

Corso di Formazione: *DISTURBI DELLO SPETTRO AUTISTICO NEI BAMBINI E NEGLI ADOLESCENTI 22 NOVEMBRE 2013*
Aula Magna - I.P.S.I.A. – San Benedetto del Tronto

ATTI DELLA RELAZIONE: I.E.M.: l'importanza dello sviluppo dell'intersoggettività e del linguaggio nel trattamento dei Disturbi dello Spettro Autistico.

L'esperienza ci ha insegnato che in un modo o nell'altro i risultati relativi al linguaggio in genere sono incoraggianti mentre le difficoltà relazionali rappresentano il deficit permanente dei soggetti autistici.

PERCHE' Imitazione empatia e mentalismo? Perché l' intervento IEM si fa carico proprio di queste tre funzioni che sono ritenute dalla letteratura fondamentali nello sviluppo dell'intelligenza sociale ossia di quel processo che ci consente di dare un senso ai comportamenti propri ed altrui dando vita alla capacità di operare relazioni inter e intrapersonali. E secondo le scienze cognitive questa relazione è possibile in virtù della capacità di attribuire stati mentali intesi come emozioni, desideri, credenze e intenzioni a sé stessi e agli altri e sulla base di tali stati di predirne il comportamento. Questa capacità è definita in letteratura Teoria della Mente o ToM (Theory of Mind). La nozione di ToM è stata affrontata da molteplici prospettive. I diversi autori concordano nell'affermare l'esistenza di un continuum nello sviluppo di quest'abilità che trova i suoi precursori nell'imitazione, negli scambi intersoggettivi primari e secondari con la triade, fino alla falsa credenza di 1° e 2° livello. I ricercatori attualmente parlano di disordini di connettività cerebrale che impediscono o rallentano le comunicazioni tra le aree cerebrali (Minshew e Williams 2007), questo continuum si interrompe dando luogo ad un mancato o ritardato sviluppo della Teoria della mente, deficit ritenuto la causa clinica del Disturbi dello Spettro Autistico.

L'intervento I.E.M si modella proprio sui processi di sviluppo della mente, lo possiamo inserire quindi all'interno dei trattamenti di tipo evolutivo e relazionale per l'approccio utilizzato anche se adoperiamo nel nostro percorso abilitativo molte tecniche di matrice comportamentale soprattutto in fase iniziale di trattamento, quando occorre utilizzare per esempio le agende illustrate, organizzare la stanza, insomma, fornire indicazioni molto utili partendo dal presupposto che la maggior parte dei bambini autistici ha severe difficoltà di comprensione verbale, non abbiamo quindi la possibilità di utilizzare inizialmente il canale verbale per informarli dell'organizzazione della giornata.

E' su queste premesse che è nato tanti anni fa l'intervento I.E.M., in un periodo tra l'altro in cui la presa in carico del bambino autistico era dominata dal "modello" valutazione psicoeducativa PEPr oggi alla 3° edizione e trattamento psicoeducativo TEACCH all'interno del quale non era previsto un intervento specifico e mirato per lo sviluppo degli aspetti relazionali come l'intersoggettività e lo sviluppo del linguaggio che oggi è ritenuto un obiettivo fondamentale nel trattamento del bambino autistico e un indicatore prognostico favorevole nell'evoluzione del quadro clinico.

Sentivamo l'esigenza di una presa in carico più specifica di questi aspetti e soprattutto di modalità riabilitative più interattive. Il nostro intervento è proprio il risultato di questa esperienza riabilitativa con bambini autistici ma anche di una attenta analisi della letteratura soprattutto in ambito dei modelli interpretativi della mente e del disturbo

autistico. Il modello di Mente che ha ispirato il lavoro è quello della simulazione incarnata sostenuta dalla scoperta dei neuroni specchio.

Essi sono particolari cellule nervose localizzate nel sistema motorio che si attivano non solo quando eseguiamo un'azione (online actions), o esprimiamo un'emozione o una sensazione ma anche quando le osserviamo compiere dagli altri (offline actions) o addirittura quando semplicemente le ascoltiamo o le leggiamo (Rizzolatti et al., 1996; Gallese et al., 1996; Kohler et al., 2002). Quindi siamo perfettamente immobili ma il nostro sistema motorio è attivo come se fossimo in quel momento impegnati nell'esecuzione dell'azione, della sensazione o emozione.

