E. L., & Rossi, S. I. (1976) *Hypnotic realities: The induction of clinical hypnosis and forms of indirect suggestion*. New York, NY: Irvington Publishers, Inc.

- Erickson, M. H., Rossi, E. L., & Rossi, S. I. (1978). *Hypnotic realities, the induction of clinical hypnosis and forms of direct suggestion*. New York, NY: Irvington Publishers, Inc.
- Fan, Y., Duncan, N. W., de Greck, M., & Northoff, G. (2011). *Is there a core neural network in empathy: An fMRI based quantitative meta-analysis*. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35, 903–911. doi:10.1016/j.neubiorev.2010.10.009
- Fanselow MS (1998). *Pavlovian conditioning, negative feedback, and blocking: mechanism that regulate association formation*. *Neuron* 1998 Apr; 20,625-7.
- Feldman M.A., Ducharme J.M., Case I. (1999). *Using self-instructional pictorial manuals to teach childcare skills to mothers with intellectual disabilities*. *Behavior Modification*, 23, 480-497
- Ferguson LM, Wormith JS (settembre 2013). *“Una meta-analisi della terapia di risonanza morale”*. *Rivista internazionale di terapia offensiva e criminologia comparata* . 57 (9): 1076–106. doi : 10.1177 / 0306624x12447771 . PMID 22744908
- Floeter, M. K., & Greenough, W. T. (1979). *Cerebellar plasticity: modification of Purkinje cell structure by differential rearing in monkeys*. *Science*, 206, 227.
- Foa EB, Rothbaum BO, Furr JM (gennaio 2003). *“Aumentare la terapia dell’esposizione con altre procedure CBT”*. *Annali psichiatriche* . 33 (1): 47–53. doi : 10.3928 / 0048-5713-20030101-08 .
- Fox, K. C. R., Nijeboer, S., Dixon, M. L., Floman, J. L., Ellamil, M., Rumak, S. P., ... Christoff, K. (2014). *Is meditation associated with altered brain structure? A systematic review and meta-analysis of morphometric neuroimaging in meditation practitioners*. *Neuroscience & Biobehavioral Review*, 43, 48–73. doi:10.1016/j.neubiorev.2014.03.016
- Foxx R. (2006). *Tecniche base del metodo comportamentale*. Erickson, Trento, 2006
- Freeman J, Garcia A, Frank H, Benito K, Conelea C, Walther M, Edmunds J (2014). *“Aggiornamento della base di prove per i trattamenti psicosociali per il disturbo ossessivo-compulsivo pediatrico”*. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology* . 43 (1): 7–26. doi : 10.1080 / 15374416.2013.804386 . PMC 3815743 . PMID 23746138
- Freud, S. (1921). *Group psychology and the analysis of the ego*. Standard Edition, 18, 67–143.
- Frith U. (2009). *L'autismo. Spiegazione di un enigma*. Laterza, Bari, 2009
- Frye, R. E., Rose, S., Slattery, J., & MacFabe, D. F. (2015). *Gastrointestinal dysfunction in autism spectrum disorder: The role of the mitochondria and the enteric microbiome*. *Microbial Ecology in Health and Disease* (Advance online publication). doi:10.3402/mehd.v26.27458.
- Gabriels, R., Cuccaro, M., Hill, D., Ivers, B., & Goldson, E. (2004). *Repetitive behaviors in autism: Relationships with associated clinical features*. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 169–181.
- Gallese, V. (2009). *Mirror neurons, embodied simulation, and the neural basis of social identification*. *Psychoanalytic Dialogues*, 19, 519–536. doi:10.1080/10481880903231910
- Gallese, V., Rochat, M. J., & Berchio, C. (2013). *The mirror mechanism and its potential role in autism spectrum disorder*. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 55, 15–22. doi:10.1111/j.1469-8749.2012.04398.x
- Gardner, G. G., & Tarnow, J. D. (1980). *Adjunctive hypnotherapy with an autistic boy*. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 22, 173–179.
- Garner, J. P., Meehan, C. L., & Mench, J. A. (2003). *Stereotypies in caged parrots, schizophrenia and autism: Evidence for a common mechanism*. *Behavioural Brain Research*, 145, 125–134.
- Gatchel RJ., Rollings KH (2008). *Gestione basata sull’evidenza della lombalgia cronica con terapia cognitivo comportamentale*. *The Spine Journal* . 8 (1): 40–4. doi : 10.1016 / j.spinee.2007.10.007 . PMC 3237294 . PMID 18164452

- Gellatly J, Bower P, Hennessy S, Richards D, Gilbody S, Lovell K (settembre 2007). "Cosa rende efficaci gli interventi di auto-aiuto nella gestione dei sintomi depressivi? Meta-analisi e meta-regressione". *Medicina psicologica* . 37 (9): 1217–28. doi : 10.1017 / S0033291707000062 . hdl : 10036/46773 . PMID 17306044 .
- Gilberg, C., & Stefenberg, S. (1989). *Autistic behavior in Moebius Syndrome*. *Acta Paediatrica*, 78, 314–316.
- Goin-Kochel, R. P., & Myers B. J. (2004). *Parental report of early autistic symptoms: Differences in ages of detection and frequencies of characteristics among three autism-spectrum disorders*. *Journal of Developmental Disabilities*, 11, 21–40.
- Goodwin, M. S., Groden, J., Velicer, W. F., Lipsitt, L. P., Baron, M. G., Hofmann, S. G., & Groden, G.(2006). *Cardiovascular arousal in individuals with autism*. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21, 100–123.
