

Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma

Facoltà di Medicina e Chirurgia "A. Gemelli"

Polo Universitario delle Professioni Sanitarie

Universitäres Ausbildungszentrum für Gesundheitsberufe

Claudiana

CORSO DI LAUREA IN TERAPIA OCCUPAZIONALE

LAUREATSSTUDIENGANG FÜR ERGOTHERAPIE

TESI DI LAUREA

DIPLOMARBEIT

**Ruolo della terapia occupazionale nella promozione delle abilità sociali
nei pazienti affetti da disturbi dello spettro autistico in età pediatrica:
revisione della letteratura e analisi critica**

**Die Rolle der Ergotherapie bei der Förderung sozialer Fähigkeiten bei
Patienten mit Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes- und
Jugendalter: eine narrative Aufarbeitung der Literatur und kritische
Analyse**

Relatore/Erstbetreuer

Dr. Marco Angriman

Correlatrice/Zweitbetreuerin

Dott.ssa Stella Misinato

Laureanda/ Verfasserin der Diplomarbeit

Elena Galasso

Anno Accademico/Akademisches Jahr

2023/2024

Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma

Facoltà di Medicina e Chirurgia "A. Gemelli"

Polo Universitario delle Professioni Sanitarie

Universitäres Ausbildungszentrum für Gesundheitsberufe

Claudiana

CORSO DI LAUREA IN TERAPIA OCCUPAZIONALE

LAUREATSSTUDIENGANG FÜR ERGOTHERAPIE

TESI DI LAUREA

DIPLOMARBEIT

**Ruolo della terapia occupazionale nella promozione delle abilità sociali
nei pazienti affetti da disturbi dello spettro autistico in età pediatrica:
revisione della letteratura e analisi critica**

**Die Rolle der Ergotherapie bei der Förderung sozialer Fähigkeiten bei
Patienten mit Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes- und
Jugendalter: eine narrative Aufarbeitung der Literatur und kritische
Analyse**

Relatore/Erstbetreuer

Dr. Marco Angriman

Correlatrice/Zweitbetreuerin

Dott.ssa Stella Misinato

Laureanda/ Verfasserin der Diplomarbeit

Elena Galasso

Anno Accademico/Akademisches Jahr

2023/2024

*Tutto col gioco,
niente per gioco*

Robert Baden-Powell

Ringraziamenti

Desidero dedicare questo spazio della mia tesi di laurea ai ringraziamenti per tutti coloro che, con il loro supporto, mi hanno permesso di arrivare alla fine di questo percorso.

Al mio relatore Marco Angriman e alla mia correlatrice Stella Misinato per avermi accompagnata nella stesura del presente elaborato. Grazie per i vostri consigli e per la vostra disponibilità.

Alla mia famiglia, per il sostegno costante e affettuoso di ogni giorno. Un ringraziamento speciale va a mia mamma Luisa e a mia zia Laura, per aver sempre creduto in me, anche quando io stessa faticavo a farlo. Grazie per aver asciugato le mie lacrime nei momenti più difficili e per aver gioito insieme a me di ogni traguardo.

Ai miei nonni, Paolo e Dolores, che, con il vostro esempio, mi avete trasmesso i valori più preziosi: l'amore e il rispetto. Grazie per avermi insegnato a non arrendermi mai e a credere nei miei sogni, lottando fino in fondo per realizzarli.

A Gabriele, per il tuo dolce e instancabile sostegno, per aver compreso i miei desideri e le mie ambizioni e per avermi spronata a fare del mio meglio.

Alle mie amiche di una vita, per tutte le avventure vissute insieme e per avermi fatto scoprire il significato profondo della vera amicizia.

Indice

Abstract	1
Introduzione	3
Metodi.....	5
1. Disturbi dello spettro autistico	6
1.1 Definizione e criteri diagnostici	6
1.2 Cenni storici.....	10
1.3. Eziologia ed epidemiologia	11
1.4. I modelli teorici interpretativi	12
2. Abilità sociali e partecipazione sociale.....	14
2.1. Abilità sociali.....	14
2.2. Abilità sociali e disturbi dello spettro autistico	15
3. Terapia occupazionale e promozione delle abilità sociali	17
3.1. La terapia occupazionale	17
3.2. Modello centrato sul cliente	18
3.3. Il processo di terapia occupazionale	18
3.4. I disturbi dello spettro autistico e la terapia occupazionale	20
4. Interventi di terapia occupazionale per promuovere le abilità sociali.....	22
4.1. Interventi basati sulla tecnologia.....	23
4.2. Interventi mediati dai genitori/caregiver.....	27

4.3. Integrazione sensoriale.....	30
4.4. Interventi mediati dai pari.....	35
Conclusioni e implicazioni per la pratica	38
Bibliografia	41
Allegato	60

Abstract

Introduzione: i disturbi dello spettro autistico (*Autism Spectrum Disorders*, ASD) sono condizioni neurobiologiche che si manifestano con una varietà di sintomi, tra cui difficoltà nelle abilità sociali, comunicative e comportamentali. Negli ultimi decenni, si è registrato un notevole incremento della loro prevalenza a livello globale. Questo comporta una sfida per i sistemi sanitari e sociali, che devono garantire una diagnosi precoce e un'assistenza adeguata ai bambini e agli adolescenti affetti da ASD. In questo contesto, la terapia occupazionale gioca un ruolo fondamentale, in quanto mira a promuovere la salute e il benessere dei pazienti attraverso le occupazioni e la partecipazione alle attività di vita quotidiana, attraverso la mediazione e la guida del terapeuta occupazionale che agisce in sinergia con il *team* multidisciplinare che effettua la presa in carico del paziente e della famiglia.

Obiettivo: l'obiettivo di questo lavoro è di esaminare la letteratura scientifica riguardante gli interventi di terapia occupazionale efficaci per migliorare le abilità sociali dei pazienti pediatrici affetti da ASD.

Metodi: si è condotta una revisione sistematica della letteratura, utilizzando le banche dati «PubMed» e «CINAHL». I criteri di inclusione sono stati: articoli pubblicati negli ultimi 10 anni, in lingua inglese o italiana, che riportassero dati sull'efficacia degli interventi di terapia occupazionale per le abilità sociali nei pazienti affetti da ASD in età pediatrica.