Sono stati i neuroscienziati a darne una spiegazione scientifica attribuendo questa competenza al risultato di un'attività neurofisiologica appunto del sistema specchio. Il sistema specchio permette il rispecchiamento dell'altro in noi consentendoci una comprensione automatica, diretta dell'altro senza filtri o mediazioni logico-inferenziali come invece sostenuto dalla psicologia cognitiva classica perchè le azioni, le emozioni e le sensazioni sono direttamente esperite. Questo meccanismo che *lega "chi guarda a chi fa"* è chiamato "meccanismo della simulazione incarnata" (Gallese, 2003) ed è ritenuto la base comune per le relazioni sociali.

La presenza di neuroni specchio anche nell'area di Broca (che è un'area del linguaggio) fa ritenere che anch'esso abbia meccanismi radicati, funzionalmente con il sistema motorio. Questo ha suscitato un vivace dibattito sulle origini del linguaggio che si ipotizza si sia evoluto su base motoria, sull'evoluzione cioè di un sistema di comunicazione gestuale che il sistema vocale ha inizialmente affiancato e poi prevalso perfezionandosi nel corso dell'evoluzione perchè più economico e efficace.

Azione, quindi al centro delle nuove prospettive teoriche sullo sviluppo del linguaggio e della cognizione sociale che offrono una visione del tutto nuova nota come la teoria della "semantica incorporata" (embodied semantics).

Questo in ambito scientifico. Cosa è successo in ambito clinico-riabilitativo? Lo studio di queste cellule nervose che riflettono costantemente l'agire degli altri dentro di noi, ha portato vari studiosi ad ipotizzare che la loro alterazione o compromissione funzionale sia all'origine dell'autismo infantile. E studi sembrano mostrare che molti meccanismi di simulazione siano perturbati nell'autismo tanto da suggerire l'ipotesi che i disturbi dello Spettro Autistico siano causati da un malfunzionamento dei sistemi specchio, con conseguente compromissione del meccanismo di "simulazione incarnata" che impedisce loro di comprendere il comportamento altrui e di conseguenza di sperimentare la dimensione affettiva e relazionale dei rapporti umani.

Secondo i sostenitori di questa ipotesi: "si tratta di un meccanismo solo inceppato, non rotto per sempre" che si può quindi tornare a far lavorare ovviamente non in uno stato ottimale ma relativamente al livello di alterazione delle connessioni tra le aree cerebrali. Si tratta di trattamenti centrati sull'allenamento dei neuroni specchio o per citare ancora Rizzolatti: interventi mirati a...*rieducare i neuroni specchio a dialogare con i neuroni del sistema motorio*. È su questi presupposti che è nato l'intervento IEM impostato sulla costruzione di un vocabolario di azioni ed emozioni attraverso l'allenamento dei sistemi specchio.

Abbiamo selezionato azioni che abbiamo organizzato in un percorso a difficoltà crescente basandoci sulla espressività sociale che queste esprimono, raggruppato in categorie e inserite all'interno delle corrispettive aree. Per esempio, l'atto del rimprovero ha una valenza emotiva e sociale sicuramente più elevata dell'atto del bere

ed è stato quindi inserito come evidenziato da questa tabella di sintesi del percorso I.E.M. che utilizziamo per monitorare la scala degli obiettivi da raggiungere.

Verso la fine dell'intervento, precisamente nella categoria "vocabolario delle azioni sociali e emozioni" e inserite nell'area della cognizione sociale. Siamo partite da azioni relazionali come l'aggancio visivo, la sintonia affettiva e lo scambio di turni che abbiamo inserito nell'area dell'intersoggettività, e a seguire azioni motorie come camminare, prendere, bere, inserite nell'area del linguaggio, e a conclusione del percorso, abbiamo inserito azioni comunicative come guardare, indicare, mostrare, azioni sociali e emozioni come abbracciare, rimproverare, paura, tristezza, azioni riferite agli stati mentali 1 come andare a, portare a, desiderare, volere ed infine azioni stati mentali 2 come pensare e credere, tutte inserite nell'area della cognizione sociale. L'intervento I.E.M. si concretizza proprio nell'implementazione o nello sviluppo delle competenze elencate attraverso procedure strutturate quindi monitorabili e sono supportate da un ausilio informatico specifico.