- Gordon, I., Bennett, R. H., Vander Wyk, B. C., Leckman, J. F., Feldman, R., & Pelphrey, K. A. (2012). *Oxytocin's impact on social cognitive brain function in youth with ASD*. OnlineAbstract book for the 2012 International Meeting for Autism Research. Abstract retrieved from <https://imfar.confex.com/imfar/2012/webprogram/Paper10197.html>
- Gordon, T.(2001). *Né con le buone né con le cattive*. Molfetta: Edizioni La Meridiana
- Grandin T., Panek R.(2013). *The autistic brain, thinking about the spectrum*, Kindle Edition, 2013
- Grossberg, S. (2013). *Adaptive resonance theory: How a brain learns to consciously attend, learn, and recognize a changing world*. *Neural Networks*, 37, 1–47. doi:10.1016/j.neunet.2012.09.017
- Gu, X., Hof, P. R., Friston, K. J., & Fan, J. (2013). *Anterior insular cortex and emotional awareness*. *Journal of Comprehensive Neurology*, 521, 3371–3388. doi:10.1002/cne.23368
- Gu, X., Liu, X., Guise, K. G., Naidich, T. P., Hof, P. R., & Fan, J. (2010). *Functional dissociation of the fronto-insular and anterior cingulate cortices in empathy for pain*. *Journal of Neuroscience*, 30, 3739–3744. doi:10.1523/JNEUROSCI.4844-09.2010
- Guazzo G. M.(2011). *L'analisi comportamentale applicata, strategie educative per genitori e insegnanti*, IRFID, Nola, 2011
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and commitment therapy: An experiential approach to behavior change*. New York, NY, US: Guilford Press.
- Hayes, S. C., & Strosahl, K. D. (Eds.). (2004). *A practical guide to Acceptance and Commitment Therapy*. New York: Springer-Verlag.
- Heimann, M., Nelson, K., Tjus, T., & Gillberg, C. (1995). *Increasing reading and communication skills in children with autism through an interactive multimedia computer program*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 459–480.
- Helgadóttir FD, Menzies RG, Onslow M, Packman A, O'Brian S (2009). "Online CBT I: colmare il divario tra Eliza e moderni pacchetti di trattamento CBT online". *Cambio di comportamento* . 26 (4): 245–53. doi : 10.1375 / bech . 26.4.245 .
- Herrmann, S. (2015). *Counting sheep: Sleep disorders in children with autism spectrum disorders*. *Journal of Pediatric Health Care*. Advance online publication. doi:10.1016/j.pedhc.2015.07.003.
- Hill, E., Berthoz, S., & Frith, U. (2004). *Brief report: Cognitive processing of own emotions in individuals with autistic spectrum disorder and in their relatives*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 229–235. doi:10.1023/B:JADD.0000022613.41399.14
- Hinde, R. A. (1970). *Animal behavior: A synthesis of ethology and comparative psychology*. New York, NY: McGraw-Hill
- Hirstein, W., Iversen, P., & Ramachandran, V. S. (2001). *Autonomic responses of au-*

- tistic children to people and objects. Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 268, 1883–1888.
- Hobson, R.P. (2006). *Developing self/other awareness: a reply. Monographs of the Society for Research in Child Development*. Lynn S. Liben Editor
  - Hoffman, M. L. (2000). *Empathy and moral development: Implications for caring and justice*. New York, NY: Cambridge University Press.
  - Hofmann SG, Smits JA (2008). “*Terapia cognitivo-comportamentale per i disturbi d’ansia negli adulti: una meta-analisi di studi randomizzati controllati con placebo*”. *Il diario di psichiatria clinica* . 69 (4): 621–32. doi : 10.4088 / JCP.v69n0415 . PMC 2409267 . PMID 18363421 .
  - Hofmann SG., Sawyer AT., Fang A. (2010). “*Lo stato empirico della*” nuova ondata “*di terapia cognitivo comportamentale*”. *Le cliniche psichiatriche del Nord America*. 33 (3): 701-10. doi : 10.1016 / j.psc.2010.04.006 . PMC 2898899 . PMID 20599141.
  - Hofmann SG (2011). *Un’introduzione alla CBT moderna. Soluzioni psicologiche ai problemi di salute mentale* . Chichester, Regno Unito: Wiley-Blackwell. ISBN 978-0-470-97175-8
  - Hollander, E., Novotny, S., Hanratty, M., Yaffe, R., DeCaria, C. M., Aronowitz, B. R., & Mosovich, S.(2003). *Oxytocin infusion reduces repetitive behaviors in adults with autistic and Asperger’s disorders*. *Neuropsychopharmacology*, 28, 193–198.
  - Horvath, K., & Perman, J. A. (2002). *Autism and gastrointestinal symptoms*. *Current Gastroenterology Reports*, 4, 251–258.
  - Hoshino, Y., Watanabe, H., Yashima, Y., Kaneko, M., & Kumashiro, H. (1984). *An investigation on sleep disturbance of autistic children*. *Folia Psychiatrica et Neurologica Japonica*, 38, 45–51.
  - Hoshino, Y., Yokoyama, F., & Hashimoto, S. (1987). *The diurnal variation and response to dexamethasone suppression test of saliva cortisol levels in autistic children*. *Japan Journal of Psychiatry and Neurology*, 41, 227–235.
  - Houghton S, Saxon D (settembre 2007). “*Una valutazione della psicoeducazione della CBT di grandi gruppi per i disturbi d’ansia erogata nella pratica di routine*”. *Educazione e consulenza ai pazienti* . 68 (1): 107-10. doi : 10.1016 / j.pec.2007.05.010 . PMID 17582724 .
  - Houlin P.(2010). *Evaluating psychological treatments for children with autism spectrum disorders*. *Advances in psychiatric treatment*,16,133-140.
  - Hutt, C., & Hutt, S. J. (1965). *Effects of environmental complexity on stereotyped behaviours of children*. *Animal Behaviour*, 13, 1–4.
  - Hutt, C., Hutt, S. J., Lee, D., & Ounsted, C. (1964). *Arousal and childhood autism*. *Nature*, 204, 908–909.
  - Hutt, S. J., Hutt, C., Lee, D., & Ounsted, C. (1965). *A behavioural and electroencephalographic study of autistic children*. *Journal of Psychiatric Research*, 3, 181–198.