I quesiti scientifici formulati per la ricerca sono stati:

- (1) quali sono gli interventi di terapia occupazionale impiegati per migliorare le abilità sociali dei bambini e degli adolescenti affetti da ASD?
- (2) quali sono le evidenze di efficacia di tali interventi nella letteratura?

Risultati: dalla revisione della letteratura sono emersi diversi interventi di terapia occupazionale per le abilità sociali nei pazienti affetti da ASD in età

pediatrica, con differenti livelli di evidenza. L'analisi critica dei dati emersi dalla ricerca bibliografica ha permesso di raggruppare le tipologie di intervento di terapia occupazionale in 4 macrocategorie: basati sulla tecnologia, mediati da pari, mediati dai genitori e basati sull'integrazione sensoriale.

Si discuteranno le caratteristiche, i vantaggi e i limiti di ciascun intervento, con riferimento agli studi più recenti e rilevanti.

Dall'analisi della letteratura è stata dimostrata la maggiore efficacia per la promozione delle abilità sociali dei bambini e degli adolescenti affetti da ASD se negli interventi con il terapeuta occupazionale vengono coinvolti attivamente la famiglia e i coetanei. Un ulteriore strumento di aiuto nella terapia è l'utilizzo della tecnologia che veicola le informazioni attraverso una combinazione di vista, suono e tatto, semplificando il processo di apprendimento.

La terapia di integrazione sensoriale in età pediatrica ha dimostrato la sua efficacia nel migliorare le abilità comunicative e linguistiche dei soggetti che possono aumentare prestazioni sociali, emotive e comportamentali, attraverso l'elaborazione degli *input* sensoriali.

Conclusioni: i disturbi dello spettro autistico sono una condizione permanente, non esiste dunque un trattamento in grado di eliminare le difficoltà di comunicazione e di interazione sociale dell'individuo. Attraverso interventi individualizzati di terapia occupazionale è possibile però minimizzare tali difficoltà per consentire ai bambini e agli adolescenti affetti da ASD di raggiungere l'autonomia massima possibile nelle attività quotidiane, nel rendimento scolastico e nelle interazioni sociali.

Key Words: «*occupational therapy*», «*occupational therapists*», «*autism spectrum disorder*», «*ASD*», «*social skills*», «*social interaction*», «*social participation*», «*intervention*».

Introduzione

I disturbi dello spettro autistico (dall'inglese *Autism Spectrum Disorders, ASD*) sono definiti come disturbi del neurosviluppo, caratterizzati da una compromissione delle capacità di comunicazione e d'interazione sociale, nonché da modelli di comportamento, interessi e attività limitati e ripetitivi (APA, 2013).

A livello globale si nota che la prevalenza di disturbi dello spettro autistico è in notevole aumento (Scattoni et al., 2023).

I *deficit* nelle competenze sociali hanno un forte impatto sulla qualità della vita del bambino e dell'adolescente affetti da ASD, in quanto possono influenzare il successo scolastico, lo sviluppo sociale ed emotivo, la partecipazione alle attività di vita quotidiana e la qualità della vita dell'individuo stesso (Smith et al., 2023).

Tra le figure professionali che si impegnano nel trattamento di individui affetti da ASD riconosciamo anche la figura del terapeuta occupazionale (TO), il quale è coinvolto nell'aiutare i bambini e gli adolescenti a promuovere la salute e il benessere attraverso le occupazioni.

Grazie all'attività svolta in tirocinio presso il servizio riabilitativo in età evolutiva dell'ospedale di Bressanone e all'esperienza come educatrice scout ho avuto modo di rapportarmi con bambini e adolescenti con *deficit* nelle abilità sociali, cognitive e di interazione sociale e questo mi ha motivata ad approfondire tale tematica.

Attraverso questa tesi si vuole indagare quali sono gli interventi di terapia occupazionale per promuovere le abilità sociali negli individui affetti da disturbi dello spettro autistico in età pediatrica e se vi è evidenza scientifica che ne supporti l'efficacia.

Il presente lavoro è costituito da quattro capitoli. Il primo capitolo tratta i diversi disturbi dello spettro autistico e i criteri diagnostici secondo il Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM 5); nel secondo capitolo vengono descritti i *deficit* nelle abilità e nelle interazioni sociali dei bambini e degli adolescenti affetti da disturbi dello spettro autistico; il terzo capitolo illustra le specifiche della terapia occupazionale e del suo approccio centrato sul cliente; il quarto capitolo, infine, presenta gli interventi di terapia occupazionale in grado di promuovere le abilità e la partecipazione sociale degli individui, in particolare bambini e adolescenti, affetti da ASD.

Metodi

I quesiti scientifici formulati per la ricerca sono stati:

- (1) quali sono gli interventi di terapia occupazionale impiegati per migliorare le abilità sociali dei bambini e degli adolescenti affetti da disturbi dello spettro autistico?
- (2) quali sono le evidenze di efficacia di tali interventi nella letteratura?

Per rispondere alle domande è stata condotta una ricerca nelle banche dati «PubMed» e «CINAHL» utilizzando le parole chiave «*occupational therapy*», «*autism spectrum disorder*» e «*social skills*».

Ho selezionato 9 testi in lingua inglese scritti tra il 2015 e il 2023.

Gli altri articoli rilevanti sono stati trovati attraverso le bibliografie di altri articoli, libri o capitoli di libri, principalmente cercando nel motore di ricerca «Google» con le stesse parole chiave.

1. Disturbi dello spettro autistico

1.1 Definizione e criteri diagnostici

L'autismo è attualmente concettualizzato come «disturbo dello spettro», che riflette una significativa eterogeneità fenotipica e genotipica (Abrahams and Geschwind, 2008), compresa una notevole variabilità nelle capacità intellettive e comunicative del soggetto.

I disturbi dello spettro autistico (dall'inglese *Autism Spectrum Disorders, ASD*) sono definiti come disturbi del neurosviluppo, con esordio nei primi tre anni di vita, caratterizzati da una compromissione delle capacità di comunicazione e d'interazione sociale, nonché da modelli di comportamento, interessi e attività limitati e ripetitivi (APA, 2013).

Le conoscenze in merito ai disturbi dello spettro autistico sono in continuo sviluppo, grazie al lavoro di numerosi gruppi di ricerca presenti in tutto il mondo. La diagnosi precoce, seguita da un trattamento adeguato, ha permesso di osservare un miglioramento importante nei risultati dello sviluppo del bambino (Warren et al, 2011).

