



“Implementazione e valutazione di efficacia di modelli di intervento rivolti a bambini e ragazzi con disturbo dello spettro autistico mediante modello Cognitivo-Comportamentale ABA (Applied Behavior Analysis)” nell’ambito del Progetto “INTER PARES – Inclusione Tecnologie E Rete un Progetto per Autismo fra Ricerca E-health e Sociale”.

Specializzanda

Dott.ssa Rosalba Merlino

Collaboratore CNR-IRIB Messina

ANNO ACCADEMICO 2022/2023

Disturbo dello Spettro Autistico

Autism Spectrum Disorder-ASD

È un disturbo del neurosviluppo a insorgenza precoce, caratterizzato da difficoltà nell'interazione e nella comunicazione sociale e dalla presenza di interessi ristretti e comportamenti ripetitivi e stereotipati (APA, 2013).



DSM-5 e DSM-5-TR eliminano la caratterizzazione in sottotipi, precedentemente indicati come “disturbi pervasivi o generalizzati dello sviluppo.”



«Spettro» sottolinea l'eterogeneità del disturbo ed indica quel continuum lungo il quale è possibile ritrovare caratteristiche e specificità funzionali di ciascun individuo.

Disturbo dello Spettro Autistico

Autism Spectrum Disorder-ASD

Negli ultimi anni gli studi sulla patogenesi dell'autismo sono stati davvero numerosi. Molti si sono focalizzati su:

- Possibili cause genetiche ed epigenetiche;
 - Caratteristiche immuni, autoimmuni e metaboliche;
 - Tutto ciò che può in qualche modo concorrere all'espressione delle manifestazioni cliniche tipiche di questa condizione.
 - Indagine mirata dei vari processi di apprendimento;
 - Progettazione di apposite metodologie, specifici training ed ausili, utili all'acquisizione di specifiche abilità che possano consentire un significativo miglioramento dell'interazione tra l'individuo appartenente allo spettro e l'ambiente, inteso sia in senso fisico che sociale, in cui vive quotidianamente.
- PUNTO DI VISTA MEDICO E
BIOLOGICO LEGATO
ALL'ESCLUSIVA RICERCA DELLE
POSSIBILI CAUSE.

Applied Behavior Analysis (ABA)

Tra le varie metodologie utilizzate, soprattutto per ciò che concerne interventi di tipo educativo e di gestione delle disfunzioni comportamentali dedicate a bambini autistici, la metodologia ABA è l'unica ad aver mostrato un'efficacia riscontrabile attraverso la letteratura scientifica internazionale.

- È uno dei trattamenti elettivi a carattere riabilitativo-educativo impiegato nell'intervento con l'autismo;
- È stato inserito nelle Linee Guida n.21 "Il trattamento dei disturbi dello spettro autistico nei bambini e negli adolescenti" dall'Istituto Superiore della Sanità.

