

Università degli Studi di Padova

CORSO DI LAUREA IN TERAPIA OCCUPAZIONALE

PRESIDENTE: *Ch.mo Prof. Paolo Bonaldo*

TESI DI LAUREA

Il ruolo del Terapista Occupazionale nella riduzione dei comportamenti problema nei bambini con spettro autistico: revisione della letteratura

(Occupational Therapist's role in reducing problem behaviors in children with autistic spectrum: a literature review)

RELATORE: Dott.ssa, Prof.ssa Ciol Francesca

Correlatore: Dott.ssa Favaretto Sabrina

LAUREANDO: Guidolin Elisa

Anno Accademico 2022/2023

Indice

<i>Riassunto in lingua italiana</i>	2
<i>Abstract</i>	3
<i>Introduzione</i>	4
<i>Capitolo 1: Legame tra autismo e comportamenti problema</i>	5
A. La diagnosi di autismo	5
B. Panoramica dei comportamenti problema nei bambini con lo spettro autistico	7
C. Connessione tra la diagnosi di autismo e comportamenti problema	10
i. Le cause	10
ii. Le funzioni	12
D. L' impatto dei comportamenti problema nella qualità di vita delle famiglie e nella partecipazione comunitaria	12
<i>Capitolo 2: Il terapeuta occupazionale all'interno dell'equipe multidisciplinare</i>	15
A. La figura del terapeuta occupazionale in età evolutiva	15
B. La figura del terapeuta occupazionale nel disturbo dello spettro autistico	15
C. Il terapeuta occupazionale all' interno dell'equipe multidisciplinare	17
<i>Capitolo 3: Materiali e metodi</i>	19
A. Quesito e ricerca bibliografica	19
B. Criteri di inclusione ed esclusione	20
C. Criteri e strumenti di analisi	21
<i>Capitolo 4: Analisi dei risultati</i>	22
<i>Capitolo 5: Discussione</i>	39
<i>Capitolo 6: Conclusioni</i>	43
<i>Bibliografia</i>	45

Riassunto in lingua italiana

INTRODUZIONE: In letteratura è riportato che i comportamenti problema (CP) sono molto comuni negli individui con disturbo dello spettro autistico (in inglese Autism Spectrum Disorders-ASD) e che questi persistono e si verificano per tutta la durata di vita di un individuo. La messa in atto di questi comportamenti può ostacolare sia l'apprendimento sia la partecipazione sociale e diminuire la qualità di vita sia del bambino sia della sua famiglia. Si riportano le diverse tipologie di CP, le cause e le funzioni ad essi sottostanti. In seguito, vengono approfondite le conseguenze che il CP ha sulla partecipazione comunitaria e sulla qualità di vita delle famiglie.

OBIETTIVO: Lo scopo della seguente tesi è quello di indagare in letteratura quali interventi il terapeuta occupazionale (t.o.), all'interno dell'equipe multidisciplinare, può attuare nel diminuire i CP che interferiscono sulla partecipazione comunitaria, sulla qualità di vita e sull'acquisizione dell'autonomia personale nei bambini con ASD.

METODI: Per rispondere al quesito di tesi, è stata condotta una ricerca bibliografica per fornire una panoramica delle evidenze, dal 2011 al 2023, sull'efficacia degli interventi attuati dal t.o. per ridurre i CP. Dopo aver definito le parole chiave e i criteri di inclusione, è stata fatta una ricerca in database come Pubmed, Cochrane, Research Gate e Google Scholar e nelle seguenti riviste della professione: American Journal of Occupational Therapy, Scandinavian Journal of Occupational Therapy, Canadian Journal of Occupational Therapy, Australian Journal of Occupational Therapy. Nove articoli, rispondenti ai criteri individuati, sono stati selezionati e analizzati: 3 revisioni sistematiche, 1 scoping review, 3 RCT, 2 studi pilota.

RISULTATI E CONCLUSIONI: I risultati suggeriscono che il t.o. può attuare cinque ambiti di intervento per diminuire e gestire i CP nei soggetti con ASD: interventi rivolti a sostenere e formare l'ambiente sociale, interventi di modeling direttamente con il bambino, interventi rivolti alla modifica dell'ambiente fisico circostante, integrazione sensoriale e terapie complementari. Tuttavia, le prove sono insufficienti per generalizzare i risultati a causa del piccolo numero di partecipanti all'interno degli studi e della specificità e funzionalità di ciascun CP. Sono necessari: ulteriori studi clinici che indaghino la modifica del CP come outcome primario, un campione di partecipanti più ampio e un cambiamento culturale che non consideri il CP insito nell'ASD.

Abstract

INTRODUCTION: It is reported in the literature that problem behaviors (PB) are very common in individuals with Autism Spectrum Disorders (ASD) and that these persist and occur throughout an individual's lifespan. The enactment of these behaviors can hinder both learning and social participation and decrease the quality of life of both the child and his or her family. The different types of PB their underlying causes and functions are reported. Next, the consequences that PB has on community participation and family quality of life are explored.

OBJECTIVE: The aim of the following thesis is to investigate in the literature what interventions the occupational therapist (o.t.), within the multidisciplinary team, can implement in decreasing PB that interfere with community participation, quality of life, and acquisition of personal autonomy in children with ASD.

METHODS: To answer the thesis question, a literature search was conducted to provide an overview of the evidence, from 2011 to 2023, on the effectiveness of interventions implemented by o.t. to reduce PB. After defining keywords and inclusion criteria, a search was done in databases such as Pubmed, Cochrane, Research Gate, and Google Scholar and in the following journals of the profession: American Journal of Occupational Therapy, Scandinavian Journal of Occupational Therapy, Canadian Journal of Occupational Therapy and Australian Journal of Occupational Therapy. Nine articles, meeting the identified criteria, were selected and analyzed: 3 systematic reviews, 1 scoping review, 3 RCTs, 2 pilot studies.

RESULTS AND CONCLUSIONS: The results suggest that o.t. can implement five areas of intervention to decrease and manage PB in individuals with ASD: interventions aimed at supporting and training the social environment, interventions aimed at modeling directly with the child, interventions aimed at modifying the physical surroundings, sensory integration, and complementary therapies. However, the evidence is insufficient to generalize the results due to the small number of participants within the studies and the specificity and functionality of each PB. The following are needed: further clinical studies investigating PB modification as a primary outcome, a larger sample size of participants, and cultural change that does not consider PB inherent in ASD.

Introduzione

I bambini con ASD presentano dei deficit persistenti nella comunicazione e interazione sociale, difficoltà nel regolare il proprio comportamento rispetto ai contesti sociali e nella condivisione del gioco. Presentano inoltre comportamenti/interessi o attività ripetitive e ristrette con presenza di movimenti/linguaggio e uso degli oggetti stereotipato, come per esempio ecolalia e frasi idiosincratice, aderenza eccessiva alla routine, iper/ipo reattività agli stimoli sensoriali. Questo insieme di sintomi può compromettere il funzionamento quotidiano del bambino (State of mind, 2023), che può attuare dei comportamenti disfunzionali. Nel territorio nazionale si stima che circa 1 su 77 bambini di età compresa da 7 a 9 anni presenti un disturbo di questo tipo, con maggiore incidenza nei maschi. (Ministero della salute, 2023).

Il CP viene definito come un comportamento pericoloso verso la propria persona, verso gli altri o verso l'ambiente. L'epidemiologia è poco precisa: si stima la presenza di CP tra il 6 e il 68% nei soggetti che presentano ASD.

Ogni comportamento è considerato un messaggio che porta con sé una comunicazione e una spiegazione. Individuiamo come CP l'autolesionismo, il comportamento aggressivo verso gli altri e verso l'ambiente, i comportamenti che ostacolano l'apprendimento e la socializzazione e i comportamenti non socialmente accettabili (Fiore, 2020). Il CP ha un fine, è un modo attraverso il quale il bambino vuole comunicare qualcosa e in questo caso rappresenta una modalità di adattamento disfunzionale (Pontis, 2018). Inoltre, è sempre contestualizzato, in quanto il comportamento è un problema quando ha un effetto disfunzionale nell'interazione del bambino con l'ambiente (Brezis, 1986), (la Russa, 2020)

L'obiettivo del lavoro di tesi è quello di fornire una panoramica di approcci e interventi che il t.o., all'interno dell'equipe multidisciplinare, può attuare nel diminuire i CP che interferiscono sia sulla partecipazione comunitaria sia sull'acquisizione dell'autonomia personale. Precedentemente all'analisi delle prove emerse dalla ricerca scientifica in letteratura, verranno analizzate le principali aree di interesse collegate al quesito di ricerca: definizione di ASD, tipologia e incidenza dei CP e il ruolo del t.o. in età evolutiva nel trattamento dei bambini con questo disturbo.

Capitolo 1: Legame tra autismo e comportamenti problema

A. La diagnosi di autismo

I sistemi di classificazione

Attualmente sono due i sistemi di classificazione che permettono di fare diagnosi di Spettro Autistico e che hanno lo scopo di standardizzare la pratica clinica diagnostica: il Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (**DSM-V**) pubblicato dall'American Psychiatric Association e la Classificazione Internazionale dei Disturbi (**ICD-11**) pubblicato nel giugno 2018 dall'Organizzazione mondiale della sanità. È fondamentale sottolineare che questi sistemi descrivono e classificano i disturbi e non le persone. Esistono stretti parallelismi tra questi due sistemi: come il DSM-V anche l'ICD-11 include l'ASD nella categoria dei disturbi dello sviluppo neurologico ossia quelli che insorgono durante il periodo di sviluppo e che comportano diverse difficoltà nell'area delle funzioni sociali, intellettive e motorie. L'ICD-11 include le stesse condizioni del DSM-V rispetto ai disturbi dello sviluppo, cioè, disturbi del linguaggio, ASD, disturbi dello sviluppo intellettivo, disturbi evolutivi dell'apprendimento, tic, disturbi stereotipati del movimento, il disturbo da deficit dell'attenzione/iperattività (Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, ADHD) ed ulteriori disturbi del neurosviluppo specificati o non specificati. Entrambi raggruppano i sintomi dell'autismo in due domini fondamentali:

- deficit persistenti nella comunicazione sociale, nella capacità di iniziare e sostenere l'interazione sociale reciproca
- modelli di interessi e comportamenti limitati, rigidi e ripetitivi

Questi deficit devono essere sufficientemente gravi da causare difficoltà nelle aree più importanti del funzionamento quotidiano, a livello sociale, personale e familiare. Queste difficoltà, di solito, sono osservabili in tutti i contesti.

L'ICD-11 però non include iper e ipo reattività come risposta a stimoli o interessi sensoriali insoliti verso l'ambiente (Fuentes et al., 2020)

Epidemiologia ed eziologia

Gli studi epidemiologici internazionali hanno riportato un incremento generalizzato di bambini con diagnosi di autismo: 1 bambino su 54 negli Stati Uniti, 1 su 160 in Danimarca e in Svezia e 1 su 86 in Gran Bretagna. Nel territorio nazionale non esistono dati specifici in quanto esistono pochissimi dati pubblici: le uniche stime ad oggi per quanto riguarda la prevalenza riguardano due regioni, tra cui l'Emilia-Romagna e il Piemonte: sulla base dei dati emersi nella popolazione di età compresa 0-17 anni rispettivamente il Piemonte registra una prevalenza di 3,8 per mille mentre l'Emilia-Romagna di 3.9 per mille nell'anno 2016 (Linee di indirizzo, 2018). Nello scenario internazionale, sono gli Stati Uniti ad aver condotto tramite il Center for Disease Control (CDC) con sede ad Atlanta una ricerca epidemiologica in 11 Stati su bambini che via via avrebbero compiuto l'ottavo anno di vita: nell'anno 2016 si è registrato che una persona su 54 era all'interno di questa condizione. Alcuni studi condotti in Asia, Europa e America del Nord riportano una media di 1-2% di persone con ASD rispetto alla popolazione mondiale. Secondo le stime effettuate dal CDC, la prevalenza è aumentata nel corso dell'ultimo ventennio passando da 1 su 150 nel 2000, a 1 su 59 nel 2014 e 1 su 54 nel 2016. Per interpretare questo incremento dobbiamo tenere in considerazione molteplici fattori, tra cui le modifiche dei criteri diagnostici, il contesto socio/economico, la maggior formazione dei medici e la maggiore consapevolezza e informazione della popolazione generale. (Angsa Aps Onlus)

Tra le cause è stata riconosciuta una significativa componente ereditaria alla base dell'ASD sostenuta da due osservazioni:

- i gemelli monozigoti hanno maggiori probabilità di essere entrambi affetti da autismo rispetto ai gemelli dizigoti.
- Essere fratello/sorella di una persona con autismo comporta un rischio superiore di sviluppare il disturbo o di presentare problemi dello sviluppo nelle aree della socialità, del linguaggio o ulteriori sintomi comportamentali.

Attualmente l'analisi genetica non ha permesso di individuare il coinvolgimento di un solo gene responsabile ma di un'origine genetica complessa. Lo studio dell'intero genoma di famiglie con almeno due membri affetti da autismo ha permesso di individuare un numero di geni più frequentemente associati all'autismo. Essi sono localizzati su cromosomi differenti come il 15, il 16, il 22, e il cromosoma X. Tuttavia, questa condizione può non essere sufficiente per la comparsa del

disturbo. Si sostiene infatti che il ruolo dei geni sia un fattore di comorbidità che interagisce con ulteriori fattori, detti ambientali tra cui l'esposizione ad agenti infettivi durante la vita prenatale, l'esposizione ai farmaci o agenti tossici nell'alimentazione durante la gravidanza e lo status immunologico materno-fetale per la comparsa del disturbo (Istituto Superiore di Sanità, 2020).

B. Panoramica dei comportamenti problema nei bambini con lo spettro autistico

Il comportamento viene definito come quell'interazione dell'organismo con l'ambiente; un movimento situabile spazialmente e temporalmente che provoca un cambiamento visibile (accessibile/ osservabile) all'interno dell'ambiente stesso (Cooper, Heron & Heward, 1987). Il comportamento, quindi, rappresenta il modo con cui un soggetto interagisce con l'ambiente ossia il modo con il quale rispondiamo alle sollecitazioni relazionali, ambientali o fisiche (La Russa, 2020). Gli individui con ASD hanno un rischio significativo di sviluppare CP nel corso della vita e persiste spesso una variabilità nel modo in cui questi comportamenti sono definiti. Questi comportamenti sono definiti come comportamenti socialmente/culturalmente non accettabili, pericolosi per l'incolumità fisica sia della persona sia per gli altri e possono influenzare e limitare l'apprendimento e l'accesso alla comunità. La presenza di questi comportamenti si può osservare in tutte le fasi evolutive e non solo nella prima infanzia. (Hong, Dixon et al., 2018).