Per definire i disturbi dello spettro autistico vengono utilizzati a livello internazionale due strumenti diagnostici: il *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM) redatto dall'*American Psychiatric Association* (APA) e *International Classification of Diseases* (ICD), redatto dalla *World Health Organization* (WHO).

Il Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM 5) fornisce una classificazione standardizzata e criteri diagnostici per i disturbi mentali. I disturbi dello spettro autistico sono definiti dai seguenti criteri diagnostici:

Criterio A: deficit socio-comunicativo

Deficit persistenti nella comunicazione sociale e dell'interazione in molteplici contesti, come manifestato dai seguenti fattori, presenti attualmente o nel passato:

1. *deficit* nella reciprocità socio-emotiva, che spazia da un approccio sociale anomalo al fallimento della normale reciprocità della conversazione, a una ridotta condivisione di interessi, emozioni o sentimenti, all'incapacità di dare inizio o di rispondere a interazioni sociali;
2. *deficit* dei comportamenti comunicativi non verbali utilizzati per l'interazione sociale, che riguarda una comunicazione verbale e non verbale scarsamente integrata, anomalie del contatto visivo e del linguaggio del corpo o *deficit* della comprensione e dell'uso dei gesti, una totale mancanza di espressività facciale e di comunicazione non verbale.
3. *deficit* dello sviluppo, della gestione e della comprensione delle relazioni, che comprendono difficoltà di adattare il comportamento per adeguarsi ai diversi contesti sociali, difficoltà di condividere il gioco di immaginazione o di fare amicizia, assenza di interesse verso i coetanei, ...

Criterio B: Pattern di comportamento, interessi o attività ristretti, ripetitivi come manifestato da almeno due dei seguenti fattori, presenti attualmente o nel passato:

1. movimenti, uso degli oggetti o eloquio stereotipati o ripetitivi (per es., stereotipie motorie semplici, mettere in fila giocattoli o capovolgere oggetti, ecolalia, frasi idiosincratiche, ...);
2. insistenza nella *sameness* (immodificabilità), aderenza alla *routine* priva di flessibilità o rituali di comportamento verbale o non verbale (per es., estremo disagio davanti a piccoli cambiamenti, difficoltà nelle fasi di transizione, schemi di pensiero rigidi, saluti rituali, necessità di

percorrere la stessa strada o di mangiare lo stesso cibo ogni giorno, ...);

3. interessi molto limitati, fissi che sono anomali per intensità o profondità (forte attaccamento o preoccupazione nei confronti di soggetti insoliti, interessi eccessivamente circoscritti o perseverativi, ...);
4. iper- o iporeattività in risposta a stimoli sensoriali o interessi insoliti verso aspetti sensoriali dell'ambiente (apparente indifferenza a dolore e temperatura, reazione di avversione nei confronti di suoni o consistenze tattili specifici, eccessivo annusare o toccare oggetti, attrazione da luci o da movimenti, ...)

Criterio C: i sintomi devono essere presenti nel periodo precoce dello sviluppo, anche se possono non manifestarsi pienamente prima che le esigenze sociali eccedano le capacità limitate, o possono essere mascherati da strategie apprese in età successiva.

Criterio D: i sintomi causano compromissione clinicamente significativa del funzionamento in ambito sociale, lavorativo o altre aree importanti.

Criterio E: queste condizioni non sono meglio specificate da disabilità intellettiva (disturbo dello sviluppo intellettivo) o da ritardo globale dello sviluppo. La disabilità intellettiva e il disturbo dello spettro dell'autismo spesso sono presenti in contemporanea; per porre diagnosi di comorbidità di disturbo dello spettro dell'autismo e di disabilità intellettiva, il livello di comunicazione sociale deve essere inferiore rispetto a quanto atteso per il livello di sviluppo generale.

Il DSM 5, oltre ai criteri diagnostici, descrive tre livelli di gravità dei disturbi dello spettro autistico in base all'intensità dei bisogni di supporto e alla compromissione della comunicazione e interazione sociale e di schemi di comportamento limitati e ripetitivi.

Livello 1: richiede un supporto

- Comunicazione e interazione sociale: in assenza di supporti, i *deficit* nella comunicazione sociale causano notevoli compromissioni. L'individuo presenta difficoltà ad avviare e mantenere interazioni sociali e risposte atipiche o fallimentari nelle aperture sociali agli altri. Può mostrare un interesse ridotto per le interazioni sociali. Fallisce nello scambio tipico delle conversazioni con gli altri e i tentativi di fare amicizia sono spesso fallimentari.
- Interessi ristretti e comportamenti ripetitivi: la rigidità del comportamento causa un'interferenza significativa con il funzionamento in uno o più contesti. L'individuo può mostrare difficoltà nel passare da un'attività all'altra. Può inoltre mostrare difficoltà nell'adattarsi ai cambiamenti di *routine*, sentendosi spesso a disagio. Sono inoltre presenti difficoltà nell'organizzazione e nella pianificazione.

Livello 2: richiede un supporto significativo

- Comunicazione e interazione sociale: marcati *deficit* nelle capacità di comunicazione sociale verbale e non verbale. Le compromissioni sociali sono visibili anche in presenza di supporto, l'avvio delle interazioni appare limitato e le risposte anomali o ridotte alle aperture sociali degli altri.
- Interessi ristretti e comportamenti ripetitivi: l'inflessibilità del comportamento, la difficoltà nell'affrontare il cambiamento o altri comportamenti limitati o ripetitivi appaiono frequentemente e interferiscono con il funzionamento in diversi contesti.

Livello 3: richiede un supporto molto significativo

- Comunicazione e interazione sociale: gravi *deficit* nelle abilità di comunicazione sociale verbale e non verbale che causano gravi compromissioni del funzionamento. L'avvio delle interazioni sociali

appare limitato e l'individuo mostra minime reazioni alle aperture sociali da parte degli altri.

- Interessi ristretti e comportamenti ripetitivi: l'inflessibilità del comportamento, l'estrema difficoltà ad affrontare il cambiamento o altri comportamenti limitati e ripetitivi interferiscono in modo marcato con il funzionamento in tutti i contesti. L'individuo può essere eccessivamente ipersensibile agli *input* sensoriali.