L'intervento abbraccia quindi l'area dell'intersoggettività, del linguaggio, dell'imitazione e della cognizione sociale.

Proprio per questa struttura graduata è indicato sia per i bambini piccolissimi e a basso funzionamento che per i bambini ad alto funzionamento. Quindi con un bambino piccolo inizieremo l'intervento dallo sviluppo dell'intersoggettività e del linguaggio mentre con un bambino ad alto funzionamento proporrò un intervento mirato alle abilità sociali.

L'apprendimento e la generalizzazione degli obiettivi stabiliti vengono raggiunti attraverso procedure che si attuano sia in setting riabilitativo che in ambiente familiare e scolastico.

L'intervento I.E.M. nei bambini più piccoli o più gravi parte proprio dallo sviluppo di quest'area, con l'insegnamento dei correlati comportamentali dell'intersoggettività: Attenzione congiunta, Intenzione congiunta, Emozione congiunta, Scambio di turni.

È molto importante farsi carico di questo aspetto in quanto la difficoltà di risposta e d'iniziativa agli scambi sociali dei bambini autistici innesca un circolo vizioso in cui anche l'adulto si attiva meno spontaneamente, portando ad una riduzione dell'afflusso di informazioni sociali che incide sulla successiva disorganizzazione nello sviluppo sia neuronale che comportamentale. La risposta del sorriso all'apparire del volto materno, è uno dei segnali che gratificano maggiormente la madre e alimentano il suo attaccamento al figlio. Quindi occorrono strategie per attivare le prime abilità intersoggettive dei bambini, e strategie di accompagnamento dei genitori, in modo da aiutarli a contrastare gli effetti su altre competenze. In che modo? Attraverso procedure strutturate che iniziano nel setting riabilitativo, ma successivamente vengono consolidate nell'ambiente familiare e scolastico con una procedura supportata da materiale.

Gli studiosi che hanno focalizzato l'attenzione sullo sviluppo della relazione madre-bambino, hanno evidenziato che il bambino possiede una predisposizione al comportamento sociale ed è proprio all'interno degli scambi interattivi con la madre che si sviluppano le abilità sociali, cognitive e linguistiche del bambino. E l'intersoggettività è il processo di condivisione dell'attività mentale tra soggetti durante un qualsiasi atto comunicativo.

Si divide in primaria e secondaria. Quella primaria va dalla nascita fino al secondo mese di vita dove avviene un progressivo aumento di interesse per la mamma. Il bambino attratto dalla voce, dall'espressione del volto e dai gesti delle mani risponde

giocosamente con affetto, imitando e provocando imitazione; la madre guarda e ascolta, anticipando intuitivamente le espressioni del bambino. Risponde empaticamente e giocosamente con linguaggio "motherese", tocco ed espressioni del volto e delle mani.

L'intersoggettività secondaria si sviluppa dai nove mesi ai 14 mesi. Avvengono una grande quantità di relazioni triadiche, con oggetti e con altri. Compaiono comportamenti e segnali più convenzionali: indicare (richiestivo e dichiarativo). Prima della fine del primo anno, un bambino comincia a manifestare interesse nel condividere scopi ed interessi con un familiare. Questa coscienza cooperativa richiede l'abilità di alternare l'attenzione tra un oggetto ad una persona, mentre si presta attenzione alle loro emozioni, segnali interesse e prontezza nell'agire. Questo è il momento in cui il bambino comincia a vocalizzare "commenti" con gesti e a fare atti significativi. In questo periodo c'è la fase dei giochi.

Procedure per stimolare l'intersoggettività: nel setting riabilitativo per stimolare l'intersoggettività primaria e iniziare ad allenare il *sistema mirror*, vengono proposti giochi frontali in presenza dei genitori. Molto efficaci risultano le sequenze di giochi socio-sensoriali, che sono caratterizzati dalla presenza di una struttura semplice, e gran parte del divertimento consiste nel reiterare il gioco. Si tratta di routine con un inizio, una parte intermedia di attesa e una fase di chiusura. (batti batti le manine...). Ovviamente sono comprese le canzoncine, le filestrocche. Nell'ambiente familiare è prevista la *replica dei giochi proposti*. Per facilitare la ripetizione dei giochi facciamo assistere i genitori alla seduta. È commovente ascoltare ciò che i genitori riportano da questi agganci emotivi con i loro piccoli, cose che a noi sembrano scontate, per loro sono una conquista. È evidente che quello che poi riescono a fare i genitori una volta stabilita la relazione è preziosissimo per il proseguo dell'intervento.