Nello studio di McCarthy et.al.2010 infatti si sostiene che i CP sono presenti oltre che nei bambini più piccoli anche negli adolescenti e negli adulti con ASD (McCarthy, Hemmings et.al., 2010). Questi comportamenti possono intaccare anche il percorso di istruzione scolastica, lo sviluppo adattivo e la socialità. Grazie a differenti studi si può affermare che non è presente una relazione significativa tra gravità e frequenza dei sintomi con l'età e che i CP persistono e si verificano per tutta la durata di vita di un individuo (Matson, Mahan et.al, 2010-Murphy, Healy & Leader 2009). Sono quindi necessari interventi basati su valutazioni della manifestazione dei CP e sulle funzioni che mantengono questi comportamenti con l'obiettivo di attuare dei trattamenti che limitino gli effetti negativi sulla qualità di vita e sull'acquisizione di competenze. I CP possono essere inoltre classificati in comportamenti internalizzanti, esternalizzanti o una combinazione di entrambi. I comportamenti internalizzanti sono comportamenti diretti alla persona, tra cui depressione, ansia, nervosismo, isolamento sociale, ritiro, timidezza, scarso contatto visivo e mancanza di interesse nelle attività della

vita. Al contrario i comportamenti esternalizzanti sono problemi che hanno effetti negativi sull'ambiente tra cui impulsività, comportamento dirompente, iperattività, difficoltà nell'autocontrollo, gli scatti d'ira, la disobbedienza intenzionale alle regole, l'aggressività fisica, la testardaggine e il comportamento inappropriato in pubblico. (Tudela Torras, Abad Mas, 2019)

Alcuni ricercatori hanno descritto la prevalenza rispetto alla manifestazione relativa al comportamento e hanno affermato che il 94 % dei partecipanti con ASD di età compresa tra 2,42 e 18,17 anni presentava qualche forma di comportamento provocatorio. Tra questi comportamenti possiamo individuare le vocalizzazioni ripetitive stereotipate (73,8%), comportamenti fastidiosi (ad es. gioco insolito con oggetti; 57,1%) e la fuga (56%) (Jang, Dixon et.al., 2011). Altri autori invece sostengono che l'interruzione, gli scatti d'ira e l'aggressività sono i comportamenti più comuni nei bambini con età inferiore a 8 anni, con la stereotipia e l'autolesionismo segnalati come comportamenti meno preoccupanti. (Horner, Carr et.al, 2002)

Stereotipia: La stereotipia anche se considerata da alcuni come il comportamento meno problematico viene considerata perché la sua presenza può interferire con le relazioni sociali, ostacolare l'apprendimento e in alcune situazioni portare a comportamenti autolesivi (SIB). La stereotipia è definita come una sequenza ripetitiva e con presenza/comparsa di comportamento non funzionale. Emergono però differenze nella definizione di stereotipia basata sia sulle differenze individuali sia sulla tipologia di comportamento stereotipato (visivo, motorio o vocale). La stereotipia è stata descritta anche come: posizionare una parte della mano o delle dita tra le labbra, denti o lingua, mangiarsi le unghie ripetutamente, leccarsi le dita o mordersi le mani, sfarfallare con le mani e dondolare il corpo, fare discorsi non funzionali e non contestuali incluso il canto, i grugniti ripetitivi, i borbottii e le frasi non correlate alla situazione in corso.

Aggressività: Nella revisione di Matson (2009) relativa ai trattamenti comportamentali per aggressività e capricci nei bambini con ASD questi comportamenti erano definiti come calciare, colpire, prendere a pugni, mordere, lanciare mobili e graffiare. Doveroso sottolineare che esiste una sovrapposizione tra le definizioni operative di aggressività, capricci e interruzione e che ogni individuo li esprime in modo differente. Queste deviazioni nella manifestazione dei CP sono da considerare quando si valutano e si identificano i fattori ambientali che le mantengono.

Autolesionismo: Un ulteriore comportamento problema che ha ricevuto molta attenzione nella ricerca e che si può identificare nei bambini con ASD è l'autolesionismo (SIB) che per definizione provoca lesioni all'individuo e può ostacolare sia lo sviluppo intellettuale sia quello sociale. Alcune forme comunemente riportate di autolesionismo sono graffiare, mordere, sbattere la testa usando le mani, le ginocchia o un oggetto, colpirsi il mento, strapparsi i capelli, pizzicarsi la pelle o schiacciarsi gli occhi (Hong, Dixon et.al., 2018). I comportamenti autolesionistici sono definiti come ripetitivi, compulsivi, non pianificati e ritmici dove l'intensità e la forza dipende dallo stato di stress presente al momento dell'esecuzione, con una relazione diretta tra lo stato di allerta e il livello di ansia con la quantità e l'intensità dei comportamenti. Si afferma inoltre che all'interno dell'ASD troviamo con maggiore frequenza gli atti autolesionistici non suicidari (Tudela Torras, Abad Mas, 2019). Questi comportamenti possono provocare, in base a frequenza e intensità, gonfiore, lividi e sanguinamenti che richiedono cure mediche.

Fuga: Possiamo individuare come ulteriore comportamento provocatorio, comune negli individui con ASD, la fuga. Essa è stata definita come vagabondaggio, partenza e fuga da spazi sicuri o dalla supervisione di un adulto. Questo comportamento può comportare una riduzione del tempo di apprendimento se avviene nel contesto scolastico (ad es. una fuga dalla classe) e può aumentare il rischio per la sicurezza dell'individuo se quest'ultimo fugge in una situazione che si può ritenere pericolosa (ad es. nel traffico). Il verificarsi della fuga è associato ed è specifico dell'ambiente (casa, scuola, negozi) e la funzione che esso svolge varia all'interno dello stesso individuo in base all'ambiente/ contesto (ad es. attività preferita e attività non preferita)

Comportamenti non conformi. La non conformità è un ulteriore comportamento provocatorio particolarmente preoccupante nei bambini con ASD (Hong, Dixon et.al., 2018). In una recente revisione della letteratura esistente, Lipschultz e Wilder definiscono la non conformità come impegnarsi in qualsiasi altro comportamento rispetto a quanto richiesto entro un determinato termine di tempo (Lipschultz, Wilder, 2017)

C. Connessione tra la diagnosi di autismo e comportamenti problema

i. Le cause

La partecipazione e le abilità nelle attività di vita quotidiana possono essere influenzate da molti fattori, tra cui l'elaborazione sensoriale. Questo termine si riferisce alla ricezione, organizzazione ed interpretazione degli stimoli sensoriali utilizzando i sette sistemi sensoriali; nei bambini con ASD possiamo individuare risposte insolite a stimoli sensoriali come ipo e iperreattività. L'alterata elaborazione degli stimoli sensoriali ostacola l'esplorazione attiva dell'ambiente circostante e il bambino può avere difficoltà nell'esecuzione delle ADL e ad interagire con gli altri a causa di risposte atipiche agli stimoli che non favoriscono la realizzazione di comportamenti adattativi. La letteratura sostiene che è presente un'alta prevalenza di bambini con ASD che presenta differenze di elaborazione sensoriale e che sono associate a deficit che influenzano sia il CP sia il comportamento adattivo. Lo studio condotto da O' Donnell S. et al. ha esplorato le caratteristiche di elaborazione sensoriale dei bambini con disturbi dello spettro autistico in età prescolare, soffermandosi sulle relazioni tra elaborazione sensoriale e CP, comportamento adattivo e funzione cognitiva e ha dimostrato che la maggior parte dei bambini inclusi nello studio con età compresa tra i 3 e i 4 anni con ASD presentava problemi di elaborazione sensoriale e una relazione significativa ($p < .001$) tra la compromissione dell'elaborazione sensoriale e il livello di CP (O' Donnell, Deitz et.al., 2012).

Ad ora non è stata trovata una spiegazione scientifica conclusiva per i comportamenti autolesivi, autostimolatori e in generale per i CP, ma sono state sviluppate diverse ipotesi:

- Causa di origine sensoriale: questa ipotesi sostiene che, inviando il segnale del dolore al Sistema Nervoso Centrale (SNC), questo rilasci endorfine che agiscono come oppioidi endogeni provocando un effetto analgesico che aiuta a regolare lo stato di allerta. Inoltre, esercitando uno stimolo forte sopra una piccola zona del corpo aiuta i soggetti con ASD a prendere le distanze da quegli stimoli che generano stress o disagio. Questa ipotesi sostiene, inoltre, l'esistenza di una sensazione di piacere che permette al comportamento autolesivo di rafforzarsi e avere una maggiore probabilità di recidiva (Tudela Torras, Abad Mas, 2019)

- Difficoltà comunicativa nell'esprimere disagio e dolore: all'ipotesi precedente bisogna aggiungere anche i problemi di comunicazione associati all'ASD, che insieme alle difficoltà sensoriali sono la causa di maggiore sofferenza nell'ASD. Molti individui con ASD sono incapaci di individuare e segnalare la fonte del proprio dolore e disagio. Questa incapacità di comunicarlo ad altre persone può favorire la messa in atto di CP come modo per gli individui di esprimersi e di attirare l'attenzione sulla propria situazione. I bambini con ASD, che non riescono ad esternare in modo finalizzato le proprie emozioni, il dolore fisico e il disagio che provano possono, inoltre, finire per autolesionarsi nel momento in cui non riescono a farsi comprendere dall'ambiente circostante. Gli autori Ferguson, Hamlin, Lantz et al 2019. hanno esaminato anche la relazione tra i disturbi gastrointestinali, comportamenti problema e sintomi internalizzanti in un campione di 340 bambini e adolescenti con ASD concludendo che i comportamenti problema esternalizzanti e i sintomi internalizzanti associati a problemi gastrointestinali differivano tra i bambini piccoli rispetto a quelli più grandi. (Tudela Torras, Abad Mas, 2019), (Newcomb, Hagopian, 2018)
- Disabilità intellettiva: I bambini con (ASD) e disabilità intellettiva (ID) presentano CP a tassi sproporzionatamente più alti rispetto ai loro coetanei a sviluppo tipico. (Newcomb, Hagopian, 2018)
- Comorbidità psichiatriche: Alcuni autori hanno descritto il profilo dei sintomi comorbili di psicopatologia e disregolazione emotiva in 65 bambini/ragazzi con ASD e abilità verbali minime. Sono state trovate correlazioni tra le valutazioni della disregolazione emotiva, i punteggi di gravità sulle comorbidità e le valutazioni del comportamento disadattivo. Nessuna di queste era correlata con i punteggi di gravità dei sintomi dell'ASD. Gli autori affermano che il numero di sintomi psichiatrici clinicamente significativi è risultato essere il principale predittore di comportamenti disadattivi. (Skwerer, Joseph et. al., 2019)
- Disturbi del sonno: Altri autori affermano che CP significativi erano evidenti in tutti gli individui con disturbi del sonno da moderati a gravi, indipendentemente dalla gravità dei sintomi dell'ASD (Casanova, Frye et. al., 2020).

Questi problemi, possiamo affermare, che sono un prodotto dei deficit relativi alla ID, dell'ASD e di esperienze che rafforzano questi comportamenti. I deficit nella comunicazione e nella reciprocità sociale possono limitare l'instaurarsi di un comportamento adattivo e aumentano la probabilità che si verifichino comportamenti sociali evitanti e auto stimolanti, così come frustrazione e disregolazione emotiva che possono portare a CP (Newcomb & Hagopian, 2018).

In conclusione, possiamo affermare che il comportamento problema ha più determinanti che vanno considerati per attuare interventi per superare i CP: anomalie genetiche, disfunzioni psichiatriche o neurologiche, variabili ambientali, tra cui la disponibilità di rinforzi e le interazioni sociali che possono causare e rafforzare il CP.

ii. Le funzioni

Per comprendere meglio la manifestazione del CP nel bambino con ASD dobbiamo descrivere la funzione sottostante che ricopre e di conseguenza qual è lo scopo di quel determinato comportamento. In una review di SCOPUS e in una ricerca del Journal of Applied Behavior Analysis and Research in Developmental, si sono identificati 173 documenti che hanno analizzato le funzioni del CP. Nello studio si afferma che nel 97% dei casi esaminati è stato possibile identificare una o più funzioni per il CP. Le variabili descritte includono:

- ricevere attenzione
- isolarsi
- fuggire per ottenere oggetti/attività definite come parte tangibile.

Anche altri autori affermano che le funzioni più comuni sono l'attenzione e la fuga, talvolta concomitanti tra di loro oltre all'ottenimento di oggetti e attività. (Matson, Kozlowski et al., 2011).

D. L' impatto dei comportamenti problema nella qualità di vita delle famiglie e nella partecipazione comunitaria

La qualità di vita viene definita come la percezione di un soggetto della propria posizione di vita, del contesto culturale, degli obiettivi e aspettative (World Health Organization, "Quality Of Life-Position", 1995). La presenza del CP nei bambini con ASD può comportare una diminuzione della

qualità di vita, limitare l'accesso alle risorse della comunità e richiedere numerose risorse economiche per gestire le circostanze prodotte dal comportamento. Inoltre, anche l'impatto sulla famiglia è significativo. I bambini con disturbi dello sviluppo hanno maggior probabilità di vivere in una casa-famiglia e quindi di avere un collocamento residenziale fuori casa. Le routine quotidiane vengono interrotte e il benessere familiare è compromesso soprattutto in presenza di aggressività nei bambini con ASD (Newcomb, Hagopian, 2018). All'interno del nucleo familiare è importante prestare attenzione anche alla figura dei fratelli e delle sorelle di bambini con ASD. Livelli più elevati di stress e depressione sono stati riscontrati nei genitori con una percezione di minore supporto familiare e sociale rispetto a genitori con figli non autistici o con altre disabilità. Inoltre, i genitori mostrano preoccupazioni per le ripercussioni nell'ambiente domestico sui figli non autistici ai quali possono essere dedicati meno tempo ed energie. Gli studi presi in considerazione nella scoping review "The Quality of Life among Siblings of Autistic Individuals: A Scoping Review" affermano che i fratelli non autistici di persone autistiche hanno subito un impatto negativo sulla qualità di vita con aumento dell'ansia e dello stress, ridotto benessere psicologico, minori atteggiamenti positivi rispetto al rapporto con i fratelli/sorelle autistici, aumento dell'aggressività, maggiore propensione al conflitto e minor supporto sociale percepito. La scoping review evidenzia quanto la condizione di essere un fratello di un bambino con ASD sia sottovalutata e non vi siano metodologie concordi in letteratura per misurare le loro condizioni di vita. (Quatrosi, Genovese et al., 2023).