1.2 Cenni storici

Il termine «autismo» è stato introdotto da Bleuler nel 1911 per indicare il comportamento delle persone affette da schizofrenia, rappresentato da chiusura, evitamento dell'altro e isolamento. Negli anni '40 il termine «autismo» è stato applicato in modo indipendente dai medici Kanner e Asperger per descrivere una sindrome che si sviluppa in età infantile. Leo Kanner utilizzò il termine per descrivere una sindrome unica nei bambini caratterizzata da ossessività, stereotipia, ecolalia e limitata interazione sociale. Parallelamente, Hans Asperger, descrisse un disturbo caratterizzato da mancanza di empatia, scarsa capacità di stringere amicizie, intenso assorbimento di un interesse particolare e movimenti goffi. Questa sindrome è stata successivamente denominata «Sindrome di Asperger» (Frye, 2018).

Nel 1980, con l'introduzione dell'autismo nel *Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorders, 3rd Edition* (DSM – III) viene posta ed enfatizzata la chiara distinzione dalla schizofrenia infantile. Nel 1987, il DSM – III – R (edizione rivisitata) introdusse una nuova categoria «Disturbo Pervasivo dello Sviluppo – non altrimenti specificato» per includere i bambini che soddisfacevano solo alcuni, e non tutti, i criteri diagnostici dell'autismo. Successivamente, il DSM – IV classificava l'autismo in tre sottogruppi diagnostici distinti: (1) disturbo autistico, (2) disturbo di Asperger e (3) disturbo pervasivo dello sviluppo – non altrimenti specificato (APA, 2000). Nella versione più recente del DSM (DSM – 5) i tre sottogruppi, precedentemente elencati sono stati uniti in un'unica

categoria diagnostica, denominata «Disturbo dello Spettro Autistico – ASD» (APA, 2013), descrivendo l'autismo come uno spettro che dipende dai livelli di compromissione.

1.3. Eziologia ed epidemiologia

Le cause dell'autismo sono a tutt'oggi solo parzialmente conosciute. Attualmente l'analisi genetica non è riuscita a provare l'evidenza di un coinvolgimento di un solo gene associato all'autismo. Non esiste infatti «il gene» dell'autismo, ma esistono piuttosto una serie di geni che contribuiscono a conferire una vulnerabilità verso la comparsa del disturbo (Bailey et al., 1996; Szatmari et al., 1998; Folstein et al., 2001). Le ricerche suggeriscono che l'autismo possa essere causato da una combinazione di fattori di rischio sia genetici che ambientali (McPartland et al., 2016; Hodges et al., 2020). In base alle attuali conoscenze l'autismo è una patologia psichiatrica con elevato tasso di ereditabilità. Studi condotti sui gemelli (Folstein & Rutter, 1977) evidenziano che l'incidenza tra i fratelli è 50 volte superiore alla media. I gemelli monozigoti inoltre hanno più probabilità di condividere una diagnosi rispetto ai gemelli dizigoti, suggerendo un'influenza genetica. I potenziali fattori di rischio ambientali identificati sono l'esposizione all'inquinamento atmosferico, ai pesticidi (Shelton et al., 2014) e ad alcuni farmaci assunti nel periodo prenatale (Croen et al., 2011). Anche l'età avanzata dei genitori al momento del concepimento è stata associata a un aumento del rischio di autismo (Hulman et al., 2011).

L'autismo non presenta prevalenze geografiche e/o etniche, in quanto è descritto in tutte le popolazioni del mondo. Presenta però una prevalenza di sesso, colpisce i maschi in misura da 3 a 4 volte superiore rispetto alle femmine (Fombonne, 2003). Dalla prima descrizione dell'autismo pubblicata (Kanner, 1943), gli studi epidemiologici internazionali hanno riportato un incremento generalizzato della prevalenza di ASD. La maggiore formazione degli operatori, le modifiche dei criteri diagnostici, la diffusione di procedure

diagnostiche standardizzate e l'aumentata conoscenza del disturbo da parte della popolazione, sono fattori da tenere in considerazione nell'interpretazione di questo incremento. La prevalenza del disturbo dello spettro autistico è stimata essere circa 1:68 tra i bambini di otto anni negli Stati Uniti d'America (Christensen et al., 2016), 1:160 in Danimarca (Hansen et al., 2015) e in Svezia (Idring et al., 2015), 1:86 in Gran Bretagna (Baird et al., 2006). Per quanto riguarda l'Italia un recente studio (Scattoni et al., 2023) ha stimato una prevalenza di ASD di 13,4 (11,3 – 16,00) per 1000 nei bambini di età compresa tra 7 e 9 anni.

1.4. I modelli teorici interpretativi

I modelli interpretativi della clinica cercano di definire le caratteristiche del funzionamento mentale dei soggetti affetti da disturbi dello spettro autistico, dal quale discendono i comportamenti che caratterizzano il quadro clinico. Le ipotesi interpretative rientrano nei seguenti modelli:

- teoria socio-affettiva
- teoria della mente
- teoria della coerenza centrale debole
- teoria del *deficit* delle funzioni esecutive

Teoria socio-affettiva: la teoria socio-affettiva o teoria del *deficit* primario nella relazione interpersonale parte dal presupposto che l'essere umano nasce con una predisposizione innata a interagire con l'altro (Hobson, 1993). Si tratta di un bisogno primario e appartiene al corredo genetico del bambino e viene definito con diversi termini, quali «empatia non inferenziale» (Hobson, 1989) o «intersoggettività primaria» (Trevvarthen, & Aitken (2001). Secondo la teoria socio-affettiva nel disturbo dello spettro autistico esisterebbe un'innata incapacità, biologicamente determinata, di interagire con l'altro, evidenziando una mancanza di relazione affettiva con il mondo (Hobson, 1993).

Teoria della mente: l'espressione teoria della mente indica la capacità di riflettere sulle emozioni, sui desideri e sulle credenze proprie e altrui e di comprendere il comportamento degli altri in rapporto non solo a quello che ciascuno di noi sente, desidera e conosce, ma in rapporto a quello che ciascuno di noi pensa che l'altro sente, desidera o conosce (Baron – Cohen et al., 2000). Secondo questa teoria, il disturbo dello spettro autistico sarebbe legato a un'incapacità del bambino di accedere a una «teoria della mente», rimanendo in una situazione di cecità mentale (Baron – Cohen, 1995).