  - Iacoboni, M., & Mazziotta, J. C. (2007). *Mirror neuron system: Basic findings and clinical applications*. *Annals of Neurology*, 62, 213–218. doi:10.1002/(ISSN)1531-8249
  - Ianes D.(1992). *Autolesionismo, stereotipie, aggressività*. Erickson, Trento, 1992
  - Ianes D., Cramerotti S.(2002). *Comportamenti-problema e alleanze psicoeducative: strategie per la disabilità mentale e l’autismo*. Erickson, Trento, 2002
  - Inkster B, Sarda S, Subramanian V (novembre 2018). “*Un agente di intelligenza artificiale conversazionale, guidato dall’empatia (Wysa) per il benessere mentale digitale: studio di metodi misti di valutazione dei dati nel mondo reale*”. *JMIR mHealth e uHealth* . 6 (11): e12106. doi : 10.2196 / 12106 . PMC 6286427 . PMID 30470676 .
  - ISS Sistema nazionale per le linee guida, Istituto Superiore di Sanità., *Il trattamento dei disturbi dello spettro autistico nei bambini e negli adolescenti*, 2017

- Jabbi, M., Swart, M., & Keyesers, C. (2007). *Empathy for positive and negative emotions in the gustatory cortex*. *Neuroimage*, 34, 1744–1753. doi:10.1016/j.neuroimage.2006.10.032
- Jacobs, S., Rice, R. H., & Sugarman, L. I. (2012). *Creating MindGamers™: Building communication, design and development process with clinicians, game faculty and students*. Presented at the Conference on Meaningful Play, East Lansing, MI, October 2012.
- Johnsen TJ, Fribourg O (luglio 2015). “*Gli effetti della terapia cognitivo comportamentale come trattamento antidepressivo stanno diminuendo: una meta-analisi*”. *Bollettino psicologico* . 141 (4): 747–68. doi : 10.1037 / bul0000015 . PMID 25961373.
- Jones MC (1924). “*L'eliminazione delle paure dei bambini*”. *Journal of Experimental Psychology* . 7 (5): 382–390. doi : 10.1037 / h0072283
- Kabat-Zinn J. (1994). *Wherever You Go, There You Are: Mindfulness Meditation in Everyday Life*. Hyperion Books, 1994.
- Kang, Y., Gruber, J., & Gray, J. R. (2014). *Mindfulness: Deautomatization of cognitive and emotional life*. In A. le, C. T. Ngnoumen, & E. J. Langer (Eds.), *The Wiley Blackwell handbook of mindfulness* (pp. 168-185). : Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1002/9781118294895.ch9>
- Kang, V., Wangner, G. C., & Ming, X. (2014). *Gastrointestinal dysfunction in children with autism spectrum disorder*. *Autism Research*, 7, 501–506. doi:10.1002/aur.1386
- Kaplan R, Saccuzzo D. *Test psicologici* . Wadsworth. pagg. 415
- Kaslovsky, R., & Gottsegen, D. (2015). *Hypnosis for asthma and vocal cord dysfunction in a patient with autism*. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 58, 195–203. doi:10.1080/00029157.2014.989566
- Kessler D, Lewis G, Kaur S, Wiles N, King M, Weich S, et al. (Agosto 2009). “*Psicoterapia di Internet fornita dalla terapeuta per la depressione nelle cure primarie: uno studio randomizzato controllato*”. *Lancet* . 374 (9690): 628–34. doi : 10.1016 / S0140-6736 (09) 61257-5 . PMID 19700005 .
- Keyesers, C., & Gazzola, V. (2007). *Integrating simulation and theory of mind: From self to social cognition*. *Trends in Cognitive Science*, 11, 194–196. doi:10.1016/j.tics.2007.02.002
- Kinsbourne, M. (1980). *Do repetitive movement patterns in children and animals serve a dearousing function?* *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 1, 39–42.
- Kinsbourne, M. (2011). *Repetitive movements and arousal*. In D. A. Fein (Eds.). *The Neuropsychology of Autism* (pp. 367–394). New York, NY: Oxford Press.
- Kirsch I., Montgomery G., Sapirstein G. (1995). “*Ipnosi in aggiunta alla psicoterapia cognitivo-comportamentale: una meta-analisi*”. *Rivista di consulenza e psicologia clinica* . 63(2): 214–20. doi : 10.1037 / 0022-006X.63.2.214 . PMID 7751482 .
- Kleinhauz, M., & Beran, B. (1984). *Misuse of hypnosis: A factor in psychopathology*. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 26, 283–290. doi:10.1080/00029157.1984.10402577
- Klengel, T., Mehta, D., Anacker, C., Rex-Haffner, M., Pruessner, J. C., Pariante, C. M., . . . Binder, E. B. (2012). *Allele-specific FKBP5 DNA demethylation: A molecular mediator of gene-childhood trauma interactions*. *Nature Neuroscience*. doi:10.1038/nn.3275
- Klimecki, O. M., Leibert, S., Ricard, M., & Singer, T. (2014). *Differential pattern of functional brain plasticity after compassion and empathy training*. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9, 873–879. doi:10.1093/scan/nst060
- Kline, M. V. (1976). *Dangerous aspects of the practice of hypnosis and the need for legislative regulation*. *Clinical Psychologist*, 29, 3–6.
- Kohen, D. P. (2010). *Long Term Follow-up of Self-Hypnosis Training for Recurrent Head-*

- aches: What the Children Say*. The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 58, 417–432.
- Kohen, D. P., & Olness, K. N. (2011). *Hypnosis and Hypnotherapy with Children (4th ed.)*. New York, NY: Routledge-Taylor & Francis Group.
  - Kohen, D. P., Olness, K. N., Colwell, S. O., & Heimel, A. (1984). *The use of relaxation-mental imagery (self-hypnosis) in the management of 505 pediatric behavioral encounters*. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 5, 21–25.