Un ulteriore aspetto da tenere in considerazione è la partecipazione comunitaria del bambino e della sua famiglia. La partecipazione è un costrutto definito all'interno della Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute che per un bambino è mediata principalmente dalle interazioni con e attraverso la famiglia. La partecipazione ricopre un ruolo essenziale nello sviluppo del bambino, nella sua qualità di vita e nel benessere e non c'è dubbio che la partecipazione della famiglia debba essere considerata il portale principale per la partecipazione sociale dei bambini che include relazionarsi con gli altri, partecipare alla vita comunitaria e creare relazioni amicali. Nella partecipazione comunitaria i bambini con disabilità hanno maggiori restrizioni rispetto ai coetanei con sviluppo tipico. Pur evidenziando la complessità della partecipazione e necessariamente la maggior necessità di esperienze di partecipazione sociale, la letteratura afferma che le famiglie di

bambini con ASD limitano la partecipazione sociale piuttosto che favorirla a causa dei problemi comportamentali, funzionali e sensoriali dei bambini. La riduzione della partecipazione inizia sin dalla prima infanzia e persiste nel corso della vita, dove le famiglie sperimentano in prima persona un senso di isolamento dalla famiglia, dagli amici e dalla comunità, a volte fraintese e stigmatizzate e un'ulteriore esclusione sociale a lungo termine a causa dei loro ruoli da caregiver (Smith, Halliwell et al., 2023)

Capitolo 2: Il terapeuta occupazionale all'interno dell'equipe multidisciplinare

A. La figura del terapeuta occupazionale in età evolutiva

Il t.o. promuove la performance occupazionale in tutte le età e fasi della vita, compresa quella evolutiva. Il t.o. ha lo scopo di sviluppare e migliorare le capacità di azione del bambino valorizzando i suoi interessi in un processo di inclusione e partecipazione all'interno dei suoi ambienti di vita: la casa, la scuola e nei contesti extrascolastici. La pratica clinica in età evolutiva si concentra soprattutto con bambini e ragazzi affetti da Paralisi Cerebrali Infantili (PCI), Disturbo della Coordinazione Motoria (DCM), disturbi dell'apprendimento (DSA), Disprassia, Disturbo da deficit di attenzione/iperattività (ADHD), Disabilità intellettiva, Disturbi del comportamento, Disturbi dello Spettro Autistico e Sindromi Genetiche.

Il t.o. promuove e incrementa l'autonomia del bambino attraverso le ADL, attività di integrazione sensoriale (che mirano a raggiungere un'integrazione efficace e una maggior regolazione dei processi neurosensoriali) e attività psicosociali finalizzate (incentivare le capacità sociali ed emotive tra cui la motivazione, l'autostima, la creatività, la gestione del tempo e dello spazio, il comportamento e la comprensione delle regole). Può proporre attività motorie finalizzate a migliorare l'equilibrio, la lateralizzazione, la motricità fine e grossolana, la coordinazione bimanuale e la grafo motricità. Inoltre, esegue sia valutazioni funzionali in equipe multidisciplinare sia valutazioni dell'accessibilità domestica per l'abbattimento delle barriere architettoniche. L'intervento in età evolutiva coinvolge non solo il bambino in prima persona ma anche la sua famiglia in un'ottica client centred. L'approccio client centred caratterizza le modalità della relazione terapeutica dando un ruolo significativo al paziente o come nel caso del bambino al caregiver, che ricopre un ruolo di partner attivo nel processo terapeutico. I t.o. dimostrano rispetto per il cliente, lo coinvolgono nell'assunzione di decisioni, nell'esplicazione dei loro desideri e riconoscono le esperienze e i saperi del cliente. (Enabling Occupation II 2007)

B. La figura del terapeuta occupazionale nel disturbo dello spettro autistico

Le Linee Guida n. 21: "Il trattamento dei disturbi dello spettro autistico nei bambini e negli adolescenti", pubblicata nell'ottobre 2011 dall'Istituto Superiore di Sanità, definisce in modo chiaro

e preciso le raccomandazioni per la presa in carico globale di bambini e ragazzi con ASD. Gli interventi NON raccomandati perché non efficaci, non sicuri o incerti dal punto di vista dell'utilità sono i farmaci a base di chelazione, secretina e gli antidepressivi inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina (SSRI), gli interventi basati sulla Comunicazione Facilitata, sulla Terapia con ossigeno iperbarico e l'intervento basato sull'Auditory integration training. I trattamenti farmacologici raccomandati sono quelli a base di Risperidone (utile per migliorare l'irritabilità, l'iperattività, il ritiro sociale e i comportamenti ripetitivi e stereotipati) e il metilfenidato (utile per trattare l'iperattività fino ai 14 anni). Gli interventi non farmacologici che sono risultati più efficaci sono gli interventi mediati dai genitori e i programmi intensivi-comportamentali tra cui l'Analisi Comportamentale Applicata (Applied behaviour analysis-ABA). È doveroso sottolineare che le linee guida fanno riferimento a studi antecedenti al 2011 e che descrivono lo stato dell'arte fino ad allora (ISS, 2011). Si segnala che nel periodo finale di elaborazione di questo lavoro di tesi, risulta essere in atto la pubblicazione delle linee guida aggiornate da parte dell'ISS.

A livello internazionale, "l'American Occupational Therapy Association", Inc. (AOTA) nel 2016 ha pubblicato le linee guida per la pratica di T.O. per le persone con ASD, sottolineando l'importanza che ricopre il t.o. nel trattamento di questo disturbo e individua delle macroaree di intervento:

- Abilità sociali, comportamenti ristretti e ripetitivi, prestazioni di gioco, comunicazione sociale e partecipazione al tempo libero
- Attività della vita quotidiana (ADL), attività strumentali della vita quotidiana (IADL) ed educazione
- Integrazione sensoriale
- Autoefficacia dei genitori, coping familiare, resilienza e partecipazione della famiglia alla routine della vita quotidiana.

Secondo le linee guida AOTA 2016 ci sono prove insufficienti per determinare se gli operatori di T.O. debbano fornire o meno interventi basati sulle modifiche dell'ambiente (ad esempio pareti e soffitto fonoassorbenti con illuminazione alogena aggiuntiva), interventi basati sull'input tattile o il movimento lineare (tramite spazzolino chirurgico), terapie del suono, interventi che coinvolgono

sedute dinamiche e interventi su diete sensoriali non personalizzate per migliorare il comportamento. Esistono prove moderate che i professionisti di T.O. debbano fornire regolarmente attività multisensoriali per migliorare la regolazione del comportamento (Tomchek, Koenig, 2016). Alcuni autori hanno affermato inoltre che i t.o. generalmente non progettano o dirigono interventi comportamentali intensivi ma che tuttavia possono lavorare in equipe con il team comportamentale, raccomandando strategie che soddisfino i bisogni sensoriali dei bambini con ASD e fornendo sostegno e istruzione alle famiglie che partecipano a questi programmi (Case-Smith & Arbesman, 2008). Il t.o. sostiene la partecipazione sociale capendo innanzitutto il significato che questa ha per la famiglia. Inoltre, dovrebbe individuare la discrepanza tra aspettative della società, CP e regolazione emotiva per capire gli effetti sulla salute mentale e sul benessere dei bambini e dei loro famigliari. I t.o. possono collaborare con le famiglie per migliorare la loro comprensione rispetto alla partecipazione comprese barriere e facilitazioni nel contesto comunitario e dell'ambiente sociale. Inoltre, possono sostenere i desideri di partecipazione delle famiglie attraverso strategie per la prevenzione del CP, la promozione della regolazione comportamentale ed emotiva e il rafforzamento degli ambienti di supporto e sociali (Smith, Halliwell et al., 2023)

C. Il terapeuta occupazionale all' interno dell'equipe multidisciplinare

L' ASD è una forma di disabilità complessa che richiede l'intervento di diverse figure professionali per far fronte alle esigenze dell'individuo tra cui gli Analisti del Comportamento Certificati (BCBA-Board Certified Behavior Analyst), educatori, terapisti occupazionali e logopedisti. È necessaria, quindi, una collaborazione interdisciplinare che prenda i punti di forza di ogni disciplina con l'obiettivo di massimizzare i risultati per ogni cliente.

Per Koenig e Gerenser (2006) il concetto di collaborazione può essere definito come una varietà di attività che coinvolgono ogni disciplina nel fornire pratiche basate sull'evidenza con l'obiettivo di migliorare i servizi a disposizione del cliente.

Tra gli obiettivi generali per un trattamento efficace possiamo individuare l'acquisizione di abilità, l'eliminazione delle barriere di apprendimento, il miglioramento della qualità di vita e degli aspetti funzionali. Siccome la presa in carico di un soggetto con ASD di solito è globale è necessario che ci sia una comunicazione efficiente tra i professionisti sanitari coinvolti. Secondo Welch e Polatajko la

TO è una delle terapie più comunemente fornite agli individui con ASD supportando l'individuo e la famiglia attraverso l'impegno in occupazioni di cura di sé e abilità scolastiche; a ciò si affiancano anche i servizi di analisi comportamentale applicata (ABA) tenuti dai BCBA. Il metodo ABA sostenuto dalla ricerca, si è dimostrato efficace nella riduzione dei comportamenti dirompenti, nel miglioramento nelle attività di vita quotidiana, nella comunicazione, nelle abilità motorie e nelle abilità sociali. Nonostante sia presente una sovrapposizione tra le aree di intervento del t.o e del BCBA, c'è poca letteratura che discuta in modo definito la connessione e la specificità tra queste professioni. In conclusione, possiamo affermare infatti che entrambi i campi si occupano di persone con ASD ed entrambe si concentrano sull'acquisizione di abilità e sulla regolazione comportamentale, valorizzando i cambiamenti nell'ambiente reale di vita con approcci unici (Gasiewski, Weiss et al., 2021).

Capitolo 3: Materiali e metodi

A. Quesito e ricerca bibliografica

Nei capitoli precedenti si è visto come la figura del t.o. svolga un ruolo fondamentale nella cura dei soggetti con ASD lavorando a stretto contatto con gli interessati e in equipe multidisciplinare. Alla luce dell'impatto dei CP sulla partecipazione, sull'apprendimento, sullo sviluppo e la conseguente diminuzione della qualità di vita sia dell'individuo sia della sua costellazione (persone che sono a contatto con l'individuo), si è formulato il quesito di tesi: *“Qual è l'efficacia degli interventi di Terapia Occupazionale rivolti alla riduzione dei comportamenti problema dei bambini con lo spettro autistico?”*

Per rispondere a tale quesito è stata fatta una ricerca bibliografica utilizzando le seguenti **Parole chiave**:

“Autism Spectrum Disorder”, “Autism”, “Occupational Therapy”, “Occupational Therapy Treatment”, “challenging behaviour”, “problem behavior”, “self injuring”, “aggressive behaviour”, “stereotypy”, “caregiver”, “family”, “self-harm”, self-stimulation “

Sono state usate le seguenti **stringhe di ricerca**:

- *Autism Spectrum Disorder AND problem behaviors AND Occupational Therapy Treatment*
- *Autism Spectrum Disorder AND challenging behaviour AND Occupational Therapy Treatment*
- *Autism Spectrum Disorder AND stereotypy AND Occupational Therapy Treatment*
- *Autism Spectrum Disorder AND self-harm AND self-stimulation AND Occupational Therapy Treatment*
- *Autism Spectrum Disorder AND aggressive behaviour AND Occupational Therapy Treatment.*

Sono stati utilizzati i seguenti **database**:

- *Pubmed, Cochrane, Research Gate, Google Scholar*

Per essere sicuri di individuare articoli in cui fosse chiaro l'apporto del t.o., la ricerca è stata fatta anche sulle riviste della professione:

- American Journal of Occupational Therapy
- Scandinavian Journal of Occupational Therapy
- Canadian Journal of Occupational Therapy
- Australian Journal of Occupational Therapy

B. Criteri di inclusione ed esclusione

Sono stati definiti dei criteri di inclusione ed esclusione per filtrare gli articoli da selezionare e gli studi che meglio rispondevano al quesito di ricerca:

Criteri d' inclusione:

- Letteratura pubblicata negli ultimi 12 anni (2011-2023)
- Letteratura in lingua inglese
- Campione con diagnosi di ASD
- Campione rientrante in età evolutiva (0-18 anni)
- Studi con interventi rivolti al comportamento problema
- Studi in cui fosse presente la figura del t.o.
- Studi facilmente reperibili (scaricabili online o tramite richiesta all' autore via e-mail)

Criteri d' esclusione:

- Letteratura pubblicata prima del 2011
- Letteratura pubblicata in lingue diverse da quelle citate in precedenza
- Campione con diagnosi differente al disturbo dello spettro autistico
- Campione con età maggiore di 18 anni
- Studi non rivolti esplicitamente ai comportamenti problema
- Studi in cui fosse assente la figura del t.o.

Dalla ricerca effettuata nei database e nelle riviste precedentemente citate inizialmente sono emersi 8756 articoli. In seguito all' applicazione di filtri di ricerca sono poi stati esclusi 7600 articoli. Dei 1156 articoli rimanenti ne sono stati esclusi 1071 in seguito alla lettura del titolo. Degli 85 articoli selezionati dalla lettura del titolo ne sono stati selezionati 13 dopo la lettura dell'abstract. Grazie alla lettura full-text ne sono stati selezionati 9: 3 revisioni sistematiche, 1 scoping review, 3 RCT, 2 studi pilota. Gli articoli che sono stati esclusi non rispondevano ai criteri sopra citati, in particolare al loro interno era assente la figura del t.o. e non erano rivolti esplicitamente al trattamento dei CP.