Teoria della coerenza centrale: la coerenza centrale è la capacità e la tendenza naturale degli individui di integrare i singoli elementi percepiti al fine di costruire un significato globale. Il profilo cognitivo del bambino affetto da ASD, invece, consente di individuare una serie di elementi caratterizzanti, rappresentati da un'incapacità di cogliere lo stimolo nel suo complesso, un'elaborazione segmentata dell'esperienza, una difficoltà di accedere dal particolare al generale e una polarizzazione esasperata su frammenti di esperienza. Tali elementi hanno indotto a formulare l'ipotesi di debolezza della coerenza centrale (Frith, 1989; Happè et al., 1996). Tale «debolezza» in suddetta capacità porta il bambino affetto da ASD a un'incapacità di cogliere lo stimolo nel suo complesso.

Deficit delle Funzioni Esecutive: il termine funzioni esecutive indica le abilità che risultano determinanti nell'organizzazione e nella pianificazione dei comportamenti di risoluzione dei problemi (Pennington et al., 1996). Molti comportamenti dei soggetti affetti da disturbi dello spettro autistico sarebbero l'espressione di una carenza di tali abilità: per esempio, l'impulsività, l'iperselettività e la perseverazione (Ozonoff, 1997).

2. Abilità sociali e partecipazione sociale

2.1. Abilità sociali

La partecipazione alle occupazioni è riconosciuta come essenziale per uno sviluppo positivo, per la qualità di vita, per la salute e per il benessere delle persone (OMS, 2007). Il termine «partecipazione» viene definito dalla Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute versione per bambini e adolescenti (ICF – CY dall'inglese *International Classification of Functioning, Disability and Health version for Children e Youth*), come «coinvolgimento nelle situazioni di vita» (OMS, 2007).

La partecipazione sociale viene definita come il coinvolgimento di una persona in attività che prevedono l'interazione con altri (Levasseur et al., 2010) ed è stato dimostrato essere un elemento chiave della salute mentale e del benessere nell'arco della vita (Bramston et al., 2002; Ooi et al., 2016; Piskur, 2014): l'acquisizione delle abilità sociali consente al bambino di partecipare alle attività di vita quotidiana con maggiore soddisfazione.

Nella letteratura scientifica esiste una molteplicità di definizioni delle abilità sociali. Diversi autori spiegano la struttura delle abilità sociali, scegliendo valori e criteri diversi. Per la stesura di questa tesi si prende in considerazione la seguente definizione: le abilità sociali sono «un insieme di competenze che consentono a un individuo di avviare e mantenere relazioni sociali positive, contribuiscono all'accettazione da parte dei coetanei e permettono all'individuo di affrontare efficacemente l'ambiente sociale più ampio» (Steadly et al., 2008). Le abilità sociali sono dunque comportamenti appresi, orientati verso un obiettivo e governati da regole che variano in funzione della situazione e del contesto (Chadsey – Rusch, 1992).

Le attività quotidiane in famiglia rappresentano per i bambini una fondamentale opportunità di partecipazione sociale, per apprendere e sviluppare le abilità di interazione sociale, la connessione emotiva, l'autostima e la propria identità (Law, 2002; Lawlor, 2003; Weiss et al., 2013).

2.2. Abilità sociali e disturbi dello spettro autistico

È noto che i bambini con disabilità hanno maggiori restrizioni nella partecipazione rispetto ai loro coetanei con sviluppo tipico (Golos et al., 2022; LaVesser & Berg, 2011). In particolare, i *deficit* nelle abilità sociali sono una delle principali fonti di compromissione per le persone affette da ASD, indipendentemente dalle capacità cognitive o linguistiche (Carter et al., 2005) con conseguente impatto negativo sulle relazioni interpersonali. I *deficit* di socializzazione non si attenuano con lo sviluppo, anzi la compromissione e il disagio possono aumentare con l'adolescenza, in quanto l'ambiente sociale diventa più complesso e il ragazzo presenta una maggiore consapevolezza delle proprie difficoltà di interazione (Schopler & Mesibow, 1983; Tantam 2003).

Le persone affette da ASD presentano difficoltà nell'elaborazione del linguaggio non letterale, cioè nella comprensione del doppio senso, dell'ironia o del linguaggio metaforico (Rundblad & Annaz, 2010). Hanno inoltre una ridotta capacità di utilizzare e interpretare i comportamenti non verbali, come le espressioni facciali, l'intonazione della voce, la gestualità e la postura del corpo. Tra i numerosi *deficit* sociali, i bambini affetti da ASD mostrano una limitata attenzione sociale, la quale si riferisce alla quantità di attenzione dedicata ai fenomeni sociali. È misurata dalla frequenza, dalla durata e dalla complessità dei comportamenti legati alla socializzazione. Tali comportamenti includono stabilire un contatto visivo con altre persone, imitarle, condividere con loro emozioni, chiamare un coetaneo per nome, sorridere o stare vicino a qualcuno, mostrando dunque un interesse sociale. I bambini affetti da ASD mostrano un assente o limitato interesse nell'interagire con gli altri bambini (compresi i fratelli), mancanza di gioco sociale e/o risposte inadeguate alla richiesta di interazione da parte di altri, come mancato contatto visivo quando vengono chiamati per nome (Salley, & Colombo, 2016).

Anche l'attenzione congiunta risulta essere carente nei bambini affetti da ASD rispetto ai coetanei con sviluppo tipico. L'attenzione congiunta emerge già tra

gli 8 e i 10 mesi e si verifica in presenza di tre comportamenti: lo sguardo condiviso, quando il bambino alterna lo sguardo dall'oggetto di interesse all'adulto e poi di nuovo all'oggetto, il *pointing*, che rappresenta il gesto dell'indicare e la conversazione, quando due partner sociali stanno conversando su un argomento o un'attività di interesse (Puce & Bertenthal, 2015). Queste attività risultano deficitarie nei bambini affetti da disturbi dello spettro autistico.

I bambini con disturbo dello spettro autistico tendono, dunque, a sperimentare un maggiore isolamento sociale (Kasari, 2011) e a subire atti di bullismo (Hebron et al, 2015). Le ridotte opportunità per creare interazioni positive con i pari non sono causate da una mancanza di interesse sociale, bensì da una fallita acquisizione delle abilità sociali (Williams White et al., 2007). È stato inoltre dimostrato che i *deficit* di abilità sociale nelle persone affette da ASD contribuiscono a un rendimento insufficiente a livello accademico e lavorativo (Howlin & Goode, 1998).