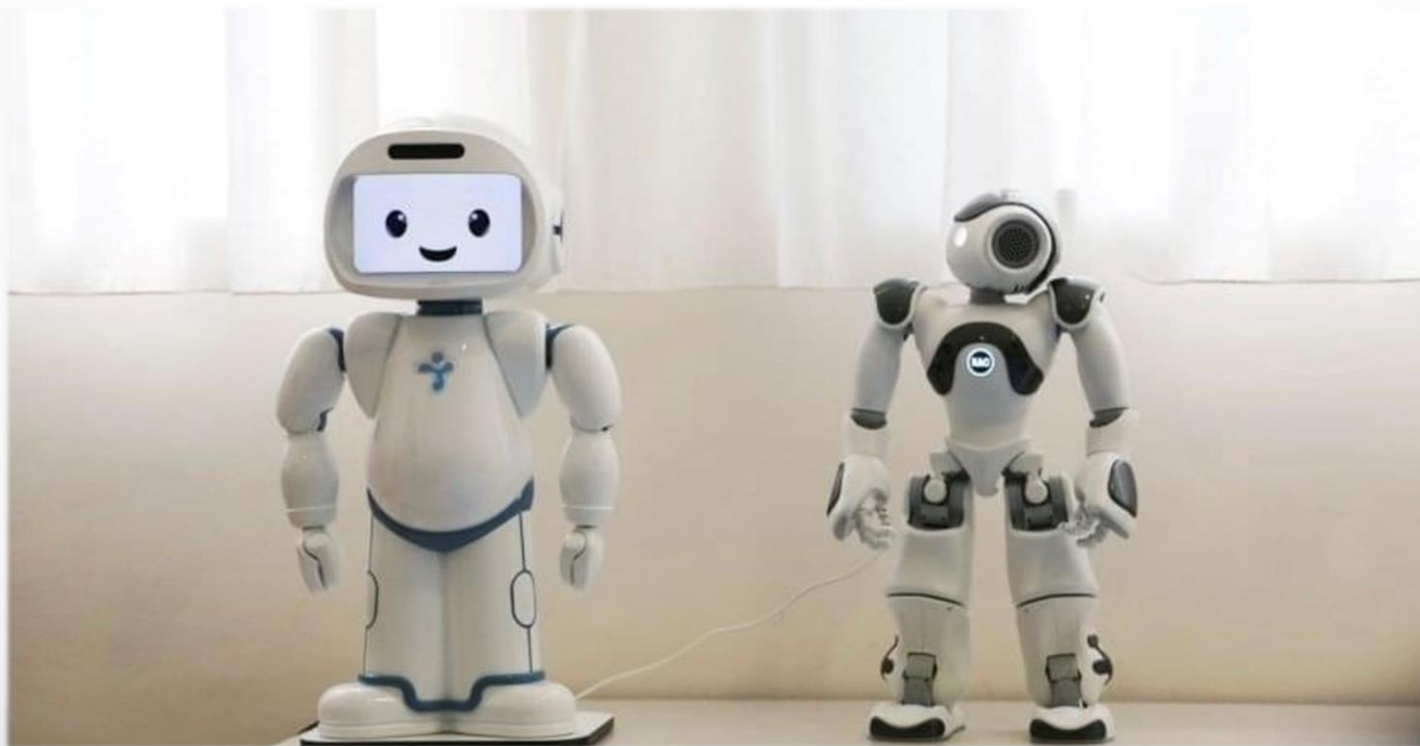
L'Applied Behavior Analysis (ABA) è la scienza applicata derivante dalla scienza di base conosciuta come Analisi del Comportamento (Skinner, 1953). Essa si occupa dello studio delle relazioni tra il comportamento degli organismi, l'ambiente e gli eventi che lo influenzano, allo scopo di comprendere e descriverne le interazioni, prevederne le caratteristiche ed una probabile comparsa nel futuro, e quindi riuscire, a livello applicativo, ad influenzarle con appositi interventi.

NON NASCE APPOSITAMENTE PER L'AUTISMO!



CNR-IRIB ED IL PROGETTO

«INTER PARES – Inclusione Tecnologie e Rete Un Progetto Per Autismo fra Ricerca E-health e Sociale»



Il Progetto InterPares

Questa importante iniziativa prende ufficialmente avvio l'1 novembre del 2021 e viene finanziata con fondi POC METRO della Città Metropolitana di Messina come progetto di ricerca.

Il progetto InterPares è stato presentato da Cnr, Comune ed altri enti del terzo settore operanti nella Città Metropolitana di Messina; esso nasce con una molteplicità di obiettivi molto ambiziosi, in cui ricerca, formazione ed inclusione sociale si uniscono e si mescolano in azioni concrete ed opportunità di sviluppo, crescita ed informazione pensate per ridisegnare e migliorare l'assistenza clinica lungo tutto il ciclo di vita della persona; anche tramite la creazione di protocolli terapeutici innovativi dedicati sia a bambini che ad adulti facenti parte dello spettro autistico.

RICERCA – FORMAZIONE – INCLUSIONE SOCIALE
NEL CICLO DI VITA

ASSISTENZA CLINICA CON NUOVE METODOLOGIE

Il Progetto InterPares

All'interno del progetto InterPares vengono infatti sviluppati e messi a sistema percorsi di apprendimento e supporto sia alla comunicazione che rispetto alla didattica, basati sull'ausilio di nuove metodologie e tecnologie di teleabilitazione, robotica e serious games, che puntano alla valutazione ed al potenziamento delle competenze relative a sette macro-aree quali:

Cognizione, Emozione, Comportamento, Comunicazione, Relazione, Adattabilità/empowerment della famiglia.