C. Criteri e strumenti di analisi

Gli articoli sono stati analizzati ricercando le informazioni che potevano essere rilevanti per rispondere al quesito di tesi, in particolare sugli effetti degli interventi sui comportamenti disfunzionali correlati all'ASD. Gli articoli selezionati per rispondere al quesito di ricerca sono stati analizzati in modo critico con lo scopo di individuare i punti di forza e di debolezza di ogni intervento grazie a due strumenti: le linee guida della McMaster University per gli studi pilota e RCT e l'Amstar 2 per le revisioni sistematiche.

Capitolo 4: Analisi dei risultati

La presentazione degli articoli inclusi in questa revisione della letteratura riguardo al trattamento dei CP in individui con ASD è stata fatta partendo dal livello più alto di evidenza e considerando i risultati che parlassero espressamente di CP.

Effects of Equine-Assisted Activities and Therapies for Individuals with Autism Spectrum Disorder: Systematic Review and Meta-Analysis (Xiao N., Shinwari K. et al., 2023). Questa revisione aveva lo scopo di determinare l'efficacia degli interventi "Equine-Assisted Activities and Therapies" (EAATs) in individui con ASD. Il primo obiettivo era quello di utilizzare il livello di evidenza di Sackett (1989), la scala Physiotherapy Evidence Database (PEDro) per valutare la validità delle conclusioni degli studi inclusi al fine di comprendere meglio come l'EAATs influenzano i domini delle abilità sociali, comunicative e comportamentali oltre alla qualità di vita e al funzionamento familiare. Il secondo obiettivo era quello di valutare se la terapia adiuvante avesse un effetto duraturo dopo la fine dell'intervento con i cavalli. Gli interventi assistiti con equini (Equine-Assisted Interventions-EAIs) sono in rapido aumento come interventi complementari per individui con ASD. Gli interventi EAIs incorporano i cavalli con lo scopo di fornire benefici riabilitativi e educativi ai partecipanti. Gli EAIs sono tipicamente indicati come EAATs e comprendono due tipi principali di interventi:

- Le terapie assistite con equini (Equine-Assisted Therapies-EATs) includono l'ippoterapia (Hippotherapy-HIP) e la psicoterapia assistita con equini (Equine-Assisted Psychotherapy-EAP)
- Le attività assistite con equini (Equine-Assisted Activities-EAAs) includono l'equitazione terapeutica (Therapeutic Horseback Riding-THR).

L' HIP utilizza esercizi di TO o di fisioterapia dove grazie ai movimenti del cavallo si coinvolgono i sistemi sensoriali, neuromotori e cognitivi con l'obiettivo di migliorarne la funzionalità. TO in ambiente equino (Occupational Therapy in Equine Environment-OTEE), terapia occupazionale assistita con equini (Equine-Assisted Occupational Therapy-EAOT), equitazione terapeutica (Therapeutic Riding-TR), e l'apprendimento facilitato con equino (Equine-Facilitated Learning-EFL) sono alcuni degli altri termini comuni. La revisione è stata condotta su cinque database tra cui

PubMed, Scopus, ERIC, ProQuest, MEDLINE con limite temporale 2009-2022. Gli articoli pubblicati in riviste con revisione paritaria, in inglese e che indagavano l'uso di disegni sperimentali o quasi-sperimentali nel riportare i dati di esito per le "EAATs" e "ASD" sono stati inclusi nella revisione. Gli articoli pubblicati in lingue diverse dall'inglese, che riguardavano revisioni della letteratura (revisione sistematiche, commenti), terapie assistite da animali diversi dagli equini e studi in cui non era presente un risultato chiaro sono stati esclusi. In questa revisione sono stati inclusi 25 articoli, di cui 6 articoli fornivano dati grezzi sufficienti per la metanalisi, mentre i restanti 19 sono stati usati per la sintesi qualitativa. In particolare, 9 studi contenevano al loro interno l'intervento eseguito da un t.o. Kalmbach, D et al. (2020) grazie alla loro analisi qualitativa hanno affermato che complessivamente un intervento di TO assistito con equini è stato ben accolto dai genitori di bambini con ASD dove l'intervento era in linea con le linee guida della professione per migliorare gli outcome sociali e comportamentali (Tomchek & Koenig, 2016).

B. Caitlin Peters et al. (2022) hanno indagato l'efficacia preliminare dell'intervento di T.O. assistito con equini (OTee HORSPLAY) per 24 giovani di età compresa tra i 6 e i 13 anni con ASD sostenendo che gli equini possono essere integrati nella T.O. per migliorare gli obiettivi sociali e comportamentali tra cui la riduzione dell'irritabilità. In conclusione, gli autori affermano la necessità di ulteriori ricerche future per comprendere meglio le caratteristiche per un intervento efficace.

Parent-Mediated Interventions for Children With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review (Althoff C.E, Dammann C.P et al., 2019): L'obiettivo della seguente revisione era quello di valutare le evidenze riguardanti l'efficacia degli interventi mediati dai genitori sulle performance occupazionali dei bambini con ASD. Gli autori hanno condotto una revisione sistematica della letteratura su articoli pubblicati dal settembre 2005 al 2017 utilizzando le linee guida Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analyses (Prisma) per rispondere al quesito iniziale. La ricerca è stata condotta su tre database, tra cui MEDLINE, Pubmed, CINAHL Plus (compresi ERIC, PsycARTICLES, PsycINFO, SocINDEX, Social Sciences) e OTseeker. I criteri di inclusione erano: lo studio doveva includere un intervento che rispondesse alla definizione di intervento mediato dai genitori, soggetti con età inferiore a 18 anni con diagnosi di ASD. Gli interventi mediati dal genitore

dovevano comprendere una triade genitore-bambino-terapista. Le componenti chiave dell'intervento includevano il modellamento delle strategie, il coaching dei genitori, la fornitura di feedback e l'individuazione delle strategie di intervento. Sono stati esclusi gli articoli che prevedevano solo l'educazione e la formazione dei genitori, i partecipanti con diagnosi concomitanti o i bambini a rischio di ASD o con diagnosi provvisoria, oltre agli studi pubblicati prima del settembre 2005. Gli autori hanno inoltre escluso gli studi condotti al di fuori degli Stati Uniti. La ricerca ha condotto a 582 articoli di cui solo 13 soddisfacevano i criteri di inclusione ed esclusione (12 studi erano di livello di evidenza I mentre 1 studio era di evidenza III). Gli studi inclusi sono stati organizzati per aree di risultato, tra cui comunicazione, comportamento, gioco, funzionamento adattivo e gravità dei sintomi dell'ASD. Dai risultati della revisione nell'area del comportamento possiamo affermare che esiste una moderata evidenza di due studi di livello I e III che supporta l'uso di interventi mediati dai genitori per ridurre le difficoltà comportamentali nei bambini con ASD. Bearss et al., (2013) hanno riscontrato una diminuzione dell'irritabilità e dei comportamenti non conformi grazie a un intervento che ha utilizzato un approccio mediato dai genitori rispetto all'intervento di educazione dei genitori. Successivamente Zlomke et al., (2017) hanno riportato una diminuzione della frequenza dei comportamenti dirompenti, dell'iperattività, dell'aggressività e dei comportamenti atipici, nonché un aumento della compliance del bambino dopo un intervento che aveva lo scopo di modificare il comportamento attraverso il gioco. Questa terapia mira alla relazione genitore-figlio attraverso il coaching dal vivo delle interazioni di gioco e l'implementazione di comportamenti coerenti.

Non tutti gli studi presi in considerazione per la revisione sono stati implementati dal t.o, tuttavia gli articoli selezionati sono stati giudicati dagli autori, essi stessi t.o., coerenti con il campo di applicazione della professione, in particolare con l'area della performance occupazionale. Le evidenze discusse in questa revisione hanno diverse implicazioni per la pratica di T.O. tra cui la possibilità di prendere in considerazione l'implementazione di interventi tradizionali mediati dai genitori per sostenere le famiglie con bambini con ASD.

Activity and Occupation-Based Interventions to Support Mental Health, Positive Behavior, and Social Participation for Children and Youth: A Systematic Review (Cahill S.M., Egan B.E, Seber J.

2020). L'obiettivo di questa revisione sistematica era quello di identificare le evidenze di interventi basati sull'attività e sull'occupazione nell'ambito della pratica di T.O. per bambini e giovani con o a rischio di problemi di salute mentale. Gli interventi basati sull'occupazione erano definiti come interventi in cui l'impegno era in una forma occupazionale riconoscibile, per esempio, yoga o karate (Fisher, 2014). Gli interventi basati sull'attività erano definiti come interventi in cui l'occupazione era incorporata ma non era l'obiettivo finale. Questa revisione si è basata su una precedente revisione di Arbesman et al. (2013) che comprendeva articoli pubblicati dal 2003 al 2012. La ricerca delle fonti è stata condotta su MEDLINE, PsycINFO, CINAHL, ERIC, OTseeker e Cochrane e si è limitata agli articoli pubblicati in lingua inglese tra gennaio 2010 e marzo 2017 che descrivevano interventi basati sull'attività o sull'occupazione. Sono stati esclusi atti di conferenze, peer review, tesi di laurea e presentazioni. Inoltre, sono stati esclusi gli studi che coinvolgano partecipanti di età inferiore ai 5 anni e superiore a 21 anni. Sono stati inclusi nella revisione 62 articoli, di cui 20 (32%) studi di livello I, 22 (36%) studi di livello II e 20 (32%) studi di livello III. I livelli di evidenza sono stati determinati sulla base del sistema di classificazione di Sackett (1989). Gli autori hanno raggruppato gli interventi descritti negli articoli in nove categorie:

1. gruppi all'aperto
2. videogiochi/giochi al computer
3. occupazioni rientranti nella sfera della produttività e della vita quotidiana
4. meditazione
5. interventi assistiti da animali
6. arti creative
7. gioco
8. sport
9. yoga

I risultati sono poi stati suddivisi in base a: salute mentale, comportamento positivo e partecipazione sociale. Dalla revisione sono emerse prove moderate (II livello) per favorire il comportamento positivo grazie alla pratica dello yoga e dello sport.

Koenig et al. (2012) affermano che il programma di yoga Get Ready to Learn (GRTL) sviluppato da un t.o. e fornito 1 volta al giorno per 16 settimane a 46 bambini di età compresa tra i 5 e i 12 anni con ASD ha ridotto i comportamenti non adattivi secondo i punteggi dati dagli insegnanti. Pan (2010) inoltre afferma che un programma di nuoto di 10 settimane fornito a 8 bambini di età compresa tra i 6 e 9 anni con ASD ha ridotto i comportamenti ostili e non socialmente accettabili. Da questa revisione è emerso che la pratica dello yoga e lo sport possono sostenere il comportamento positivo. Gli autori affermano che gli operatori di T.O. dovrebbero abbinare il risultato desiderato al tipo di intervento più efficace quando incorporano interventi basati sull'attività e sull'occupazione nei servizi di T.O.

Gli autori inoltre affermano che, sebbene tutti gli interventi inclusi rientrino nell'ambito della pratica di T.O., la maggior parte degli studi è stato condotto da altri professionisti. Sono necessarie ulteriori ricerche per comprendere meglio questa lacuna e per rafforzare le prove a sostegno dell'efficacia e dell'uso di questi interventi nella pratica di T.O.

A scoping Review: Social Stories Supporting Behavior Change for Individuals with Autism (Como D.H., Goodfellow M. et al., 2023). Le storie sociali, denominate anche narrazioni sociali, aiutano gli individui con ASD a comprendere e a partecipare a situazioni sociali. Le domande guida che gli autori si sono posti per questa revisione sono state le seguenti: Qual è l'ambito degli interventi di narrazione sociale utilizzati per gli individui con ASD? Quali misure di esito del cambiamento comportamentale vengono valutate? Quali disegni di ricerca vengono utilizzati? È stata quindi condotta una ricerca su 5 database (PsycINFO, Cochrane Systematic Database, Pubmed, CINAHL ed ERIC). Sono stati inclusi gli articoli che soddisfacevano i seguenti criteri: Individui con ASD, Asperger, Disturbo Pervasivo dello Sviluppo non altrimenti specificato o Disturbi dello Spettro Autistico, articoli con data di pubblicazione compresa tra gennaio 2007 e febbraio 2018 e che, come intervento, utilizzavano una storia sociale o una narrazione sociale. Inoltre, gli articoli dovevano essere pubblicati in lingua

inglese. Sono state escluse revisioni, studi di casi in cui non era presente l'intervento, studi qualitativi dell'esperienza dell'utente (es. le prospettive dell'insegnante nell'implementazione della narrazione sociale), senza una variabile di controllo o confronti tra due diverse modalità di erogazione della narrazione sociale (es. ipad vs carta) e senza riportare un comportamento mirato. L'età dei partecipanti non era un criterio di inclusione/esclusione poiché gli autori volevano determinare con chi venissero utilizzate le narrazioni sociali. Inoltre, sono state prese in considerazione tesi di laurea poiché facilmente reperibili dal pubblico e che rappresentano la letteratura esistente. In totale sono stati inclusi 56 articoli che rispondevano ai criteri precedentemente citati. Successivamente gli autori hanno deciso di raggruppare gli articoli in base a due macroaree: Ridurre i comportamenti dirompenti e Aumentare i comportamenti desiderati. I risultati sono poi stati classificati in sottocategorie basate sulle descrizioni dei comportamenti target fatte dai ricercatori. Queste sottocategorie contribuiscono a comprendere come gli interventi di narrazione sociale favoriscano il cambiamento del comportamento degli individui con ASD. I risultati della revisione hanno indicato che circa il 70% degli interventi è stato attuato in ambito scolastico, mentre il restante 30% si è svolto in ambiente domestico e comunitario. La maggior parte dei partecipanti era in età scolare (5-12 anni), mentre il 20% degli studi includeva partecipanti di età compresa tra i 12 anni e l'età adulta e quasi un quinto dei partecipanti aveva meno di 5 anni. Più del 36% degli studi esaminati dagli autori era finalizzato a ridurre i comportamenti che ostacolavano sia la partecipazione del bambino sia la relazione con altri bambini. In quattro studi gli autori riportano risultati positivi nella riduzione dei comportamenti fisicamente aggressivi come afferrare, toccare o spingere in classe. Nello studio di Mancil et al., 2009 gli episodi di spinta si sono ridotti per 3 bambini di età compresa tra i 6 e i 9 anni. Parallelamente negli studi di Abouafia (2012) e Quilty (2009) si rileva una diminuzione dei comportamenti aggressivi come afferrare, colpire e calciare. Nello studio di Anderson et.al (2016) hanno riscontrato una diminuzione dell'aggressività fisica, ma la generalizzazione non era evidente per tutti i partecipanti. Inoltre, i risultati di 7 studi su 8 hanno dimostrato che gli interventi di narrazione sociale sono efficaci nel ridurre vocalizzazioni, pianti e urla forti. (Abouafia 2012; Abraham 2009; Beh-Pajoo et al., 2011; Chan & O'Reilly, 2008; Graetz et al., 2009; Hung & Smith, 2011; Ozdemir, 2008). In questa scoping review gli interventi di narrazione sociale hanno cercato più di insegnare i comportamenti desiderati (nove sottocategorie) che di ridurre i comportamenti di disturbo (cinque

sottocategorie). L'insegnamento dei comportamenti desiderati sembra essere più efficace dell'estinzione dei comportamenti di disturbo. Tra gli studi, i risultati più significativi sembrano essere quelli relativi ai comportamenti aggressivi, alle vocalizzazioni acute oltre al contatto visivo, il gioco, la cura di sé, l'identificazione del sé e delle emozioni, le funzioni esecutive e il seguire le indicazioni/ chiedere il permesso. I suggerimenti per la ricerca futura riguardano un maggiore uso di disegni di ricerca più solidi, come gli studi RCT, l'esame di come vengono presentate le informazioni (ad esempio, formato libro o video) e la somiglianza del protagonista della storia con il destinatario. Gli autori sostengono che altre importanti variabili da esaminare siano le caratteristiche del bambino, come le capacità cognitive, la sensibilità sensoriale, l'attenzione oltre alle variabili di chi eroga l'intervento, la sua frequenza e la durata.