3. Terapia occupazionale e promozione delle abilità sociali

3.1. La terapia occupazionale

La terapia occupazionale è una professione sanitaria incentrata sul cliente che si occupa di promuovere la salute e il benessere attraverso l'occupazione e il suo obiettivo principale è quello di individuare le strategie più efficaci per ciascun individuo per consentirgli di raggiungere la massima autonomia possibile nelle attività di vita quotidiana (AOTA, 2008).

I terapeuti occupazionali raggiungono questo risultato lavorando con le persone per migliorare la loro capacità di impegnarsi nelle occupazioni che desiderano, di cui hanno bisogno o che ci si aspetta che svolgano, o modificando l'occupazione o l'ambiente per supportare meglio il loro impegno occupazionale (WFOT, 2012).

Le occupazioni sono attività significative per gli individui, indispensabili per supportare la loro salute, il loro benessere e il loro sviluppo (AOTA, 2008). I servizi di terapia occupazionale si concentrano sul miglioramento della partecipazione e dell'esecuzione dell'attività della vita quotidiana (ADL), delle attività strumentali della vita quotidiana (IADL), del riposo e del sonno, dell'istruzione, del lavoro, del gioco, del tempo libero e della partecipazione sociale nei contesti quotidiani. «Tutte le persone devono essere in grado di impegnarsi nelle occupazioni di cui hanno bisogno e che scelgono, di crescere attraverso ciò che fanno e di sperimentare l'indipendenza o l'interdipendenza, l'uguaglianza, la partecipazione, la sicurezza, la salute e il benessere» (Wilcock & Townsend, 2008).

Le evidenze della ricerca indicano che la partecipazione alle occupazioni quotidiane è un'importante determinante della salute e del benessere e contribuisce a dare un senso alla vita (Law et al., 1998). I terapeuti occupazionali riconoscono che la capacità di svolgere attività significative è influenzata dall'ambiente, dall'attività stessa e da fattori legati alla persona

(Whiteford et al., 2000; Wilcock, 1998). Abbattere le barriere, modificare l'attività e/o l'ambiente è indispensabile per sostenere la partecipazione della persona alle attività di vita quotidiana e migliorarne le capacità.

3.2. Modello centrato sul cliente

La terapia occupazionale utilizza principalmente il termine cliente piuttosto che paziente per identificare i destinatari dei servizi (AOTA, 2014). L'uso del termine cliente implica una partecipazione attiva da parte della persona, rafforzando l'idea di un processo terapeutico più collaborativo (CAOT, 2013).

La terapia occupazionale, infatti, utilizza un approccio centrato sul cliente (*client-centred*), coinvolgendo i clienti nel processo decisionale, in particolare i bambini e /o gli adolescenti (CAOT, 2002) valorizzando la collaborazione con la famiglia (AOTA, 2014).

In particolare, la terapia occupazionale in età evolutiva si concentra sui bisogni dei bambini e sulle esigenze delle famiglie, con l'obiettivo di aiutare i primi a svolgere le attività quotidiane, promuovendo le loro capacità e la loro autonomia (Jaffe et al., 2010). Un ruolo fondamentale nel promuovere e facilitare la partecipazione dei figli è quello dei genitori, figure essenziali anche per fornire informazioni importanti sugli interessi, sulle capacità e sui bisogni del bambino (Jaffe et al., 2010), e ciò rende il coinvolgimento dei genitori un elemento essenziale nel processo terapeutico: la collaborazione con i genitori è infatti indispensabile per i progressi del bambino.

3.3. Il processo di terapia occupazionale

I servizi di terapia occupazionale si basano sulla convinzione che le persone affette da ASD hanno il diritto di partecipare pienamente alla vita educativa, sociale, culturale, politica ed economica della società (AOTA, 2009). I terapisti occupazionali collaborano con i bambini e adolescenti affetti da disturbi dello

spettro autistico, le loro famiglie, altri professionisti, organizzazioni e membri della comunità per sostenere e fornire le risorse e i servizi necessari per supportare la piena partecipazione alla vita dei soggetti affetti da ASD (Case – Smith & Arbesman, 2008).

Tale collaborazione è importante per determinare gli obiettivi e le priorità dei bambini affetti da ASD che devono affrontare sfide complesse, tra cui la difficoltà di comunicazione e d'interazione sociale.

Il processo di terapia occupazionale si compone di tre fasi: la valutazione, l'intervento e i risultati (AOTA, 2020).

Secondo l'*Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process – Fourth Edition* (2020), la fase della valutazione è volta a comprendere il profilo occupazionale del cliente e ad analizzarne la *performance* occupazionale. Per profilo occupazionale si intende la raccolta delle informazioni sui bisogni, le difficoltà e le preoccupazioni del cliente in merito alle *performance* occupazionale. Mentre l'analisi della *performance* occupazionale si concentra sull'interpretazione delle informazioni per comprendere le abilità e le difficoltà legate all'attività, all'ambiente o all'individuo nello svolgimento delle occupazioni quotidiane.

La valutazione include quindi un'analisi dei punti di forza e delle sfide del cliente in relazione alle occupazioni, alle abilità, alle funzioni e alle strutture corporee e alle richieste dell'attività (Tomchek et al., 2010). I terapeuti occupazionali raccolgono le informazioni attraverso colloqui, osservazioni e valutazioni standardizzate e il risultato di tali valutazioni permette di definire gli obiettivi a breve, medio e lungo termine. Per stabilire e formulare correttamente gli obiettivi il terapeuta occupazionale si avvale del metodo SMART, un acronimo per *specific* (specifico), *measurable* (misurabile) *achievable* (raggiungibile), *relevant* (rilevante), *timed – based* (definito nel tempo).