  - Korda, P. (1978). *Locomotor stereotypy visually deprived kittens*. Acta Neurobiologiae Experimentalis, 38, 313–351.
  - Krach, S., Kamp-Becker, I., Einhäuser, W., Sommer, J., Frassle, S., Jansen, A., & Paulus, F. M. (2015). *Evidence from pupillometry and fMRI indicates reduced neural response during vicarious social pain but not physical pain in autism*. Human Brain Mapping (Advance online publication). doi:1002/hbm.22949.
  - Kurth, F., Zilles, K., Fox, P. T., Laird, A. R., & Eickhoff, S. B. (2010). *A link between the symptoms: Functional differentiation and integration within the human insula revealed by meta-analysis*. Brain Structure and Function, 214, 519–534. doi:10.1007/s00429-010-0255-z
  - Kushki, A., Pla Mobarak, M., Drumm, E., Tanel, E., Chau, T., & Anagnostou, E. (2012). *Investigation of the autonomic nervous system response to anxiety in children with autism spectrum disorders*. Online Abstract book for the 2012 International Meeting for Autism Research. Abstract retrieved from <https://imfar.confex.com/imfar/2012/web-program/Paper10737.html>
  - Kuttner, L., & Catchpole, R. E. H. (2013). *Development matters: Hypnosis with children*. In L. I. Sugarman & W. C. Wester (Eds.), *Therapeutic hypnosis with children and adolescents* (2nd ed.) (pp. 27–47). Wales: 700 Crown House.
  - Lamm, C., Decety, J., & Singer, T. (2011). *Meta-analytic evidence for common and distinct neural networks associated with directly experienced pain and empathy for pain*. Neuroimage, 54, 2492–2502. doi:10.1016/j.neuroimage.2010.10.014
  - Lang, P. J., Davis, M., & Ohman A. (2000) *Fear and anxiety: Animal models and human cognitive psychophysiology*. Journal of Affective Disorders, 61, 137–159.
  - Lazarus, J. E., & Klein, S. K. (2010). *Non pharmacological treatment of tics in Tourette syndrome adding videotape training to self-hypnosis*. Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 31, 498–504.
  - Leckman, J. F. (2002). *Tourette's Syndrome*. The Lancet, 380, 1577–1586.
  - Lee, C. H. (2011). *Externalizing and interpreting autonomic arousal in people diagnosed with Autism*. [Unpublished Dissertation]. Retrieved online from <http://web.media.mit.edu/~jackylee/leej-phd.pdf>
  - Leslie A.M., Thaiss L. (1992). *Domain specificity in conceptual development: neuropsychological evidence from autism*. Cognition. 1992 Jun;43(3):225-51.
  - Levy, S. E., Mandell, D. S., & Schultz, R. T. (2009). *Autism*. The Lancet, 374, 1627–1638. doi:10.1016/S0140-6736(09)61376-3
  - Lombardo, M. V., Barnes, J. L., Wheelwright, S. J., & Baron-Cohen, S. (2007). *Self referential cognition and empathy in autism*. Public Library of Sciences One, 2, e883.
  - Lombardo, M. V., Chakrabarti, B., Bullmore, E. T., Sadek, S., Pasco, G., Wheelwright, S. J., . . . Baron-Cohen, S. (2010). *Atypical neural self-representation in autism*. Brain, 133, 611–624. doi:10.1093/brain/awp306
  - Lovaas O. I. (1987). *Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children*. In “Journal of Consulting and Clinical Psychology”, 55, 1987

- Lynn, S. J., Weekes, J. R., Neufeld, V., Zivney, O., Brentar, J., & Weiss, F. (1991). *Interpersonal climate and hypnotizability level: Effects on hypnotic performance, rapport, and archaic involvement*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 739–743. doi:10.1037/0022-3514.60.5.739
- MacKillop, J., Lynn, S. J., & Meyer, E. (2004). *The impact of stage hypnosis on audience members and participants*. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 52, 313–329. doi:10.1080/0020714049052353
- Mahari, A. J. (2006). *Asperger's syndrome in adulthood from the inside out: Two worlds—one bridge understanding* [Electronic book]. Retrieved from <http://www.aspergeradults.ca/asebook1.html>
- Mahy, C. E. V., Moses, L. J., & Pfeifer, J. H. (2014). *How and where: Theory of mind in the brain*. *Developmental Cognitive Neurosciences*, 9, 68–81. doi:10.1016/j.dcn.2014.01.002.
- Martin B. (2012). “*Approfondimento: terapia cognitivo comportamentale*”. PsychCentral. Estratto il 15 marzo 2012 .
- Matson J.L., Di Lorenzo T.M., Esveldt- Dawson K.(1981). *Indipendence training as a method of enhancing self-help skills acquisition of the mentally retarded*. *Behaviour research and therapy*, 19, 399-405.
- Matson, J. L., Ancona, M. N., & Wilkins, J. (2008). *Sleep disturbance in adults with autism spectrum disorders and severe intellectual impairments*. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 1, 129–139. doi:10.1080/19315860801988210
- Mazefsky C.A., Borue X., Day T.N., Minshew N.J. (2014). *Emotion Regulation Patterns in Adolescents With High-Functioning Autism Spectrum Disorder: Comparison to Typically Developing Adolescents and Association With Psychiatric Symptoms*. *Autism Res.* 2014 Jun; 7(3): 344–354. Published online 2014 Mar 7. doi: 10.1002/aur.1366
- McGeown, W. J., Mazzone, G., Venneri, A., & Kirsch, I. (2009). *Hypnotic induction decreases anterior default mode activity*. *Consciousness & Cognition*, 18, 848–855. doi:10.1016/j.concog.2009.09.001
- McKenna, B. S., & Eyler, L. T. (2012). *Overlapping prefrontal systems involved in cognitive and emotional processing in euthymic bipolar disorder and following sleep deprivation: A review of functional neuroimaging studies*. *Clinical Psychology Review*, 32, 650–663. doi:10.1016/j.cpr.2012.07.003
- Meichenbaum D (1996). “*Allenamento per l'innoculazione dello stress per far fronte agli stress*”. *Lo psicologo clinico* . 69 : 4–7.