Self-regulated learning versus activity-based intervention to reduce challenging behaviors and enhance school-related function for children with autism spectrum disorders: A randomized controlled trial. (Yunus F.W., Bissett M. et al., 2021). Questo studio aveva l'obiettivo di valutare l'efficacia di un intervento di apprendimento autoregolato (Self-Regulated Learning, SRL) nel ridurre i CP e migliorare il funzionamento scolastico in bambini con ASD, confrontandolo con un intervento basato sull'attività. Per funzionamento scolastico si intendeva la capacità del bambino di partecipare ad attività accademiche e non accademiche tra cui rispondere a domande, procurarsi il cibo a scuola e interagire con coetanei e insegnanti. Gli autori hanno ipotizzato che, utilizzando un approccio cognitivo, l'intervento SRL avrebbe ridotto i CP e migliorato il funzionamento scolastico in bambini con ASD. Questo studio è stato condotto come RCT in singolo cieco presso la Clinica di Terapia Occupazionale dell'Università Nazionale della Malesia. Per determinare l'idoneità, tutti i bambini sono stati valutati da un assistente di ricerca indipendente. I criteri di inclusione comprendevano: diagnosi di ASD secondo il DSM-V, un punteggio grezzo complessivo superiore a 10 sull'indice dei comportamenti maladattivi della Vineland Adaptive Behavior Scale, seconda edizione (VABS-2) che mostra alcune forme di comportamenti indesiderati, e un quoziente intellettuale pari o superiore a 50, che indicava un grado lieve o moderato di disabilità intellettiva o un'intelligenza normale. Sono stati esclusi dallo studio bambini a cui era stata diagnosticata un'altra disabilità pervasiva dello sviluppo

o una doppia diagnosi e che non frequentavano la scuola o che ricevevano un'istruzione domiciliare. Sono stati inclusi nello studio 40 bambini di età compresa tra i 6 e i 12 anni. Successivamente sono stati randomizzati in due gruppi: 20 bambini sono stati inseriti nel gruppo sperimentale e 20 nel gruppo di controllo. Sono state utilizzate tre valutazioni per misurare i comportamenti e le funzioni scolastiche: VABS-2, Behavior Rating Inventory of Executive Functions (BRIEF) e School Function Assessment (SFA). Un t.o. in cieco ha completato tutte le valutazioni. La VABS-2 e la SFA sono state compilate dal t.o. intervistando rispettivamente genitori e insegnanti dei bambini, mentre il BRIEF è stato compilato dai genitori. Le valutazioni sono state effettuate in tre momenti: pre-intervento, post-intervento e a un mese dopo l'intervento.

L'intervento SRL consisteva in un programma di 12 settimane con una sessione di 60 minuti a settimana e veniva somministrato individualmente a ogni partecipante. L'intervento SRL consisteva in 15 compiti quotidiani e scolastici con nove fasi. L'intervento è stato somministrato da un t.o. pediatrico. L'intervento è iniziato con la visione da parte di ogni bambino di un video dell'esecuzione di un compito creato con un adulto che fungeva da modello (Fase 1). Tutti i bambini hanno guardato la stessa serie di video. Successivamente, nella seconda fase, a ciascuno di loro è stato chiesto di nominare ogni singolo step del compito (es. fare la cartella). Ogni singola azione, di ciascuno step è stata nominata nella fase 3 (es. scegliere i libri da mettere ecc.). L'intervento è proseguito con l'esecuzione del compito da parte del bambino, che è stato videoregistrato (fase 4). Il bambino ha poi identificato gli errori commessi nel tentativo di svolgere il compito rivedendo la performance registrata e confrontandola con il video di esempio mostrato in precedenza (fase 5). Il bambino si è poi impegnato a trovare soluzioni appropriate per i problemi riscontrati (fase 6). Successivamente ha eseguito il compito utilizzando le soluzioni scoperte e la performance è stata nuovamente videoregistrata (fase 7). La performance registrata è stata ripetuta per indurre una valutazione dell'efficacia della soluzione identificata, finché il bambino non avesse trovato una soluzione adeguata al problema (fase 8). In seguito, si è esercitato nell'esecuzione del compito corretto fino a dimostrare competenza nell'esecuzione del compito (fase 9). L'intervento basato sull'attività per il gruppo di controllo era coerente con frequenza e durata all'intervento del gruppo sperimentale ed è stato attuato da un altro t.o. e realizzato in sedute individuali ai partecipanti. L'intervento basato sulle

attività era concentrato su tre attività principali: costruzione, disegno e artigianato. Il programma consisteva in un'attività di costruzione di 20 minuti, un'attività di disegno di 15 minuti, una pausa da 5 minuti e un'attività artigianale di 20 minuti. I bambini hanno registrato miglioramenti sia nel gruppo SRL che in quello basato sull'attività, con miglioramenti maggiori nel gruppo SRL sia per i CP sia per il funzionamento scolastico. Nei bambini che hanno ricevuto l'intervento SRL è stata osservata una riduzione significativa dei CP, come indicato dai risultati della VABS e del BRIEF. Questo studio presenta diverse limitazioni tra cui i bambini inclusi nello studio avevano capacità intellettive da normali a moderate e sono stati reclutati da un unico centro clinico. Non è noto se l'intervento possa essere applicato a bambini con abilità intellettive più gravi. In secondo luogo, non sono state poste restrizioni ai partecipanti per quanto riguarda l'impegno in altri tipi di interventi e terapie al di fuori dello studio. Inoltre, i genitori e i terapeuti non erano in cieco, sebbene non sapessero quale fosse l'intervento di controllo e quello sperimentale, questo potrebbe aumentare la probabilità di bias. Gli autori affermano la necessità di ricerche future per indagare l'uso dell'SRL in bambini con differenti abilità cognitive. Inoltre, si potrebbe lavorare sullo sviluppo di un protocollo somministrato dai genitori per fornire l'intervento e la strategia ai loro figli con ASD sotto la guida di t.o. Questo potrebbe migliorare l'utilizzo della strategia. In conclusione, i risultati supportano l'uso di un intervento SRL, come approccio cognitivo che utilizza compiti quotidiani significativi, per ridurre i CP e migliorare il funzionamento scolastico nei bambini con ASD.

Sensory integration therapy for children with autism and sensory processing difficulties: the SenITA RCT (Randell E., Wright M. et al., 2022). All'interno dello studio viene usato il termine Sensory Integration Therapy (SIT) per indicare la SENSory Integration Therapy for sensory processing difficulties in children with Autism spectrum disorder (SenITA).

L'obiettivo primario del seguente studio era quello di determinare l'impatto della (SIT) sull'irritabilità e sull'agitazione, misurate grazie alle due sottoscale dell'Autism Behavior Checklist (ABC). Gli obiettivi secondari erano la valutazione dell'efficacia della SIT per i CP come iperattività/non conformità, letargia/ritiro sociale, comportamenti stereotipati e linguaggio inappropriato, oltre alle capacità di adattamento e di socializzazione, lo stress del caregiver, la qualità di vita (QoL) e i costi.

Inoltre, si poneva di descrivere l'attuale cura abituale (Usual Care-UC) nei territori dello studio e differenziarla dalla SIT. Si tratta di uno studio randomizzato in rapporto 1:1 sull'efficacia della SIT per bambini di età compresa tra i 4 e gli 11 anni con ASD e difficoltà di elaborazione sensoriale (Sensory Processing Difficulty-SPD). L'intervento di paragone era l'UC. Sono stati reclutati 138 partecipanti che avevano una diagnosi di ASD, un'età compresa tra i 4 e gli 11 anni e che frequentavano la scuola primaria fino al momento dell'esito (6 mesi dopo la randomizzazione e la fine dell'intervento per il gruppo SIT). I bambini venivano inclusi se avevano difficoltà di SPD definite o probabili (disfunzione certa su almeno una dimensione sensoriale e nel punteggio totale della Sensory Processing Measure (SPM)) o se avevano almeno una probabile disfunzione su due o più dimensioni sensoriali e nel punteggio totale della SPM. Dal campione sono stati esclusi bambini che al momento della sperimentazione stavano ricevendo un intervento SIT o un intervento intensivo ABA o che erano stati precedentemente sottoposti al SIT. I bambini sono stati poi randomizzati nei due gruppi (69 nell'intervento di SIT e 69 nell'intervento UC). L'esito primario, da misurare all'inizio, dopo 6 e 12 mesi dopo la randomizzazione, erano l'irritabilità e l'agitazione, valutate dalla corrispondente sottoscala dell'ABC. Tutti gli esiti secondari venivano misurati all'inizio, a 6 e a 12 mesi dopo la randomizzazione. Gli altri CP venivano misurati utilizzando le altre quattro sottoscale dell'ABC. I comportamenti adattivi, la socializzazione e il cambiamento delle abilità funzionali venivano misurate utilizzando la VABS II. Lo stress del caregiver veniva valutato utilizzando l'Autism Parenting Stress Index (APSI). La qualità di vita veniva misurata utilizzando due misure: la scala EQ5D 5L e il CareQoL. I punteggi del SPM sono stati valutati allo screening e a 6 mesi dalla randomizzazione per determinare se gli effetti dell'intervento sull'esito primario a 12 mesi fossero mediati dalla gravità delle difficoltà di SP dopo l'intervento. I soggetti assegnati al gruppo di intervento hanno ricevuto 26 sessioni di 1 ora di SIT, erogate nell'arco di 26 settimane: due sessioni a settimana per 10 settimane (fase intensiva), seguite da due sessioni al mese per 8 settimane e poi una sessione telefonica al mese per 8 settimane. È stata effettuata una valutazione dettagliata, solo per il gruppo SIT, del deficit di elaborazione sensoriale attraverso il Sensory Integration and Praxis Test (SIPT) e sono state fatte delle osservazioni cliniche dopo la randomizzazione. A seguito di questa valutazione i dati sono stati valutati per generare un rapporto SIPT ed è stata sviluppata un'ipotesi sulla causa della difficoltà sensoriale. In questo gruppo è stata raccolta l'anamnesi ed è stato utilizzato

il Canadian Occupational Performance Measure (COPM). Per la durata dello studio, ogni terapeuta che ha somministrato l'intervento è stato abbinato a un mentore ossia un terapeuta formato sia in SIT sia nel mentoring. Il mentore ha supportato il terapeuta nella valutazione, nell'interpretazione e nell'intervento. Le sessioni di mentoring avevano la durata di 1 ora e sono state fornite mensilmente (o più spesso nella parte intensiva di trattamento se il t.o. lo richiedeva), diminuendo a una volta al mese o almeno una volta ogni 6 settimane nelle fasi successive. Le UC sono state registrate dai caregiver in un diario. Il percorso di cura era variabile nel territorio di studio e andava dal trattamento minimo al nessun trattamento specifico e mirato all'elaborazione sensoriale. Dai risultati emersi gli autori hanno affermato che non c'era una differenza statisticamente significativa tra il gruppo di studio e quello di controllo per l'outcome primario ovvero irritabilità e agitazione. I punteggi dell'Aberrant Behavior Checklist –Irritability (ABC-I) valutati dai genitori a 6 mesi erano, in media, più alti rispetto alle valutazioni degli insegnanti. È probabile, tuttavia, che ciò indichi una vera differenza nel comportamento e nel funzionamento in contesti diversi. Le analisi esplorative dei sottogruppi suggeriscono che la SIT è stata più efficace per i partecipanti di sesso maschile. Inoltre, le analisi effettuate sui sottogruppi indicavano che l'intervento SIT è stato più efficace nei partecipanti con una diagnosi di comorbidità ADHD. Non sono state trovate differenze significative sull'effetto della SIT sui punteggi dell'ABC-I a 6 mesi per livello di SPD, comorbidità generale, ID o altre condizioni genetiche o dello sviluppo neurologico. Allo stesso modo non è stata osservata una differenza significativa per le altre sottoscale dell'ABC-I. Ulteriori analisi di sensibilità affermano che i punteggi dell'ABC-I a 6 mesi erano generalmente migliori in coloro che avevano ricevuto la SIT. Gli autori affermano che, sebbene la SIT sia stata eseguita con buona fedeltà e che tutti i terapeuti abbiano soddisfatto il minimo richiesto per la formazione e l'esperienza, la maggior parte dei terapeuti del luogo di studio erano all'interno del Servizio Sanitario Nazionale e avevano poca esperienza pregressa nell'erogazione della SIT. I terapeuti coinvolti nello studio riportavano che il tempo concesso per la valutazione e per il ragionamento clinico era particolarmente insufficiente il che significa che i risultati dell'intervento avrebbero potuto essere probabilmente superiori rispetto a quanto emerso. I terapeuti coinvolti ritenevano che la SIT potesse essere di beneficio per alcuni, ma non per tutti i bambini con ASD e SPD. Gli autori affermano che è probabile che la SIT sia efficace per obiettivi individualizzati.