Per stimolare l'intersoggettività secondaria inseriamo una serie di oggetti con delle caratteristiche ben precise. Abbiamo selezionato un materiale che è facilmente reperibile in commercio, ma che abbiamo attentamente valutato in base al colore, al suono che emette, alla forma, un materiale insomma che sia particolarmente accattivante e che deve generare sorpresa, come per esempio i giochi causa/effetto che vedete qui, giochi che producono un suono all'attivazione, movimenti che producono reazioni come per esempio soffiare e sollevare la pallina, colpire con un martello un oggetto che fa muovere delle palline, ma anche giochi che attivano i bambini fisicamente come per es. il trampolino o la poltroncina girevole con il tettino per il cucù settete. Animali di plastica da mettere sul tavolo e riprodurre il verso, piccoli strumenti musicali da attivare a turno, palline di diversa grandezza e colore da far rotolare su un piano inclinato a turno con il bambino cubi da impilare e da far cadere una volta fatta la torre e poi chiedere al bambino di rifare la torre mettendo un cubo a turno far scivolare una pallina in un circuito a turno premere tasti a turno .

Infine, sia nel setting riabilitativo che familiare stimoliamo la capacità di attenzione congiunta, attraverso la partecipazione del bambino a situazioni di gioco condiviso. Risultano molto utili a tal proposito strategie di attivazione del gioco indirette, che partano dagli interessi del bambino, per es: esibire un gioco ad effetto all'interno del campo attentivo del bambino ma non specificamente rivolgendosi a lui, in modo che possa trovare i suoi tempi ed i suoi modi di attivazione attenta di condivisione (una sorta di gioco parallelo). Questa strategia dà la possibilità al piccolo di attivarsi spontaneamente. Con strutture di gioco guidate dall'adulto anche gli interessi bizzarri possono offrire chance di aggancio.

L'altra area di sviluppo è quella del linguaggio che come vedete dalla tabella parte dalla costruzione del vocabolario delle azioni.

Per stimolare l'area del linguaggio entrano a supportare il nostro lavoro i software LULA. E perchè i supporti informatici e LULA? Perchè rappresentano l'unico strumento oggi esistente, creato per mettere in pratica i nuovi orientamenti scientifici ossia la stimolazione dei sistemi specchio come base degli apprendimenti del linguaggio e della cognizione sociale.

L'ipotesi riabilitativa è che allenando il sistema specchio attraverso la visione/imitazione delle azioni e delle emozioni se ne favorisca la simulazione e, di conseguenza, la condivisione/comprendimento. Tale allenamento viene proposto con l'animazione di una serie di azioni attraverso ausili informatici. Le azioni sono realizzate con modalità rallentata per rendere ben visibili gli atti motori, sottolineate verbalmente per favorirne la codifica linguistica e reiterabili per facilitarne l'apprendimento. Il presupposto è che la loro visione determini la costruzione nella mente del bambino/ragazzo di un vocabolario di azioni e di emozioni.

La procedura utilizzata per la costruzione del vocabolario delle azioni motorie è il primo passaggio per lo sviluppo del linguaggio e avvia gli aspetti grammaticali di imitazione e della cognizione sociale. Si realizza in 2 momenti, 1 in setting riabilitativo attraverso *allenamento del sistema mirror* con la visione e l'ascolto delle azioni proposte da software specifico (CD 1La struttura dell'evento)

Dopo questa prima fase di ascolto quando il bambino tenta la riproduzione verbale di qualche azione, selezioniamo 5 azioni (raccogli, apri, accendi,..) e le imitiamo durante la loro visione (le azioni scelte vengono riportate sulla Scheda del Vocabolario delle Azioni che serve per monitorare l'apprendimento); in ambiente familiare la scheda viene consegnata ai genitori a cui si chiede di:

- *sottolineare verbalmente le azioni* segnate sulla scheda quando viene normalmente eseguita da un familiare (consigliamo anche momenti di simulazione);
- *verbalizzare le azioni* quando vengono spontaneamente eseguite dal bambino (es. se l'azione è "raccogli", verbalizzarla mentre il bambino la esegue);
- *richiedere al bambino l'esecuzione dell'azione*, per es. "raccogli". Importante: verbalizzare in questa fase d'apprendimento solo l'azione: quindi no "raccogli berretto" ma solo raccogli! Perchè se il bambino non ha ancora codificato l'azione "raccogli": *raccogli il berretto* può essere metti il berretto, guarda il berretto.
- e in produzione attraverso momenti di simulazione di imprevisti, chiedendo al genitore di stimolare la produzione attraverso imprevisti, per es.: azione "apri"., quando si rientra a casa, sostare davanti alla porta e aspettare la richiesta del bambino; per es: azione "accendi", non accendere la luce quando si entra in casa o in una stanza e aspettare la richiesta del bambino.

Contemporaneamente a questo intervento inseriamo un lavoro mirato all'apprendimento motorio che abbiamo avviato con il lavoro sull'imitazione dell'azione.

Apprendimento motorio:

- allenamento iniziale in setting riabilitativo, attraverso strumenti multimediali e interattivi (Kinect, wii), ma anche attraverso un percorso di tipo psicomotorio
- *in ambiente naturale* giochi di imitazione motoria con i familiari, e con strumenti interattivi come Kinect, wii;
- *a scuola* attraverso giochi di imitazione con i compagni in piccoli gruppi o

filastrocche e canzoncine mimate

Sempre all'interno di questo momento di avvio inseriamo la costruzione del vocabolario dei sostantivi attraverso l'ausilio del software Parole di Lula che favorisce la costruzione del vocabolario e comprende le categorie degli oggetti, degli animali, dei cibi e dell'abbigliamento. È stato pensato per catturare la loro attenzione attraverso effetti sonori e motori particolarmente attraenti per i soggetti autistici e in modo da mirare anche allo sviluppo della fonologia in quanto le parole sono state graduate in base alla loro complessità sillabica. Parte quindi dalle bisillabe a seguire: trisillabe, plurisillabe, bisillabe con gruppo consonantico, trisillabe con gruppo consonantico. È diviso in 2 momenti, ascolto e comprensione. Anche in questo caso quando il bambino si sovrappone alla voce narrante, inseriamo un lavoro mirato agli aspetti fonico-articolatori supportato da un software specifico per favorire l'azione dei neuroni specchio-eco, così si chiamano i neuroni coinvolti nei gesti fonico-articolatori. Per es. la produzione del fonema f si stimola attraverso il soffio del vento che muovendo un albero gli fa perdere molto lentamente le foglie quindi molto attraente per il bambino autistico.

Anche in questo caso viene utilizzata una procedura d'apprendimento che consiste in 3 momenti eseguiti in setting riabilitativo:

- Parole di Lula;
- allenamento specchio attraverso la produzione del suono da parte dell'operatore che nello stesso tempo fa partire l'animazione priva dell'audio;
- avvio dell'animazione quando è il bambino a pronunciare il suono, spingendolo così a produrre il fonema.

Per concludere l'intervento rivolto all'area del linguaggio, quando il bambino inizia ad utilizzare spontaneamente le prime parole per le richieste, introduciamo un lavoro mirato alla costruzione della frase sempre con il supporto di un software specifico "Le prime forme grammaticali" che contiene 6 strutture grammaticali di base e cioè LA FRASE SEMPLICE, LA FLESSIONALE, LA RIFLESSIVA, LA PREPOSIZIONALE 1, LA PREPOSIZIONALE 2 E LA PREPOSIZIONALE 3.

I dati sull'efficacia dell'intervento sono stati pubblicati in due articoli della rivista *AUTISMO E DISTURBI DELLO SVILUPPO* edita da Erickson: il primo nella rivista di maggio 2009, il secondo in quella di gennaio 2013.

Le tecnologie informatiche ci hanno permesso di operare un salto all'interno della nostra esperienza lavorativa, consentendoci di aggiungere alla famosa "cassetta degli attrezzi" uno strumento in più con cui si possa in seguito valutare anche l'efficacia dell'intervento.