- Melzack, R., & Burns, S. K. (1965). *Neurophysiological effects of early sensory restriction*. *Experimental Neurology*, 13, 163–175.
- Mitchell, C. (2008). *Asperger's syndrome and mindfulness: Taking refuge in the Buddha*. London, UK: Jessica Kingsley.
- Ming, X., Julu, P. O., Wark, J., Apartopoulos, F., & Hansen, S. (2004). *Discordant mental and physical efforts in an autistic patient*. *Brain and Development*, 26, 519–524.
- Ming, X., Julu, P. O., Brimacombe, M., Connor, S., & Hansen, S. (2005). *Reduced cardiac parasympathetic activity in children with autism*. *Brain and Development*, 27, 509–516.
- Minshe, N. J., & Goldstein, G. (1998). *Autism as a disorder of complex information processing*. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 4, 129–136.
- Mitchell, P., Parsons, S., & Leonard, A. (2007). *Using virtual environments for teaching social understanding to 6 adolescents with autistic spectrum disorders*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 589–600.

- Modahl, C., Green, L. A., Fein, D., Morris, M., Waterhouse, L., Feinstein, C., & Levin, H. (1998). *Plasma oxytocin levels in autistic children*. *Biological Psychiatry*, 43, 270–277.
- Moderato P., Presti G. (2019). *La febbre dell'ABA*. *Giornale Italiano dei disturbi del Neurosviluppo*. Vol.4, N.1, 20-32
- Moore, M., & Calavert, S. (2000). *Vocabulary acquisition for children with autism: Teacher or computer instruction*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 359–362.
- Mosak HH, Maniacci M (2008). “*Psicoterapia adleriana*”. In Corsini RJ, Wedding D (a cura di). *Psicoterapie attuali* (ottava edizione). Belmont, CA: Thomson Brooks / Cole. pagg. 63-106.
- Moskovitz G.B., Li P. (2011) *Egalitarian goals trigger stereotype inhibition: A proactive form of stereotype control*. *Journal of Experimental Social Psychology*, Volume 47, Issue 1, January 2011, Pages 103-116. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2010.08.014>
- Mowrer OH (1960). *Teoria e comportamento dell'apprendimento*. New York: Wiley. ISBN 978-0-88275-127-6
- Muggeo M.(2012). *Verso il DSM-5: il disturbo dello spettro autistico*. Erickson, Trento, 2012
- Muris, P., Steerneman, P., Merckelbach, H., Holdrinet, I., & Meesters, C. (1998). *Comorbid anxiety symptoms in children with pervasive developmental disorders*. *Journal of Anxiety Disorders*, 12, 387–393.
- Murza K.A., Nye C., Schwartz J.B., Ehren B.J., Hahs-Vaughn D.L.(2014). *A Randomized Controlled Trial of an Inference Generation Strategy Intervention for Adults With High-Functioning Autism Spectrum Disorder*. *American Journal of Speech-Language Pathology Research*, Article1, Aug 2014. [Doi.org/10.1044/2014\\_AJSLP-13-0012](https://doi.org/10.1044/2014_AJSLP-13-0012)
- Nacewicz, B. M., Dalton, K. M., Johnstone, T., Long, M. T., McAuliff, E. M., Oakes, T. R., . . . Davidson, R. J. (2006). *Amygdala volume and nonverbal social impairment in adolescent and adult males with autism*. *Archives of General Psychiatry*, 63, 1417–1428.
- Nathan P.E., Gorman J.M.(2015). *A guide to treatments that work*. Oxford: Oxford University Press.
- Nemiah, J. C., Freyberger, H., & Sifneos, P. E. (1976). *Alexithymia: A view of the psychosomatic process*. In O. W. Hill (Ed.), *Modern trends in psychosomatic medicine* (Vol. 3, pp. 430–439). London, UK: Butterworths.
- Nolen-Hoeksema S (2014). *Psicologia anormale (6 ° ed.)*. McGraw-Hill Education. p. 357. ISBN 9781259060724
- Nolen-Hoeksema S. (1991). *Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes*. *J. Abnorm Psychol.* 1991 Nov;100(4):569-82.
- Nordgren LB, Hedman E, Etienne J, Bodin J, Kadowaki A, Eriksson S, et al. (Agosto 2014). “*Efficacia ed efficacia dei costi della terapia cognitiva comportamentale su misura fornita individualmente su Internet per i disturbi d’ansia in una popolazione di cure primarie: uno studio randomizzato controllato*”. *Ricerca comportamentale e terapia* . 59 : 1–11. doi : 10.1016 / j.brat.2014.05.007 . PMID 24933451 .
- Otti, A., Guendel, H., Läer, L., Wohlschlaeger, A. M., Lane, R. D., Decety, J., . . . Noll-Hussong, M. (2010). *I know the pain you feel-How the human brain’s default mode predicts our resonance to another’s suffering*. *Neuroscience*, 169, 143–148. doi:10.1016/j.neuroscience.2010.04.072
- Palsson, O. S. (2015). *Hypnosis treatment of gastrointestinal disorders: A comprehensive review of the empirical evidence*. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 58, 134–158. doi:10.1080/00029157.2015.1039114
- Pahnke J., Lundgren T., Hursti T., Hirvikoski T.(2014). *Outcomes of an acceptance and*

- commitment therapy-based skills training group for students with high-functioning autism spectrum disorder: a quasi-experimental pilot study.* 2014 Nov;18(8):953-64. doi: 10.1177/1362361313501091. Epub 2013 Oct 18
- Panerai S., Tasca D., Ferri R., Genitori D'Arrigo V., Elia M. (2014) *Psychiatry Journal.* Volume 2014, Article ID 941809, doi.org/10.1155/2014/941809
  - Peter, B., Vogel, S. E., Prade, T., Geiger, E., Mohl, J. C., & Piesbergen, C. (2015). *Hypnotizability, personality style, and attachment: An exploratory study, part I—general results.* *American Journal of Clinical Hypnosis*, 57, 14–40.