Joint Attention-Based Occupational Therapy Intervention in Preschoolers With Autism Spectrum Disorder: A Randomized Controlled Trial (Ozkan E., Celik S.B. et al., 2023). L'articolo ha l'obiettivo di esplorare i benefici di un programma di T.O. basato sull'attenzione congiunta fornito contemporaneamente al consueto programma di educazione speciale (USEP) rispetto al solo USEP. Questo studio RCT comprendente test pre, post e follow up; descrive un intervento di T.O. olistica basata sull'attenzione congiunta per attirare l'attenzione di un'altra persona, creare un'esperienza interattiva e uno stile di comunicazione, migliorare la percezione visiva ed esaminare gli effetti di questa formazione sulla comunicazione sociale, sui comportamenti disfunzionali legati all' ASD e sulle capacità di percezione visiva. A questo studio hanno partecipato 20 bambini (10 nel gruppo di controllo e 10 nel gruppo di studio). I criteri di inclusione nello studio erano un'età compresa tra i 4 e i 6 anni e una diagnosi di ASD. Bambini con comorbidità oltre all'ASD e bambini che avevano precedentemente frequentato un corso di formazione non sono stati inclusi nello studio. Le misure di esito utilizzate comprendevano il Social Communication Questionnaire (SCQ; Avcil et al., 2015), l'ABC e il Motor-Free Visual Perception Test (MVPT-4 Kose et al., 2021) e sono state somministrate ai bambini prima, dopo 12 settimane di intervento e a 3 mesi dopo la seconda valutazione. Tutti i bambini inclusi nello studio hanno partecipato all'USEP per due sessioni alla settimana in un centro di riabilitazione: l'intervento includeva attività riguardanti le abilità motorie generali (es. camminare all'interno di un'area definita), abilità di comunicazione (es. eseguire semplici istruzioni verbali in un unico passaggio), abilità di preparazione prescolastica (es. nessi logici) e abilità di cura di sé (es. lavarsi le mani o i denti). I bambini nel gruppo di studio oltre all'USEP hanno ricevuto un intervento di T.O. basato sull'attenzione congiunta 3 giorni a settimana per un totale di 12 settimane. Sono stati utilizzati 4 approcci durante l'intervento di T.O.

Nel primo approccio, ciascun genitore è stato intervistato sulle preferenze del bambino rispetto ai giocattoli, in seguito sono stati identificati i tipi di giocattoli preferiti dal bambino e quelli ai quali poteva reagire negativamente. Ciascun gruppo di giocattoli è stato utilizzato in base agli interessi del bambino in tre fasi: creare una risposta a un'offerta di attenzione congiunta, avviare un'attenzione congiunta e rinforzo di una risposta di attenzione congiunta.

Nel secondo approccio invece è stato implementato il Dynamic Model for Play Choice, il quale sostiene che la scelta dell'attività ludica ha un carattere dinamico. Secondo questo modello, il modo in cui una persona vede l'intrattenimento riflette l'attrazione e i modelli di gioco individuali che supportano il processo di auto-organizzazione di un bambino in risposta a questa attrazione. Quando un bambino ripete attività di gioco che trova piacevoli, si sente bene e questo porta a ripetere scelte o modelli di scelte che possono anche manifestarsi come una simpatia per quella attività di gioco. Durante l'intervento di terapia occupazionale basato sull'attenzione congiunta i ricercatori hanno prestato attenzione a mantenere il contatto visivo.

Nel terzo approccio sono state utilizzate attività che promuovevano la motricità fine, come lavori manuali e giochi con le dita, attività che promuovevano la motricità grossolana, come percorsi a ostacoli, musica e danza e attività visuo-motorie come il ritaglio e l'assemblaggio. Il focus dell'intervento era la risposta del bambino all'attenzione congiunta e l'avvio e il mantenimento dell'attenzione congiunta.

Nel quarto approccio venivano implementati i supporti ambientali visivi che forniscono indicazioni visive e che sono importanti quando si strutturano le attività in quanto i bambini con ASD rispondono all'uso di input visivi (Case-Smith, Arbesman, 2008). Per questo motivo sono stati realizzati allestimenti ambientali, diversi tra i bambini, ma che utilizzavano stimoli visivi che potessero attirare l'attenzione del bambino.

Il gruppo di studio ha registrato un miglioramento statisticamente e clinicamente significativo nei punteggi SCQ, ABC, MVPT-4 dopo l'intervento ($p < .001$). Il gruppo di controllo non ha mostrato miglioramenti statisticamente significativi nelle valutazioni ($p > .05$). Per il gruppo di studio i valori delle scale SCQ-totale, SBC totale e MVPT-4 misurati al follow-up dopo tre mesi erano significativamente diversi rispetto al pre-intervento ($p < .05$). Si può affermare quindi che un intervento basato sull'attenzione congiunta può migliorare la comunicazione sociale, ridurre i comportamenti disfunzionali correlati all'ASD e la percezione visiva. Come risultato dello studio è stato individuato un miglioramento in tutte le sottoscale dell'ABC anche grazie alle strategie utilizzate per prevenire e intervenire sui problemi comportamentali. Tra le strategie utilizzate sono state individuate il rinforzo, il modeling, la guida, l'insegnamento e il suggerimento, la modifica

dell'ambiente circostante, la fornitura di coperte appesantite, sedie a dondolo e un angolo tranquillo e silenzioso per fornire input propriocettivi calmanti. Nel gruppo di intervento sono state utilizzate storie sociali e rappresentazioni visive. Il limite più importante dello studio è che tutti i bambini inclusi hanno continuato a partecipare al programma USEP e questo può aver creato difficoltà nel determinare se i cambiamenti si sono verificati solo grazie all'intervento ricevuto. La ricerca futura potrà considerare differenti contesti sociali per bambini con ASD, esaminare le sfide sociali e le interazioni dei bambini con ASD e incorporare questi contesti nella pratica.

Effect of Short-Term Deep-Pressure Portable Seat on Behavioral and Biological Stress in Children with Autism Spectrum Disorders: A Pilot Study (Afif I.Y., Farkhan M. et al., 2022). Questo studio aveva lo scopo di determinare l'effetto dell'uso a breve termine dell'Autism Hug Machine Portable Seat (AHMPS) per migliorare lo stress comportamentale e neurobiologico nei bambini con ASD e di misurare l'efficacia dell'AHMPS con un involucro gonfiabile rispetto al modello con trazione manuale. (Figura 1)

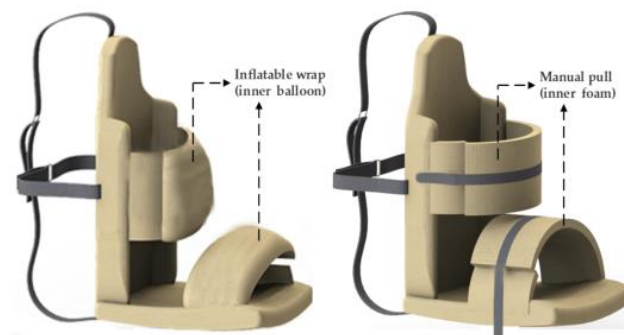


Figura 1: Modello di AHMPS con involucro gonfiabile a sinistra e a trazione manuale a destra

È uno studio sperimentale in singolo cieco con disegno pre-test e post test svolto presso la Public Special School (Central Java) in Indonesia. I 20 partecipanti erano bambini di età compresa tra i 7 e i 13 anni con diagnosi di ASD in base al DSM-V. I partecipanti sono stati poi randomizzati in due gruppi: il gruppo I a cui è stato somministrato l'AHMPS con involucro gonfiabile e il gruppo II a cui è stato somministrato l'AHMPS con trazione manuale. Le sessioni di terapia sono state effettuate al mattino per 20 minuti due volte a settimana per 3 settimane consecutive. Ogni bambino ha partecipato

in tutto a sei sessioni di terapia. Per valutare le anomalie comportamentali è stata utilizzata la Conners'Parent Rating Scale-48 (CPRS-48), ridotta e riformulata con 22 item, per semplificare la somministrazione e l'interpretazione. La CPRS-48 utilizzava una scala Likert a 4 punti (0= per niente vero, 3= molto vero) per 5 sottoscale:

1. problemi di condotta: Impertinente nei confronti degli adulti, sempre arrabbiato, umore distruttivo, nega gli errori o incolpa gli altri, litigioso, bullizza gli altri e umore infelice
2. problemi di apprendimento: Difficoltà di apprendimento, non riesce a finire le cose, deficit di concentrazione, facilmente frustrato negli sforzi.
3. problemi psicosomatici: Mal di testa, mal di stomaco, altri dolori, vomito o nausea
4. comportamenti impulsivi-iperattivi: Impulsivo, vuole gestire le cose, irrequieto (sempre in movimento)
5. ansia: paura (di nuove situazioni, nuove persone o luoghi, andare a scuola), timidezza

Ai genitori è stato chiesto di compilare la CPRS-48 prima dell'inizio della sessione di terapia e subito dopo la fine dell'ultima sessione di terapia. Per valutare la risposta neurobiologica allo stress è stata utilizzata la Galvanic Skin Response (GSR) grazie a un dispositivo di conduttanza cutanea. La conduttanza cutanea è stata misurata tre volte, ossia prima, durante e dopo ogni sessione. L'AHMPS è stato installato sulla sedia avvolgendo le cinghie dell'AHMPS sul sedile. Le cinghie sono state poi legate dal lato destro a quello sinistro e dal lato superiore a quello inferiore della sedia. Nel gruppo I (involucro gonfiabile) le fasce sono state gonfiate premendo un apposito pulsante del sistema di controllo automatico della pressione (la pressione dell'aria è stata impostata sul torace e sulle cosce) per poi spegnersi quando al raggiungimento della pressione impostata. Nel gruppo II i sensori di pressione sono stati fissati sul petto e sulle cosce del bambino prima di posizionare le cinghie, che sono state poi tirate manualmente dal ricercatore fino a quando i sensori non hanno registrato la pressione desiderata. I genitori dei bambini di entrambi i gruppi hanno riferito un miglioramento comportamentale, a eccezione dei problemi di apprendimento del gruppo I e dei comportamenti psicosomatici nel gruppo II. Dai risultati emerge che solo i problemi di condotta sono migliorati significativamente ($p=0,046$) nel gruppo I rispetto al gruppo II. Gli autori concludono che l'AHMPS

con involucro gonfiabile è in grado di ridurre significativamente l'eccitazione emotiva nei bambini con ASD grazie al fatto che la parte gonfiabile fornisce pressione in tutte le direzioni raggiungendo le aree del corpo che non sono a contatto invece con l'involucro a trazione manuale. Per la ricerca futura un confronto tra scale di valutazione comportamentale degli insegnanti e dei genitori sarebbe interessante, in quanto non trattata in questo studio. Inoltre, è necessario condurre studi per esaminare la durata e l'intensità dell'intervento.

The Impact of Dynamic Seating on Classroom Behavior of Students with Autism Spectrum Disorder (Matin Sadr N., Haghgoo H.A. et al., 2017).

L'obiettivo di questo studio era quello di confrontare l'efficacia dei dispositivi di seduta dinamica nel migliorare i comportamenti degli studenti in classe, nelle attività e nel ridurre i comportamenti legati all'ASD. I bambini con ASD devono affrontare diversi problemi all'interno dell'ambiente scolastico, come difficoltà nella partecipazione alle lezioni, scarsa capacità di concentrazione e attenzione e comportamenti inappropriati che ostacolano la loro capacità di partecipare alle attività didattiche. Inoltre, possono mettere in atto comportamenti dirompenti e ripetitivi. Questi studenti sperimentano esperienze di insuccesso nei loro progressi educativi con le strategie abituali, poiché queste strategie non affrontano i problemi sensoriali che potrebbero ridurre il CP. È stato utilizzato un disegno A1-B-A2-C a caso singolo e trattamento multiplo per esplorare l'efficacia di tre opzioni di seduta - tra cui sedie normali, palle terapeutiche, e cuscini d'aria - sul comportamento di 15 bambini di quattro classi diverse, con età compresa tra i 7 e 10 anni, con ASD e senza disabilità fisica in Iran. Durante le due fasi A, tutti gli studenti si sono seduti su sedie normali. Successivamente si sono seduti sui cuscini o sulla palla terapeutica, ciascuno per due settimane. Nella fase B, otto studenti sono stati fatti sedere su cuscini ad aria e sette sulla palla terapeutica e durante la fase C i gruppi sono stati invertiti ossia gli studenti che erano seduti sulla palla terapeutica nella fase B si sono seduti su cuscini ad aria nella fase C e viceversa. In classe sono state installate videocamere che riprendevano i comportamenti degli studenti. Le valutazioni sono state effettuate tre volte a settimana a giorni alterni, per un totale di 24 sessioni per classe. Ogni partecipante è stato monitorato per 10 minuti a sessione. Il test Gilliam Autism Rating Scale (GARS II) è stato somministrato da un operatore esperto per esaminare le abilità

sociali, i movimenti stereotipati e la comunicazione degli studenti all'inizio e alla fine di ogni fase per tutti i partecipanti. Nell'ultima parte dello studio è stato somministrato un questionario per valutare la soddisfazione degli insegnanti in merito agli interventi. Il questionario comprendeva 10 domande a cui dare una risposta su una scala Likert a 5 punti (1= disaccordo, 5= fortemente d' accordo). I cambiamenti positivi nel comportamento secondo il GARS II sono stati significativi tra le fasi A1 e C. La maggior parte dei partecipanti (13 su 15) hanno mostrato miglioramenti nel comportamento quando erano seduti sulla palla terapeutica. Dagli interventi effettuati gli autori affermano che la seduta dinamica sulla palla terapeutica provochi un aumento dell'86,7% dei comportamenti positivi in aula con un valore $p < 0,001$. La palla terapeutica consente di sedersi e muoversi contemporaneamente, soddisfacendo così i bisogni sensoriali sia propriocettivi che vestibolari. Inoltre, gli autori affermano che i bambini con ASD attuino comportamenti autostimolatori come i movimenti stereotipati, con lo scopo di ridurre i livelli di eccitazione. Normalizzando questi livelli di eccitazione e regolando gli input sensoriali con il dondolio e il rimbalzo sulla palla, gli studenti con ASD non avrebbero bisogno di mettere in atto comportamenti autostimolatori. Oltre alle palle terapeutiche, anche i cuscini d'aria hanno ridotto significativamente i comportamenti legati all' ASD secondo il GARS II. Dal questionario somministrato, gli insegnanti hanno affermato che hanno preferito l'uso di palle terapeutiche e dei cuscini d'aria rispetto alle sedie tradizionali in quanto queste sedute permettevano di aiutarli a controllare i comportamenti distruttivi degli studenti in classe impedendo interruzioni durante la lezione. Gli autori affermano che con un campione più ampio e con una durata maggiore di trattamento si potrebbero rafforzare i risultati ottenuti. In conclusione, sottolineano la necessità di modificare l'ambiente scolastico in base alle esigenze degli studenti in quanto diversi tipi di sedie hanno risultati diversi sugli studenti e sui loro comportamenti.