- ➔ Promuovere il benessere sia della persona con disturbi dello spettro autistico che della sua famiglia e supportare gli operatori che quotidianamente vengono coinvolti nell'intervento di cura e gestione della persona; tenendo conto delle evidenze scientifiche e delle conoscenze disponibili.
- ➔ Creare nuove opportunità pensate anche per vivere i contesti di lavoro, tramite la creazione di adeguati percorsi educativi sperimentali personalizzati ed arricchiti dall'uso di tecnologie mobili sviluppate nel progetto, finalizzati al potenziamento delle competenze personali, ma anche occupazionali e lavorative.

Comportamento dell'ascoltatore

Il linguaggio rappresenta una specifica abilità basata su una rete di suoni e simboli socialmente condivisa, che consente all'individuo di interagire con la realtà fisica e sociale che lo circonda.

Skinner propone la distinzione tra “linguaggio espressivo” e “linguaggio ricettivo”, distinguendo tra un comportamento del parlante ed uno dell'ascoltatore, postulando che entrambe le tipologie di linguaggio sono il prodotto di un processo cognitivo unico.

Nello specifico il linguaggio ricettivo, indicato anche con il nome di “risposta dell'ascoltatore”, è composto da diverse abilità quali: Porre attenzione a ciò che dice il parlante, rivestire il ruolo di pubblico all'interno di uno scambio comunicativo, comprendere ciò che in quel momento dice l'altra persona e rispondere nel modo appropriato.

RISPOSTA VERBALE: è approfondita dall'abilità intraverbale.

RISPOSTA NON VERBALE: rappresenta un'espressione comportamentale della risposta dell'ascoltatore.



Comportamento dell'ascoltatore

Durante l'identificazione ricettiva entra in gioco l'abilità di abbinare le parole contenute nell'istruzione verbale agli stimoli corrispondenti (Sepulveda, 2015). Un principio di base del comportamento dell'ascoltatore è la discriminazione condizionale uditivo-visiva, ovvero quel processo che fa riferimento ad un'azione di risposta all'istruzione vocale uditiva, che attiva quella funzione di selezione degli stimoli corretti all'interno di una matrice di stimoli che richiedono un confronto visivo.

Il termine "condizionale" indica che la risposta di selezione è condizionata dall'istruzione verbale scelta.

In generale, tutte le abilità ed attività quotidiane richiedono differenti tipologie di discriminazione che possono presentare caratteristiche diverse rispetto alla loro complessità ed alla tipologia degli stimoli ambientali considerati (es. forme, colori, categorie quali abbigliamento, parti del corpo, lettere, numeri ecc.).

Discriminazione Condizionale

La discriminazione condizionale è basata su un meccanismo di rinforzo delle risposte corrette per determinati stimoli antecedenti, solo all'interno di una condizione in cui uno stimolo discriminativo (S+) sia accompagnato da ulteriori stimoli (S-). All'interno di questo processo condizionale ciascuno stimolo diviene discriminativo o meno, sulla base della presenza di un altro stimolo antecedente (Green, 2001). Inoltre, i programmi di discriminazione condizionale si basano su 4 elementi peculiari:

- Un set di stimoli discriminativi e di stimoli di confronto;
- L'istruzione uditiva (antecedente);
- La selezione dello stimolo (comportamento);
- Elargire il rinforzo (conseguenza).

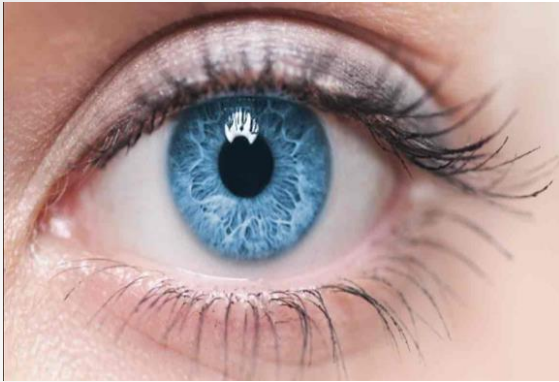
Tali programmi di discriminazione condizionale uditiva-visiva includono dei compiti di identificazione e discriminazione degli stimoli, sulla base delle basilari o comparative, del loro nome, delle loro classi e funzioni.

La Ricerca

Sulla base di quanto esposto è stato strutturato il seguente contributo scientifico, con un duplice obiettivo:

- Implementare dei training di acquisizione delle abilità discriminative con metodologia solo condizionale;
- Mettere a confronto due modalità differenti di somministrazione della stessa procedura, rispettivamente secondo una modalità tradizionale (cartacea) ed una tecnologica (iPad), al fine di individuare quale fra le due modalità consenta un più rapido criterio di acquisizione temporale dell'abilità oggetto di studio.