  - Peyron, R., Laurent, B., & Garcia-Larrea, L. (2000). *Functional imaging of brain responses to pain. A review and meta-analysis.* *Clinical Neurophysiology*, 30, 263–288. doi:10.1016/S0987-7053(00)00227-6
  - Picchioni, D., Duyn, J. H., & Horowitz, S. G. (2013). *Sleep and the functional connectome.* *Neuroimage*, 80, 387–396. doi:10.1016/j.neuroimage.2013.05.067
  - Pierce, K., Müller, R.-A., Ambrose, J., Allen, G., & Courchesne, E. (2001). *Face processing occurs outside the fusiform 'face area' in autism: Evidence from functional MRI.* *Brain*, 124, 2059–2073.
  - Porges, S. W. (2011). *The Polyvagal Theory: Neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, and self-regulation.* New York, NY: W.W. Norton & Company, Inc.
  - Posar A., Visconti P.(2016). *Autism in 2016: the need for answers.* *J Pediatr (Rio J).* 2016; http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.09.002
  - Preston, S. D., & de Waal, F. B. (2002). *Empathy: Its ultimate and proximate bases.* *Behavioral and Brain Sciences*, 25, 1–20.
  - Rachman S (1997). *“L'evoluzione della terapia cognitivo comportamentale”.* In Clark D, Fairburn CG, Gelder MG (a cura di). *Scienza e pratica della terapia cognitivo comportamentale.* Oxford: Oxford University Press. pagine 1–26. ISBN 978-0-19-262726-1.
  - Raichle, M. E., MacLeod, A. M., Snyder, A. Z., Powers, W. J., Gusnard, D. A., & Shulman, G. L. (2001). *Inaugural article: A default mode of brain function.* *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98, 676–682. doi:10.1073/pnas.98.2.676
  - Ramdoss, S., Machalicek, W., Rispoli, M., Mulloy, A., Lang, R., & O'Reilly, M. (2012). *Computer-based interventions to improve social and emotional skills in individuals with autism spectrum disorders: A systematic review.* *Developmental Neurorehabilitation*, 15, 119–135.
  - Rice, R., Sugarman, L. I., & Jacobs S. (2012). *Building MindGamers™.* *Proceedings of Games for Health—Europe.*
  - Ricci C., Romeo A., Bellifemine D., Carradori G., Magaudo C.(2014). *Il manuale ABA- VB- Applied Behavior Analysis and Verbal Behavior.* Erickson, Trento, 2014
  - Rimland B.(1968). *On the objective diagnosis of infantile autism.* *Acta Paedopsychiatr.* 1968;35(4):146-61. Amsterdam, The Netherlands: Games for Health Europe.
  - Rivers, A., Wickramasekera II, I. E., & Pekala, R. J. (2006). *Empathic aspects of absorption and fantasy proneness in fantasy role players.* Paper presented at the annual meeting of the American Psychological Association, New Orleans, LA.
  - Robbins, P., & Jack, A. I. (2006). *The phenomenal stance.* *Philosophical Studies*, 127, 59–85. doi:10.1007/s11098-005-1730-x
  - Rodier, P. M., Ingram, J. L., Tisdale, B., Nelson, S., & Romano, J. (1996). *Embryological origin for autism: Developmental anomalies of the cranial nerve motor nuclei.* *The Journal of Comparative Neurology*, 370, 247–261.
  - Rogers, S. J., & Ozonoff, S. (2005). *Annotation: What do we know about sensory dysfunction in autism? A critical review of the empirical evidence.* *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46,1255–1268.

- Romanczyk, R. G., & Gillis, J. M. (2006). *Autism and the physiology of stress and anxiety*. In M. G. Baron, J. Groden, G. Groden, & L. P. Lipsitt (Eds.). *Stress and coping in autism* (pp. 183–204). New York, NY: Oxford University Press.
- Rossi, E. L. (2002). *The psychobiology of gene expression: Neuroscience and neurogenesis in hypnosis and the healing arts*. New York, NY: W. W. Norton.
- Rossi, E. L., & Rossi, K. L. (1996). *The symptom path to enlightenment: The new dynamics of selforganization in hypnotherapy: An advanced manual for beginners*. Pacific Palisades, CA: Palisades Gateway Publishing.
- Rubio, R. (2008). *Mind/body techniques for Asperger's syndrome: The way of the pathfinder*. London, UK: Jessica Kingsley.
- Rudd MD (2012). "Breve terapia cognitivo comportamentale (BCBT) per suicidalità nelle popolazioni militari". *Psicologia Militare* . 24 (6): 592–603. doi : 10.1080 / 08995605.2012.736325 .
- Russel A.J., Mataix-Cols D., Anson M.A.W. et al.(2009) *Psychological treatment for obsessive-compulsive disorder in people with autism spectrum disorders: a pilot study*. *Psychotherapy and psychosomatics*,78, 59-61.
- Scarpa A., White S.W., Attwood t.(2013). *CBT for children and adolescents with high functioning autism spectrum disorders*. New York, NY: The Guilford Press.
- Shulman, G. L., Fiez, J. A., Corbetta, M., Buckner, R. L., Miezin, F. M., Raichle, M. E., & Petersen, S. E. (1997). *Common blood flow changes across visual tasks: II. Decreases in cerebral cortex*. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9, 648–663. doi:10.1162/jocn.1997.9.5.648
- Schwartz, M. S., & Andrasik, F (Eds.). (2003). *Biofeedback: A practitioner's guide (3rd ed.)*. New York, NY: Guilford Press.