Capitolo 5: Discussione

L'analisi critica degli articoli inclusi porta a sottolineare ulteriormente come i CP influenzino la qualità di vita del bambino con ASD e della famiglia e la partecipazione ai vari contesti di vita. Considerando gli studi riportati emergono diversi interventi che il t.o può fornire per ridurre questi comportamenti o per saperli gestire se si presentano durante la pratica clinica. In particolare, si sono individuati cinque ambiti di intervento che possono aiutare nel ridurre i CP: interventi rivolti a sostenere e formare l'ambiente sociale, interventi di modeling direttamente con il bambino, interventi rivolti alla modifica dell'ambiente fisico circostante, integrazione sensoriale e terapie complementari. Gli interventi sono rivolti principalmente a bambini di età compresa tra i 2 e i 13 anni. Il numero dei partecipanti inclusi nei vari studi non è uniforme; il numero minimo riscontrato è stato nell'intervento basato sulle storie sociali (=3) mentre il numero massimo è stato nell'intervento mediato dai genitori e nell'intervento SIT (rispettivamente 180 e 138 bambini).

Dal lavoro di revisione emerge che per sostenere l'ambiente sociale del bambino con ASD e CP il t.o. può attuare 3 interventi:

- **Intervento mediato dai genitori:** La revisione sistematica presa in considerazione sostiene che grazie a questo intervento bambini con ASD di età compresa tra i 2 e gli 8 anni riducono in modo significativo l'irritabilità, i comportamenti non conformi, i comportamenti dirompenti, l'iperattività, l'aggressività e i comportamenti atipici nonché un aumento della compliance del bambino (Althoff C.E., Dammann C.P. et al., 2019)
- **Intervento basato sulle storie sociali:** Circa il 70% degli interventi è stato attuato in ambito scolastico, mentre il 30% in ambito domestico e comunitario, sottolineando come l'ambiente della sfera della produttività sia importante nel sostenere il comportamento, l'interazione e la partecipazione sociale. Questo tipo di intervento è risultato efficace in quattro studi dove in 3 studi c'era un campione di 3 bambini e 7 bambini in un altro, con un'età compresa tra i 5 e i 10 anni. È risultato efficace nel ridurre i comportamenti fisicamente aggressivi come afferrare, toccare, spingere, calciare e nel ridurre le vocalizzazioni, pianti e urla forti. Dalla scoping review emerge che l'insegnamento dei comportamenti desiderati sembra essere più efficace

dell'estinzione dei comportamenti di disturbo, ma che la generalizzazione non era evidente per tutti i bambini partecipanti (Como D.H., Goodfellow M. et al., 2023)

- **Intervento basato sull'attenzione congiunta:** Questo tipo di intervento fornito contemporaneamente al programma USEP ha migliorato statisticamente e clinicamente i punteggi SCQ, ABC, MVPT-4 nell'RCT analizzato. Si può affermare che un intervento basato sull'attenzione congiunta per 20 bambini di età compresa tra i 4 e i 6 anni, che includa un approccio client-centred, può migliorare, oltre ai comportamenti disfunzionali, la comunicazione sociale e la percezione visiva. All'interno di questo intervento i t.o. hanno utilizzato e integrato strategie differenti (si veda la parte sensoriale) per prevenire e intervenire sui CP: il rinforzo, il suggerimento, il modellamento, la guida, l'insegnamento e la modifica ambientale. Sono state fornite coperte appesantite, sedie a dondolo e un angolo tranquillo e silenzioso per fornire input propriocettivi calmanti e di modulare gli stimoli sensoriali. Sono state utilizzate inoltre storie sociali e rappresentazioni visive per sostenere e intervenire sul comportamento. (Ozkan E., Celik S.B. et al., 2023)

Con lo scopo di diminuire i CP, il t.o. può attuare il seguente intervento di modeling direttamente con il bambino:

- **Intervento basato sull'apprendimento autoregolato (SRL):** Questo tipo di intervento aiuta il bambino a identificare gli errori commessi e a trovare delle soluzioni autonomamente. L'SRL è stato comparato a un intervento basato sull'attività che comprendeva attività di disegno, costruzione e artigianato. I 40 bambini di età compresa tra i 6 e i 12 anni partecipanti all'RCT hanno registrato miglioramenti sia nel gruppo SRL che in quello basato sull'attività con miglioramenti maggiori nel gruppo SRL per i CP. È stata, infatti, osservata una riduzione significativa dei CP, come indicato dai risultati del VABS-2 e del BRIEF. (Yunus F.W., Bissett M. et al., 2021)

È emerso, inoltre, che per ridurre i CP il t.o. può apportare modifiche all'ambiente fisico circostante in modo da modulare la risposta sensoriale dei soggetti con ASD. In particolare, il t.o. può fornire:

- **Sedili portatili a pressione profonda (AHMPS):** Lo studio pilota che ha indagato gli effetti di un AHMPS con involucro gonfiabile o a trazione manuale su 20 bambini di età compresa

tra i 6 e i 13 anni con ASD ha rilevato un miglioramento comportamentale riportato da parte dei genitori di entrambi i gruppi. Dai risultati emersi dal CPRS-48 gli autori affermano che i problemi di condotta sono migliorati significativamente ($p=0,046$) nel gruppo I rispetto al gruppo II, nei seguenti comportamenti: essere impertinente nei confronti degli adulti, essere arrabbiato, distruttiva, negazione degli errori o incolpare gli altri, litigiosità, bullizzare gli altri e umore infelice. Gli autori concludono che l'AHMPS con involucro gonfiabile è in grado di ridurre significativamente l'eccitazione emotiva nei bambini con ASD. (Afif I.Y., Farkhan M. et al., 2022)

- **Sedute dinamiche:** L'utilizzo di una palla terapeutica come seduta dinamica ha permesso un miglioramento del comportamento in 13 dei 15 studenti con età 7-10 anni inclusi nello studio pilota rispetto all'utilizzo di cuscini gonfiabili e di sedie normali. Dagli interventi effettuati gli autori affermano che la seduta dinamica sulla palla terapeutica provochi un aumento dell'86,7% dei comportamenti positivi in aula con un valore $p<0,001$. La palla terapeutica consente di sedersi e muoversi contemporaneamente, soddisfacendo così i bisogni sensoriali sia propriocettivi sia vestibolari. Inoltre, gli autori affermano che i bambini con ASD attuino comportamenti autostimolatori come i movimenti stereotipati, con lo scopo di ridurre i livelli di eccitazione. Normalizzando questi livelli di eccitazione e regolando gli input sensoriali con il dondolio e il rimbalzo sulla palla, gli studenti con ASD non avrebbero bisogno di mettere in atto comportamenti autostimolatori. Oltre alle palle terapeutiche, anche i cuscini d'aria hanno ridotto significativamente i comportamenti legati all'ASD secondo il GARS II. Dal questionario somministrato agli insegnanti si evince che quest'ultimi hanno preferito l'uso di palle terapeutiche e dei cuscini d'aria rispetto alle sedie tradizionali in quanto queste sedute permettevano di aiutarli a controllare i comportamenti distruttivi degli studenti in classe limitando le interruzioni durante la lezione. (Matin Sadr N., Haghgoo H.A. et al., 2017).

Per ridurre i CP il t.o. può, inoltre, attuare:

- **Interventi di Integrazione Sensoriale:** Dall'RCT che indaga l'efficacia di un intervento di Integrazione Sensoriale (SIT) rispetto alle cure abituali è emerso che un intervento SIT per 108 bambini di età compresa tra i 4 e gli 11 anni con ASD e SP non è particolarmente efficace

per ridurre l'agitazione e l'irritabilità. Da sottolineare però che i punteggi ABC-I valutati dai genitori a 6 mesi erano, in media, più alti rispetto alle valutazioni degli insegnanti. È probabile, tuttavia, che ciò indichi una vera differenza nel comportamento e nel funzionamento in contesti diversi. Le analisi esplorative dei sottogruppi del campione di partecipanti suggeriscono che la SIT sia più efficace per i partecipanti di sesso maschile. Inoltre, le analisi effettuate sui sottogruppi indicavano che l'intervento SIT sia stato più efficace nei partecipanti con una diagnosi di comorbidità ADHD. Ulteriori analisi dei risultati affermano che i punteggi dell'ABC-I a 6 mesi erano generalmente migliori in coloro che avevano ricevuto la SIT. I terapisti coinvolti ritenevano che la SIT potesse essere di beneficio per alcuni, ma non per tutti i bambini con ASD e SPD. Gli autori affermano che è probabile che la SIT sia efficace per obiettivi individualizzati. (Randell E., Wright M. et al., 2022)

Le terapie complementari individuate dal lavoro di tesi includono due tipologie di interventi:

- **Interventi assistiti con equini:** La revisione sistematica che indagava gli effetti degli interventi assistiti con equini sui soggetti con ASD sostiene che questo è un intervento complementare che il t.o può attuare. In particolare, l'OTee HORSPALY è risultato efficace per 24 individui di età compresa tra i 6 e i 13 anni con ASD sostenendo che i trattamenti con gli equini possono essere integrati nella T.O. per migliorare gli obiettivi sociali e comportamentali tra cui la riduzione dell'irritabilità, ma che spesso sono effettuati da altri professionisti. (Xiao N., Shinwari K. et al., 2023)
- **Interventi basati sull'occupazione e sull'attività:** Il t.o quando incorpora interventi basati sull'occupazione e sull'attività dovrebbe abbinare l'obiettivo di trattamento all'intervento più efficace per ottenerlo. Dalla ricerca emerge che la pratica yoga e lo sport, in particolare il nuoto, possono sostenere il comportamento positivo. Dalla revisione sistematica analizzata emerge che un programma di yoga GRTL sviluppato da un t.o. e fornito 1 volta al giorno per 16 settimane a 46 bambini di età compresa tra i 5 e 12 anni con ASD ha ridotto i comportamenti non adattivi. Un programma di nuoto di 10 settimane fornito a 8 bambini con ASD di età compresa tra i 6 e i 9 anni ha ridotto i comportamenti ostili e non socialmente accettabili. (Cahill S.M., Egan B.E, Seber J. 2020)

Capitolo 6: Conclusioni

La revisione della letteratura fatta in questa tesi ha permesso di indagare gli interventi che il t.o può attuare per ridurre i CP nei soggetti con ASD in età evolutiva, cercando di individuare le evidenze riguardo un ambito ampiamente studiato in diverse professioni, ma non specificatamente nella T.O. Il t.o. può, grazie al lavoro in equipe, supportare il cambiamento nel comportamento capendo innanzitutto quelle che sono le cause e le funzioni sottostanti al CP. Non esiste infatti “il trattamento” per i CP, ma per ciascun soggetto va individuato quale significato abbia il CP nel contesto circostante.

Emerge che il t.o. può implementare diversi interventi per ridurre i CP nei vari ambienti di vita, permettendo al bambino e alla famiglia di partecipare in modo attivo alla vita comunitaria e favorendo una miglior qualità di vita. In un'ottica Client centred è doveroso sottolineare come gli interventi individuati non siano efficaci per tutti i bambini poiché le variabili in gioco sono molteplici tra cui le diverse cause e funzioni sottostanti al CP. È compito del t.o. capire quale intervento sia più adatto per il bambino in base alle caratteristiche, alle priorità e agli obiettivi di trattamento. In particolare, il t.o. dovrebbe abbinare il risultato desiderato al tipo di trattamento più efficace per ottenerlo.

Dal seguente lavoro di tesi emerge che è essenziale lavorare con l'ambiente sociale del soggetto, direttamente con il bambino e sull'ambiente fisico per ridurre i CP. Rispetto all'ambiente sociale, il t.o. lavora a stretto contatto con la costellazione cliente, ossia tutti quegli individui che ruotano intorno al bambino e che vivono le conseguenze del CP dei soggetti con ASD, come genitori e insegnanti. Con la costellazione cliente il t.o. può implementare l'intervento mediato dai genitori, l'intervento basato sulle storie sociali e l'intervento basato sull'attenzione congiunta. Viene sottolineata l'importanza della relazione e dell'implementazione dell'intervento con i caregivers e con gli insegnanti di riferimento del bambino con ASD. Sostenere il bambino nei vari ambienti di vita, riducendo quelli che sono i comportamenti che ostacolano la relazione e l'apprendimento, gli permetterà di partecipare in modo attivo all'interno della comunità.

Con il bambino il t.o. può utilizzare l'intervento basato sull'apprendimento autoregolato, il modeling e l'integrazione sensoriale.

Il t.o. può inoltre apportare modifiche all'ambiente circostante, per modulare la risposta sensoriale del soggetto con ASD, tra cui la fornitura di un sedile portatile a pressione profonda e la modifica della seduta con palle terapeutiche e cuscini d'aria. Gli insegnanti, grazie alla stretta collaborazione con il t.o., possono utilizzare questi interventi durante la loro pratica professionale. Tale modalità però, in Italia, non è di facile attuazione poiché prevede un cambiamento culturale, formativo e di norme inerenti la sicurezza.

L'intervento SIT, specifico della TO, è risultato parzialmente efficace nel ridurre i CP come agitazione e irritabilità in coloro che avevano ricevuto la SIT.