La fase dell'intervento consiste, invece, nei servizi forniti dai terapisti occupazionali in collaborazione con i clienti per facilitarne l'impegno nelle occupazioni in relazione alla salute, al benessere e al raggiungimento degli obiettivi stabiliti. La fase d'intervento è suddivisa in tre momenti: (1) il piano di intervento, progettato sulla base degli obiettivi di trattamento stabiliti; (2) l'implementazione dell'intervento e (3) la rivalutazione dell'intervento, che può portare a modificare il piano concordato. Durante tale fase il terapeuta occupazionale integra le informazioni della valutazione con la teoria, i modelli pratici, i quadri di riferimento e le evidenze della ricerca sugli interventi. Queste informazioni guidano il ragionamento professionale del terapeuta nella pianificazione, nell'attuazione e nella revisione dell'intervento stesso (AOTA, 2020), volto a promuovere la salute, il benessere e la partecipazione.

3.4. I disturbi dello spettro autistico e la terapia occupazionale

Le difficoltà sensoriali, comunicative, sociali, motorie e comportamentali affrontate dalle persone affette da disturbi dello spettro autistico, possono impattare su tutte le aree della *performance* occupazionale per tutta la durata della vita (Case-Smith & Arbesman, 2008; Rogers & Dawson, 2010). Dal momento che la partecipazione alle attività sociali, ludiche e ricreative rientra nel dominio della terapia occupazione (AOTA, 2014), i terapisti occupazionali sono nella posizione ottimale per assistere bambini affetti da ASD, grazie alle conoscenze acquisite dalla neurobiologia e alla capacità di valutare le *performance* occupazionali di un individuo e di fornire gli interventi appropriati per facilitarne la partecipazione.

Gli ambiti di intervento riportati in letteratura (CAOT, 2015; Pfeiffer et al., 2011; Schaaf et al., 2014; Bagatell et al., 2014; Tanner et al., 2015) sui quali la terapia occupazionale si focalizza con bambini affetti da disturbi dello spettro autistico sono l'integrazione sensoriale, le abilità sociali, il gioco, le attività di vita quotidiana, i programmi scolastici, l'alimentazione, il sonno e il sostegno

alle famiglie. Il seguente elaborato si focalizza sugli interventi utilizzati dai terapisti occupazionali per promuovere le abilità sociali.

4. Interventi di terapia occupazionale per promuovere le abilità sociali

Le evidenze della ricerca indicano che il processo di intervento in terapia occupazionale in ambito pediatrico dovrebbe essere individualizzato, intensivo e completo, includere la famiglia e facilitare la partecipazione del bambino (Tomchek & Case – Smith, 2009).

L'obiettivo dell'intervento con bambini affetti da ASD è quello di promuovere l'impegno e l'esecuzione delle attività quotidiane, la soddisfazione personale, l'adattamento, la salute, il benessere e la qualità della vita (Tomchek et al., 2010).

Come abbiamo già detto, i bambini affetti da ASD possono mostrare *deficit* nelle abilità sociali in termini di contatto visivo limitato, sorriso sociale, attenzione congiunta e *pointing*, mentre gli adolescenti affetti da ASD possono mostrare difficoltà nel mantenere le conversazioni, nel cogliere il punto di vista dell'altro, nell'avviare relazioni sociali, nel leggere i segnali corporei non verbali e nel mantenere le amicizie (Bohlander et al., 2012).

Aiutare i bambini e gli adolescenti affetti da ASD a promuovere le loro abilità sociali e la partecipazione sociale è un obiettivo importante, in quanto i soggetti di questa popolazione riferiscono un maggior senso di solitudine rispetto ai loro coetanei con sviluppo tipico, nonostante desiderino interazioni e amicizie tra pari (Kasari et al., 2011). I terapisti occupazionali sono ben qualificati per svolgere un ruolo primario nell'attività con bambini e ragazzi che hanno *deficit* nelle abilità sociali e una limitata partecipazione sociale.

Per promuovere le loro abilità sociali i terapisti occupazionali utilizzano la tecnologia, interventi mediati da pari (*peer – mediated intervention*), interventi mediati dai genitori (*parent – mediated intervention*) e integrazione sensoriale (*sensory integration*).

Poiché ogni individuo ha capacità cognitive, stili di apprendimento e interessi diversi, alcuni interventi possono essere significativi e funzionali per un individuo e meno per un altro (Pandey & Vaughn, 2021).

4.1. Interventi basati sulla tecnologia

Le nuove tecnologie, come computer, *tablet*, *robot* e realtà virtuale, sono molto utili per integrare gli interventi di terapia occupazionale con le persone affette da disturbi dello spettro autistico (Domínguez-Lucio et al., 2023) e numerose evidenze scientifiche dimostrano effetti benefici nell'acquisizione delle competenze sociali da parte di bambini e adolescenti affetti da ASD (Bauminger-Zviely et al., 2013; Shic & Goodwin, 2015).

Gli interventi basati sulle nuove tecnologie prevedono l'utilizzo di dispositivi digitali per favorire l'acquisizione di alcune abilità sociali. Le nuove tecnologie per la riabilitazione sono definite come «sistemi meccanici o informatici di nuova concezione, che spesso coinvolgono microprocessori o *hardware* e *software* per computer, utilizzati dal terapeuta per migliorare la funzione della persona» (Chen & Bode, 2011).

Il dispositivo più diffuso in terapia occupazionale è il computer (Domínguez-Lucio et al., 2023).

La ricerca ha evidenziato che la maggior parte delle persone affetta da ASD dimostra una naturale affinità per la tecnologia e una buona predisposizione all'uso della stessa e all'apprendimento attraverso il computer. Ciò è dovuto al fatto che l'ambiente e il contesto che queste esperienze forniscono sono prevedibili e strutturati, il che aiuta le persone affette da ASD a mantenere le loro *routine* (Valencia et al., 2019).

L'uso della tecnologia è motivante per i bambini affetti da ASD (Hourcade et al., 2011) e l'attenzione, la comunicazione e le abilità sociali degli stessi migliorano quando vengono utilizzati computer o *tablet*. Le persone, infatti,

apprendono più profondamente e meglio dalle parole e dalle immagini insieme piuttosto che dalle sole parole, rendendo la realtà virtuale un mezzo promettente per l'erogazione dell'intervento nella promozione delle abilità sociali (Mayer, 2002).

Le persone affette da disturbi dello spettro autistico spesso traggono beneficio da un'istruzione con indicazioni visive e mostrano una maggiore capacità di elaborare le informazioni visive piuttosto che verbali.