- Sikora, D. M., Johnson, K., Clemons, T., & Katz, T. (2012). *The relationship between sleep problems and daytime behavior in children of different ages with autism spectrum disorders*. *Pediatrics*, 130, 583–590.
- Silani, G., Bird, G., Brindley, R., Singer, T., Frith, C. D., & Frith, U. (2008). *Levels of emotional awareness and autism: An fMRI study*. *Social Neuroscience*, 3, 97–112. doi:10.1080/17470910701577020
- Silva L., & Shalock M.(2013). *Treatment of tactile impairment in young children with autism: results with Qigong massage*. *International Journal of therapeutic massage and bodywork*. 6 (4), 12.
- Singh N.N., Adkins A., Singh J., Winton A., Lancioni G. (2010) *Mindfulness training for parents and their children with ADHD increases the children's compliance*. *J. Child Fam Stud* (2010) 19:157–166 DOI 10.1007/s10826-009-9272-z
- Sinpia, Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza(2011). *Linee guida per l'autismo. Diagnosi e interventi*. Erickson, Trento, 2011
- SIPeS Società Italiana di Pedagogia Speciale(2008). *Integrazione scolastica degli alunni con disturbi dello spettro autistico. Documento di indirizzo*. Erickson, Trento, 2008
- Skinner B.F. (2008). *Il comportamento verbale*. Armando, Roma, 2008
- Slife BD, William RN (1995). *Cosa c'è dietro la ricerca? Alla scoperta di ipotesi nascoste nelle scienze comportamentali* . Thousand Oaks, CA: Sage.
- Smith, A. (2009). *The empathy imbalance hypothesis of autism: A theoretical approach to cognitive and emotional empathy in autistic development*. *The Psychological Record*, 59, 489–510.
- Sofronoff K., Attwood T., Hinton S.(2005). "A randomised controlled trial of a CBT intervention for anxiety in children with Asperger syndrome". *J. Child Psychol Psychiatry*. Novembre 2005; 46(11):1152-60

- Sofronoff K, Attwood T, Hinton S, Levin I. (2007). *A Randomized Controlled Trial of a Cognitive Behavioural Intervention for Anger Management in Children Diagnosed with Asperger Syndrome*. J. Autism Dev Disord 2007; 37(7):1203-14.
- Sofronoff K, Attwood T, Hinton S.(2005). *A randomised controlled trial of a CBT intervention for anxiety in children with Asperger Syndrome*. J. Child Psychol Psychiatry 2005; 46(11):1152-60.
- South, M., Ozonoff, S., & McMahon, W. (2005). *Repetitive behavior in Asperger syndrome and highfunctioning autism*. Journal of Autism and Developmental Disorders, 35, 145–158.
- Spiegel, D., White, M., & Waedle, L. C. (2010). *Hypnosis, mindfulness, meditation, and brain imaging*. In D. Barrett (Ed.), *Hypnosis and hypnotherapy*. Boston, MA: Praeger.
- Stanley B, Brown G, Brent DA, Wells K, Poling K, Curry J, et al. (Ottobre 2009). *“Terapia cognitivo-comportamentale per la prevenzione del suicidio (CBT-SP): modello di trattamento, fattibilità e accettabilità”* . Diario dell’American Academy of Child and Adolescent Psychiatry . 48 (10): 1005–13. doi : 10.1097 / chi.0b013e3181b5dbfe . PMC 2888910 . PMID 19730273.
- Stellar JR. and Stellar E. (1985). *The neurobiology of motivation and reward*. Springer Verlag, New York, NY
- Stewart-Williams S., Podd J.(2004). *The placebo effect: dissolving the expectancy versus conditioning debate*. Psychol Bull. 2004 Mar;130(2):324-40.
- Steingard, R. J., Zimnitzky, B., DeMaso, D. R., Bauman, M. L., & Bucci, J. P. (1997). *Sertraline treatment of transition-associated anxiety and agitation in children with autistic disorder*. Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology, 7, 9–15.
- Stewart –Williams S. and Podd J. (2004). *The placebo effect: dissolving the expectancy versus conditioning debate*. Physiological Bulletin, 130,324-40.
- Stroh, G., & Buick, D. (1968). *The effect of relative sensory isolation on two autistic children*. In S. J. Hutt & C. Hutt (Eds.), *Behavior Studies in Psychiatry* (pp. 161–174). New York, NY: Pergamon.
- Sugarman, L. I. (2012a, October). *Transforming health and care: Report from the center for applied psychophysiology and self-regulation at Rochester Institute of Technology. XIX. Internationaler Hypnose Kongress, Bremen. ABSTRACTS* (pp. 83–84). Retrieved from <http://www.hypnose-tagung.de/>
- Sugarman, L. I. (2012b, October). *Investing in autonomic balance for students with autism: The minding anxiety project*. Presented at The Autism Spectrum in Higher Education. Cambridge, MA. Retrieved from <http://mit.edu/uaap/sds/conference/events.html>
- Sugarman, L. I., Garrison, B. I., & Williford, K. L. (2013). *Symptoms as solutions: Hypnosis and biofeedback for autonomic regulation in autism spectrum disorders*. American Journal of ClinicalHypnosis, 56, 152–173. doi:10.1080/00029157.2013.768197
- Sutano, W., & de Kloet, E. R. (1994). *The use of animal models in the study of stress and stress-related phenomena*. Laboratory Animals, 28, 293–306.
- Tencl J (25 luglio 2017). *Percezione da una prospettiva multiculturale* . Londra: creare spazio. p. 83. ISBN 9781537639000.
- Toichi, M., & Kamio, Y. (2003). *Paradoxical autonomic response to mental tasks in autism*. Journal of Autism and Developmental Disorders, 33, 417–426.