Sebbene il materiale presente in letteratura sia sufficientemente ampio e valorizzi i trattamenti di T.O. nei soggetti con ASD, si sono riscontrati pochi studi di Integrazione Sensoriale di Ayres e del Metodo SAS-Sviluppo Abilità Sociali, che andassero a indagare come outcome primario la modifica del CP, i pochi dati lo citano come effetto indiretto dell'intervento. (Schaaf R.C., Toth-Cohen S. et al 2011), (Bulgarelli et al. 2013). Si segnala la necessità di ulteriori ricerche sull'efficacia degli interventi di Integrazione Sensoriale di Ayres e SAS sui CP, poiché interventi specifici di TO.

Dalla revisione della letteratura è emerso anche che il t.o. può attuare terapie complementari, tra cui l'intervento assistito con equini, la pratica yoga e il nuoto. Questi interventi possono essere integrati nella pratica di T.O. per migliorare gli obiettivi sociali e comportamentali, ma spesso sono svolti da altri professionisti.

L'indagine della letteratura che indaga gli interventi di TO rivolti alla gestione dei CP, pur avendo fornito delle tipologie di intervento diversificate, risente di campioni ridotti che rendono necessari ulteriori studi per convalidare i risultati finora ottenuti.

Accanto a ciò è necessario, però, iniziare un processo di cambiamento culturale che consideri il CP non insito nella patologia e non sinonimo di disobbedienza e cattiveria del soggetto con ASD.

Bibliografia

1. Aboulafia, Y. (2012), “Social stories: Efficacy and generalization for young children with autism spectrum disorders”, (Doctoral dissertation), Retrieved from ProQuest Dissertations. (UMI No. 3493570).
2. Abraham, J. (2009), “Generalization effects of social story interventions for individuals with asperger’s disorder”, (Doctoral dissertation), Retrieved from Retrieved from ProQuest Dissertations. (UMI No. 346517).
3. Afif I.Y., Farkhan M. et al. (2022), “Effect of Short-Term Deep-Pressure Portable Seat on Behavioral and Biological Stress in Children with Autism Spectrum Disorders: A Pilot Study”, *Bioengineering Journal*, 9,48
4. AITO (Associazione Italiana dei Terapisti Occupazionali). Disponibile online all’ indirizzo: <https://www.aito.it/aito/la-to-ti-aiuta/eta-evolutiva>
5. Althoff C.E, Dammann C.P et al. (2019) “Parent-Mediated Interventions for Children With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review”, *American Journal of Occupational Therapy*, Volume 73
6. Anderson S. et al. (2016), “Using narrated literacy based behavioural interventions to decrease episodes of physical aggression in elementary students with disabilities”, *Support for Learning*, 31(2), 90–103.
7. ANGSA APS ONLUS “Associazione Nazionale Genitori persona con Autismo”. Disponibile online all’indirizzo:[https://angsa.it/autismo/numeri/#:~:text=Studi%20in%20Asia%2C%20Europa%20e,1%25%20e%20il%202%25.&text=Un%20recente%20studio%20condotto%20in,1000%20\(uno%20su%2089\)](https://angsa.it/autismo/numeri/#:~:text=Studi%20in%20Asia%2C%20Europa%20e,1%25%20e%20il%202%25.&text=Un%20recente%20studio%20condotto%20in,1000%20(uno%20su%2089))
8. Arbesman M. et al. (2013), “Systematic review of occupational therapy and mental health promotion, prevention, and intervention for children and youth”, *American Journal of Occupational Therapy*, 67, e120–e130

9. Bearss K. et al. (2013), “A pilot study of parent training in young children with autism spectrum disorders and disruptive behavior”, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 829–840.
10. Beh-Pajoo A. et al. (2011), “The effect of social stories on reduction of challenging behaviors in autistic children.”, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 351–355.
11. D. Bulgarelli et al. (2013), “Il metodo Sviluppo Abilità Sociali (SAS)”, *AUTISMO e disturbi dello sviluppo*, Erickson, Trento
12. Cahill S. M., Egan B. E., & Seber, J. (2020), “Activity- and occupation-based interventions to support mental health, positive behavior, and social participation for children and youth: A systematic review”, *American Journal of Occupational Therapy*, 74, 7402180020.
13. Casanova M.F., Frye R.E et al. (2020), “Editorial: Comorbidity and Autism Spectrum Disorder”, *Sez Psichiatria infantile e dell’adolescenza*, Volume 11
14. Case-Smith, J., & Arbesman, M. (2008), “Evidence-based review of interventions for autism used in or of relevance to occupational therapy”, *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 416–429.
15. Chan, J. M. (2010), “Pre-service teacher-implemented social stories™ intervention for students with autism spectrum disorders in general education settings”, (Doctoral dissertation), Retrieved from ProQuest Dissertations. (UMI No. 3372500).
16. Como D. H., Goodfellow M, et al. (2023) “A Scoping Review: Social Stories Supporting Behavior Change for Individuals with Autism”, *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*.
17. Cooper, J.O., Heron, T.E., & Heward W.L. (1987), “Applied behavior analysis”, New Jersey: Prentice Hall.
18. Fiore A. (2020) “Come gestire i comportamenti problematici”. Disponibile online all’indirizzo: <https://autisticamente.net/i-comportamenti-problematici/>

19. Fisher, A. (2014), "Occupation-centered, occupation-based, occupation-focused: Same, same or different?", *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 21, 96–107.
20. Freeman R, Leiby B, Sendekki J, Kelly D. (2014), An intervention for sensory difficulties in children with autism: a randomized trial. *J Autism Dev Disord*; 44: 1493-506.
21. Fuentes J. et al. (2020), "Guida pratica ESCAP per l'autismo: un riepilogo delle raccomandazioni evidence-based per la diagnosi e il trattamento", pag.2-4
22. Gasiewski K, Weiss M.J. et al. (2021), "Collaboration between Behavior Analysts and Occupational Therapists in Autism Service Provision: Bridging the Gap", *Association for Behavior Analysis International*, 1209-1222
23. Graetz J. E. et al. (2009), "Decreasing inappropriate behaviors for adolescents with autism spectrum disorders using modified social stories", *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(1), 91–104.
24. Hong E., Dixon D.R. et al. (2018), "Topography and Function of Challenging Behaviors in Individuals with Autism Spectrum Disorder", Springer International Publishing AG.
25. Horner R.H., Carr E.G. et al. (2002). "Problem behavior. interventions for young children with autism: A research synthesis", *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 423–446.
26. Hung, L. C., Smith, C. S. (2011). "Autism in Taiwan: Using social stories to decrease disruptive behaviour", *British Journal of Development Disabilities*, 57(112), 71–80.
27. Ianes D, Cramerotti S. (2002). *Comportamenti problema e alleanze psicoeducative*. Erickson
28. Istituto Superiore di Sanità (ISS) (2011), Linea Guida n. 21 "Il trattamento dei disturbi dello spettro autistico nei bambini e negli adolescenti", Redazione Giulia Candiani, Raffaella Daghini, Zadig, Milano
29. Istituto Superiore di Sanità (ISS) (2020), Disponibile online all' indirizzo: https://www.iss.it/disturbi-psichiatrici/-/asset_publisher/SoVqHVGvTckw/content/le-cause

30. Jang J., Dixon D. R. et al. (2011), "Symptom severity and challenging. behavior in children with ASD", *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 1028–1032.
31. Koenig M, Gerenser J. ABA-SLP (2006), "Collaborating to support individuals with communication impairments", *Journal of Speech & Language Pathology-Applied Behavior Analysis*. ;1(1):2–10.
32. Koenig, K. et al. (2012), "Efficacy of the Get Ready to Learn yoga program among children with autism spectrum disorders: A pretest–posttest control group design", *American Journal of Occupational Therapy*, 66, 538–546.
33. La Russa B. (2020), State of mind: "Quando il comportamento di mio figlio può essere definito 'problema'?", *Il giornale delle scienze psicologiche*. Disponibile online all' indirizzo <https://www.stateofmind.it/2020/03/comportamenti-problema-funzioni/>
34. La Russa B. (2020), "Quando il comportamento di mio figlio può essere definito problema?". Disponibile online all' indirizzo <https://www.stateofmind.it/2020/03/comportamenti-problema-funzioni/>.
35. Linee di indirizzo (2018), "Aggiornamento delle linee di indirizzo per la promozione ed il miglioramento della qualità e dell'appropriatezza degli interventi assistenziali nei Disturbi dello Spettro Autistico"
36. Lipschultz, J. L., & Wilder, D. A. (2017), "Behavioral assessment and treatment of noncompliance: A review of the literature. *Education and Treatment of Children*", 40(2), 236–298.
37. Mancil G.R. et al. (2009), "Differentiated effects of paper and computer-assisted social stories™ on inappropriate behavior in children with autism", *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 24(4), 205–215.
38. Matson J. L., Mahan S. et al. (2010), "Progression of. challenging behaviors in children and adolescents with autism spectrum disorders as. measured by the Autism Spectrum Disorders-Problem Behaviors for Children (ASD-PBC)", *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4, 400–404

39. Matson J. L., Kozlowski A.M. et al. (2011), “What is the evidence for environmental causes of challenging behaviors in persons with intellectual disabilities and autism spectrum disorders”, *Research in Developmental Disabilities* 32 693-698
40. Ministero della Salute (2023), Autismo. Disponibile on-line all’ indirizzo <https://www.salute.gov.it/portale/saluteMentale/dettaglioContenutiSaluteMentale.jsp?lingua=italiano&id=5613&area=salute%20mentale&menu=autismo>
41. Murphy, O., Healy, O. et al. (2009), “Risk factors for challenging behaviors among 157 children with autism spectrum disorder in Ireland”, *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3, 474–482
42. Newcomb E.T., Hagopian L.P. (2018), “Treatment of severe problem behaviour in children with autism spectrum disorder and intellectual disabilities”, *International Review of Psychiatry*
43. O’ Donnell S., Deitz J. et al. (2012),” Sensory Processing, Problem Behavior, Adaptive Behavior, and Cognition in Preschool Children With Autism Spectrum Disorders”, *American Journal of Occupational Therapy*, Vol. 66(5), 586–594
44. Ozdemir, S. (2008), “The effectiveness of social stories on decreasing disruptive behaviors of children with autism: Three case studies”, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(9), 1689–1696.
45. Ozkan E., Belhan Çelik S. et al. (2023), “Joint attention–based occupational therapy intervention in preschoolers with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial”, *American Journal of Occupational Therapy*, 77, 7702205090.
46. Pan, C.-Y. (2010), “Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders”, *Autism*, 14, 9–28
47. Pontis M. (2018), *Comportamenti problema, capire, valutare, agire*, Independently published
48. Quatrosi G., Genovese D. et al. (2023), “The Quality of Life among Siblings of Autistic Individuals: A Scoping Review”, *Journal of Clinical Medicine*

49. Quilty, K. M. (2007), "Teaching paraprofessionals how to write and implement social stories for students with autism spectrum disorders", *Remedial and Special Education*, 28(3), 182–189.
50. Randell E, Wright M. et al. (2022), "Sensory integration therapy for children with autism and sensory processing difficulties: the SenITA RCT", *Health Technol Assess*;26(29).
51. Sadr N.M, Haghgoo H.A. et al. (2017), "The Impact of Dynamic Seating on Classroom Behavior of Students with Autism Spectrum Disorder", *Journal List, Iran J Child Neurol*, v.11(1).
52. Schaaf R.C., Toth-Cohen S. et al. 2011, "The everyday routines of families of children with autism: examining the impact of sensory processing difficulties on the family", *Autism*, Pubmed, 15(3):373-89
53. Skwerer D.P, Joseph R.M. et al. (2019), "Prevalence and Correlates of Psychiatric Symptoms in Minimally Verbal Children and Adolescents With ASD", *Sec. Child and Adolescent Psychiatry, Volume 10*
54. Smith G., Halliwell N. et al. (2023), "Social Participation Experiences of Families Raising a Young Child With Autism Spectrum Disorder: Implications for Mental Health and Well-Being", *American Journal of Occupational Therapy*
55. State of mind: Autismo e disturbi dello spettro autistico, *Il giornale delle scienze psicologiche*. Disponibile on-line all' indirizzo: <https://www.stateofmind.it/autismo/>
56. Tomchek S.D., Koenig K.P. (2016), "Occupational therapy practice guidelines for individuals with autism spectrum disorder", Bethesda (MD): American Occupational Therapy Association, Inc. (AOTA). 97 p. [474 references]
57. Townstead E.A., Beagan B. et al. (2007), "Enabling: Occupational therapy's core competency. In: *Enabling Occupation II: Advancing an occupational therapy vision for health, well-being, & justice through occupation*"

58. Tudela-Torras M., Abad-Mas L. (2019), “Reducción de las conductas autolesivas y autoestimuladoras disfuncionales en los trastornos del espectro del autismo a través de la terapia ocupacional”, *Medicina (Buenos Aires)* 2019; Vol. 79 (Supl. I): 38-43
59. Xiao, N., Shinwari, K. et al. (2023),” Effects of Equine-Assisted Activities and Therapies for Individuals with Autism Spectrum Disorder: Systematic Review and Meta-Analysis”, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 20, 2630.
60. Yunus F.W., Bissett M. et al. (2021), “Self-regulated learning versus activity-based intervention to reduce challenging behaviors and enhance school-related function for children with autism spectrum disorders: A randomized controlled trial”, *Research in Developmental Disabilities* 114
61. Zlomke K. R., et al. (2017), “Open-trial pilot of parent–child interaction therapy for children with autism spectrum disorder”, *Child and Family Behavior Therapy*, 39(1).

Ringraziamenti

Ringrazio la prof.ssa dott.ssa Ciol per aver messo a disposizione di questo mio lavoro il suo tempo e la sua professionalità.

Ringrazio la dott.ssa Favaretto Sabrina per la sua competenza e la sua disponibilità a instaurare una relazione di dialogo e confronto, fondamentale sin dall'inizio del lavoro di tesi.

Ringrazio la mia famiglia, mia mamma e mio papà, per avermi sostenuta in questo percorso con amore, sacrifici e tanta pazienza.

Ringrazio Daniel che mi ha sostenuto e ha condiviso la gioia dei traguardi raggiunti.

Ringrazio i migliori compagni che potessi trovare: Gaia, Federica e Mattia. Grazie di aver percorso insieme questo pezzo di vita. Grazie per tutte le risate, tutti gli sguardi di conforto, a tutti i viaggi infiniti per arrivare in tempo a lezione, ai ripassoni e alle soddisfazioni condivise.

Grazie a voi bambini dal cuore speciale. Mi avete insegnato una forma diversa con cui si può amare.