Task Ricettivo



- Partecipanti: 24 bambini con Disturbo dello Spettro Autistico (4-11 anni)
- Durata protocollo: 6 mesi
- Frequenza settimanale: 2 volte a settimana
- Durata sessione: 45 minuti
- Target: Parti del corpo
- Rinforzatori: Rinforzi sociali
- 4 fasi

Valutazione pre-post trattamento

La valutazione pre/post-trattamento è stata effettuata tramite il PPTV-R (Peabody Picture Vocabulary Test-Revised), uno strumento molto utile che fornisce una misurazione del vocabolario ricettivo (uditivo) del soggetto per l'italiano standard.

Lo strumento non si configura come un test di comprensione dell'intelligenza generale, ma ne misura solo un particolare aspetto relativo al vocabolario della persona.

Il PPVT-R è composto da:

- Una serie di 175 tavole separate tra loro, precedute da 5 tavole di addestramento e tutte contenute all'interno di un libro a cavalletto.
- Un foglio di registrazione delle risposte al test.

PRE: Baseline in 3 diverse sessioni di immagini raffiguranti varie parti del corpo per verificare quanti e quali stimoli fossero già presenti;

Le immagini con un'elevata percentuale di risposta positiva (> del 33%) sono state escluse dallo studio, in quanto considerate come già apprese dal soggetto; mentre la restante parte è stata inserita all'interno dello svolgimento del protocollo sperimentale.

- Tutti i dati contenuti nel presente studio sono di proprietà del CNR-IRIB di Messina. •

Protocollo Ricettivo

I due gruppi effettuano 2 sessioni settimanali con l'obiettivo di apprendere la discriminazione di stimoli appartenenti ad una stessa categoria (parti del corpo).

La procedura prevede una discriminazione condizionale a 3 stimoli visivi (immagini).

Lo sperimentatore fornisce l'istruzione verbale «Indica/tocca (stimolo)».

Se il soggetto fornisce la risposta corretta, questa viene rinforzata.

Se commette un errore o non risponde entro 5 secondi, si propone un prompt indicativo sullo stimolo corretto.

Ogni sessione prevede un totale di 9 prove e la posizione delle immagini viene modificata ad ogni prova.

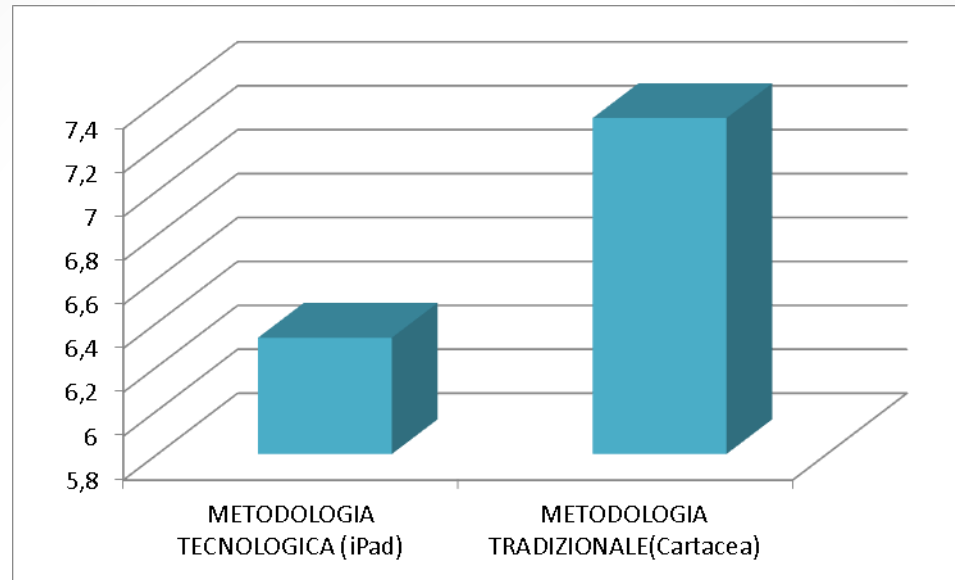
Il criterio è acquisito se il soggetto emette 8 risposte corrette indipendenti su 9 (89%) per 3 sessioni consecutive.

Il gruppo sperimentale effettua la procedura tramite stimoli presentati su tablet.