- Troisi, A. (2002). *Displacement activities as a behavioral measure of stress in nonhuman primates and human subjects*. Stress: The International Journal on the Biology of Stress, 5, 47–54.
- Trull TJ (2007). *Psicologia clinica (7 ° ed.)*. Belmont, CA: Thomson / Wadsworth .
- Twomey C, O’Reilly G, Byrne M, Bury M, White A, Kissane S, et al. (Novembre

- 2014). “Una sperimentazione controllata randomizzata del programma computerizzato CBT, MoodGYM, per gli utenti del servizio di salute mentale pubblica in attesa di interventi”. *Il British Journal of Clinical Psychology* . 53 (4): 433–50. doi : 10.1111 /bjc.12055. PMID 24831119 .
- Tyson, K. E., & Cruess, D. G. (2012). *Differentiating high-functioning autism and social phobia*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 1–14.
  - Ung D., Selles R., Fau-Small B.J., Small B., Storch E.A.(2014). *A systematic Review and meta-analysis of cognitive- behavioural therapy for anxiety in youth with high-functioning autism spectrum disorders*. *Child Psychiatry Hum Dev*,3,11-36.
  - Vaschillo, E. G., Vaschillo, B., & Lehrer, P. M. (2006). *Characteristics of resonance in heart rate variability stimulated by biofeedback*. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 31, 129–142.
  - Vivanti G.(2013). *Autismo e differenze individuali: dalla ricerca alla pratica educativa*. “Psicologia e scuola”, Marzo- Aprile, 2013 p. 27-28
  - Vivanti G., Salomone E. (2016). *L'apprendimento nell'autismo*. Trento. Erickson.
  - Vlieger, A. M., Rutton, J. M., Govers, A.M., Frankenhuys, C., & Benninga, M. A. (2012). *Long-term followup of gut-directed hypnotherapy vs. standard care in children with functional abdominal pain or irritable bowel syndrome*. *The American Journal of Gastroenterology*, 107, 627–631.
  - Volkmar F., McPartland J.(2014). *La diagnosi di Autismo. Da Kanner al DSM-5*. Erickson, Trento, 2014
  - Wallace, G. L., Case, L. K., Harms, M. B., Silvers, J. A., Kenworthy, L., & Martin, A. (2011). *Diminished sensitivity to sad facial expressions in high functioning autism spectrum disorders is associated with symptomatology and adaptive functioning*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 1475– 1486.
  - Weitzenhoffer, A. M., & Hilgard, E. R. (1962). *Stanford hypnotic susceptibility scale Form C*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists' Press.
  - Wicker, B., Keysers, C., Plailly, J., Royet, J. P., Gallese, V., & Rizzolatti, G. (2003). *Both of us disgusted in my insula: The common neural basis of seeing and feeling disgust*. *Neuron*, 40, 655–664. doi:10.1016/S0896-6273(03)00679-2
  - Wickramasekera II, I. E. (2001). *Could empathy be a predictor of hypnotic ability: The empathic involvement hypothesis*. (Unpublished doctoral dissertation). Illinois School of Professional Psychology, Chicago, IL.
  - Wickramasekera II, I. E. (2007). *Empathic features of absorption and incongruence*. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 50, 59–69. doi:10.1080/00029157.2007.10401598
  - Wickramasekera II, I. E., & Ran, O. (2008, March). *The trance of transference*. Paper accepted for presentation at the 2008 annual convention of the American Society of Clinical Hypnosis, Chicago, IL.
  - Wickramasekera II, I. E., & Szlyk, J. (2003). *Could empathy be a predictor of hypnotic ability?* *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 51, 390–399. doi:10.1076/iceh.51.4.390.16413
  - Wickramasekera II, I. E. (2015). *Mysteries of hypnosis and the self are revealed by the psychology and neuroscience of empathy*. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 57, 330–348.
  - Willemsen-Swinkels, S. H. N., Buitelaar, J. K., Dekker, M., & van Engeland, H. (1998). *Subtyping stereotypic behavior in children: The Association between stereotypic behavior, mood, and heart rate*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 547–557.
  - Williams, C., Wright, B., Callaghan, G., & Coughlan, B. (2002). *Do children with autism learn to read more readily by computer assisted instruction or traditional book methods?* *Autism*, 6, 71–91.

- Windle, R. J., Kershaw, Y. M., Shanks, N., Wood, S. A. Lightman, & S. L., Ingram, C. D. (2003). *Oxytocin attenuates stress-induced c-fos mrna expression in specific forebrain regions associated with modulation of hypothalamo–pituitary–adrenal activity*. *The Journal of Neuroscience*, 24, 2974–2982.
- Wolf M.M., Risley T., Mees H. (1964). *Application of operant conditioning procedures to the behaviour problems of an authistic child*. *Be/wv. Res. Ther.* 1:305-12, 1964.
- Yapko, D. (2006). *The utilization approach to treating depression in individuals with autistic spectrum disorder*. In M. Yapko (Ed), *Hypnosis and treating depression: Applications in clinical practice*. New York, NY: Routledge.
- Yapko, D. (2009). *Working hypnotically with children on the autism spectrum*. In M. L. Fasciana (Ed.), *L'ipnosi con I bambini e gli adolescent*. Milano, Italy: Franco Angeli.
- Zaki, J., Ochsner, K. N., Hanellin, J., Wager, T. D., & Mackey, S. C. (2007). *Different circuits for different pain: Patterns of functional connectivity reveal distinct networks for processing pain in self and others*. *Social Neuroscience*, 2, 276–291. doi:10.1080/17470910701401973
- Zanobini M., Usai M.(2019). *Psicologia della disabilità e dei disturbi dello sviluppo. Elementi di riabilitazione e d'intervento*. Franco Angeli, Milano, 2019
- Zohar, A. H., & Felz, L. (2001). *Ritualistic behavior in young children*. *Journal of Abnormal ChildPsychology*, 29, 121–128.