Il gruppo di controllo effettua la procedura con immagini stampate su fogli plastificati in formato A4.

- Tutti i dati contenuti nel presente studio sono di proprietà del CNR-IRIB di Messina. •

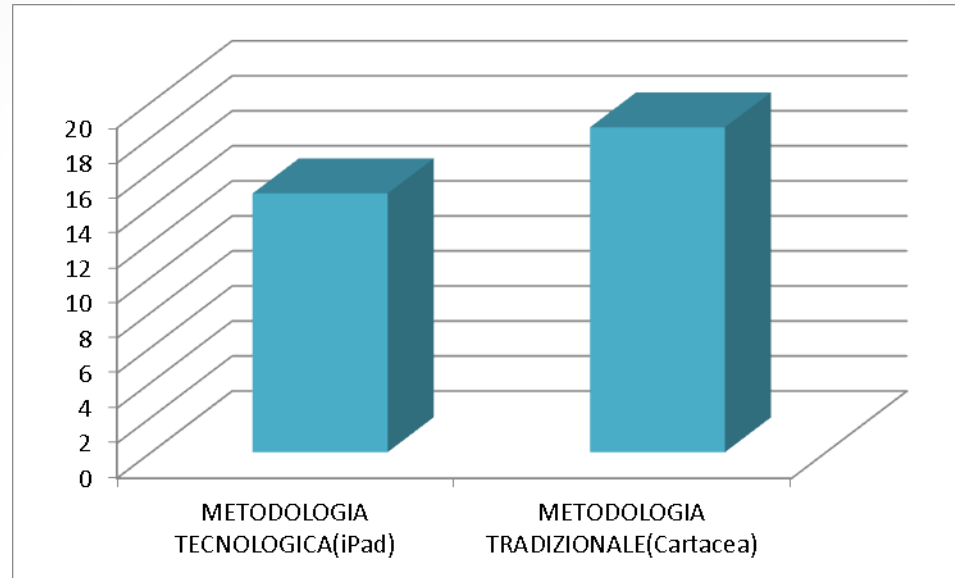
Risultati



All'interno del primo confronto tra procedure, il gruppo sperimentale che ha eseguito la procedura mediante l'utilizzo dello strumento tecnologico (iPad), ha raggiunto l'acquisizione del criterio di padronanza (acquisizione della prima tripletta), con un numero di sessioni leggermente inferiore rispetto al gruppo di controllo che ha eseguito la medesima procedura mediante la modalità tradizionale (cartacea), per un totale di 6,33 sessioni del gruppo sperimentale contro le 7,33 sessioni del gruppo di controllo, (Fig. 1).

- Tutti i dati contenuti nel presente studio sono di proprietà del CNR-IRIB di Messina. •

Risultati



I dati ottenuti da un secondo confronto sperimentale, confermano un risultato analogo anche per ciò che concerne l'acquisizione del criterio di padronanza delle prime tre triplette oggetto di studio. Difatti, il gruppo sperimentale che ha utilizzato la metodologia tecnologica (iPad) ha impiegato in media 14,77 sessioni, rispetto al gruppo di controllo che ha impiegato 18,55 sessioni di utilizzo del metodo tradizionale (cartaceo), prima di raggiungere lo stesso livello di apprendimento (Fig. 2).

- Tutti i dati contenuti nel presente studio sono di proprietà del CNR-IRIB di Messina. ●

Conclusioni

Alla luce dei risultati ottenuti:

- Viene confermata la validità e l'efficacia della procedura condizionale di Gina Green (Green, 2001) per l'acquisizione e l'implementazione dell'abilità oggetto del presente studio;
- Viene confermata l'ipotesi secondo cui l'impiego dei dispositivi tecnologici renda maggiormente efficace e rapido l'apprendimento delle abilità linguistiche e sociali in bambino con disturbo dello spettro autistico (Ntalindwa, 2019; Cabielles-Hernandez et al., 2016; Allen, 2016).

Si rimanda ad un'analisi certa e completa dei dati complessivi ottenuti, alla fine del presente studio ancora in corso d'opera ed alla pubblicazione del relativo paper scientifico; auspicando che lo strumento tecnologico possa comunque essere ripensato ed utilizzato anche per l'implementazione di molte altre abilità differenti.

- Tutti i dati contenuti nel presente studio sono di proprietà del CNR-IRIB di Messina. ●



A Gabry e ad Ambra,
alla bellezza della vita
vista attraverso i loro occhi.