Uno dei metodi più efficaci per promuovere le abilità sociali prevede l'utilizzo di video come strumento per insegnare i concetti sociali (Punitha et al., 2022). Il *video-modeling* è un intervento basato sulla teoria dell'apprendimento attraverso l'osservazione e viene utilizzato per apprendere nuovi comportamenti o modificare quelli esistenti (Delano, 2007). È una tecnica derivante dalla teoria dell'apprendimento sociale di Bandura (1977), secondo la quale il comportamento umano viene appreso principalmente osservando gli altri. L'apprendimento osservativo si riferisce al cambiamento cognitivo e comportamentale che si verifica come risultato dell'osservazione di altri impegnati in azioni simili (Bandura, 1986).

I bambini affetti da ASD hanno poche opportunità di impegnarsi nel gioco con i coetanei e nelle attività sociali a causa dei loro *deficit*. Molti studi riportano i benefici e l'importanza per i bambini e gli adolescenti affetti da ASD del *video-modeling* (Ashori & Abkenar, 2019; Punitha et al., 2022; Froli et al., 2020) che svolge, infatti, un ruolo cruciale nell'influenzare la vita degli stessi, aiutandoli a migliorare le loro abilità sociali, la comunicazione e l'interazione sociale. Dallo studio di Punitha et al. (2022) è emerso come l'intervento con il *video-modeling* sia risultato molto efficace per migliorare le abilità sociali dei bambini affetti da ASD. Il gruppo sperimentale ha effettuato per 3 mesi 30 sessioni di *video-modeling* di 45 minuti ciascuna, mentre il gruppo di controllo non ha ricevuto tale intervento; passati 3 mesi è stata effettuata la valutazione post-test per entrambi i gruppi, sono stati calcolati i punteggi e analizzati i risultati. In questo studio, grazie al *video-modeling*, i punteggi post-test delle abilità sociali del

gruppo sperimentale sono risultati significativamente più alti rispetto a quelli del gruppo di controllo.

Anche nello studio di Ashori & Abkenar (2019) è stata dimostrata l'efficacia del *video-modeling* sulle abilità sociali dei bambini affetti da ASD. Dopo 16 sessioni di *video-modeling* il gruppo sperimentale ha avuto un effetto positivo e significativo sull'interazione sociale, sulla partecipazione sociale, sui comportamenti sociali appropriati e sulle abilità sociali dei bambini affetti da ASD rispetto al gruppo di controllo. I risultati del presente studio sono simili a quelli di Matson (2009), secondo cui molti bambini affetti da ASD possono prestare maggiore attenzione a un'attività presentata in un *videoclip* piuttosto che alla stessa attività presentata dal vivo.

L'evidenza scientifica dimostra, dunque, come il *video-modeling* sia una tecnologia efficace per insegnare una varietà di abilità alle persone affette da ASD, in grado di migliorare le capacità, l'interazione e la partecipazione sociale dei bambini con disturbo dello spettro autistico.

Ampiamente studiata nella pratica clinica con bambini e adolescenti affetti da ASD è anche la realtà virtuale (*virtual reality* – VR), intesa come l'insieme delle interazioni tra un individuo e un ambiente generato dal computer che stimola molteplici modalità sensoriali (Cornick & Blascovich, 2014). Le applicazioni terapeutiche della realtà virtuale si basano sulla teoria secondo la quale il cervello può elaborare le informazioni in modo più efficace quando le stesse vengono presentate attraverso una combinazione di vista, suono e tatto (Self et al., 2007).

Gli interventi basati sulla realtà virtuale sfruttano, infatti, la capacità di apprendimento visivo degli individui affetti da disturbi dello spettro autistico. I supporti visivi migliorano il processo di comunicazione e possono essere un aiuto efficace per i bambini che imparano a conoscere il mondo che li circonda (Hayes et al., 2010). Gli interventi a sostegno delle persone affette da ASD includono l'uso di un'ampia varietà di strumenti visivi, dove l'utilizzo di parole, immagini e oggetti tangibili possono ridurre i sintomi associati alle disabilità

cognitive, comunicative e sociali. Presentare le informazioni in modo coerente e prevedibile permette all'individuo di elaborare concretamente le informazioni e di sviluppare *routine* per l'apprendimento e la risposta (Cardon, 2016). La tecnologia può rendere le immagini visive più accessibili all'individuo affetto da ASD e la grafica generata al computer può aiutarlo a mantenere l'attenzione.

Facilitati da scenari coinvolgenti presentati in un ambiente virtuale, gli individui affetti da disturbi dello spettro autistico possono mantenere una conversazione, aumentare il contatto visivo e sentirsi meno stressati durante l'interazione in scenari di vita reale avendo già fatto pratica nell'ambiente virtuale (Cheng et al., 2015). Inoltre, il gioco strutturato negli scenari degli ambienti virtuali riduce al minimo gli effetti negativi estranei, consentendo agli individui affetti da ASD di praticare e dimostrare le abilità sociali (MacCormac & Freeman, 2019).

La realtà virtuale consente, inoltre, alle persone di costruire la propria identità personale e sociale nel mondo virtuale, dove l'identità personale si riferisce ai ruoli che ricoprono in diversi contesti di interazione sociale (Moon & Ke, 2019), mentre l'identità sociale si riferisce alle caratteristiche di un individuo condivise con i membri dei vari gruppi a cui può appartenere. La costruzione dell'identità potrebbe essere un processo impegnativo per i soggetti affetti da ASD, che faticano a individuare l'identità attraverso la condivisione di esperienze e comportamenti e hanno difficoltà a inserirsi in un gruppo (Bagatell, 2007). L'uso della VR permette loro di esplorare e formare identità sociali e di sé positive.

L'uso della tecnologia come strumento terapeutico potrebbe consentire ai terapeuti di personalizzare il processo di apprendimento e di adattare il trattamento in base alle priorità, alle esigenze individuali e ai progressi del cliente. Inoltre, le attività che coinvolgono la tecnologia sono spesso preferite dagli individui per il tempo libero, il che rende l'uso della tecnologia intrinsecamente più rinforzante e motivante rispetto alle strategie che non la utilizzano (Pandey & Vaughn, 2021).

I terapisti occupazionali hanno bisogno di tempo per familiarizzare con la tecnologia e per accedere a risorse che supportino il processo decisionale clinico sulla scelta di clienti appropriati, adattamenti terapeutici e parametri che possono essere regolati per soddisfare le esigenze dei clienti (Levac & Miller, 2013).

Nonostante esista una letteratura considerevole che indirizza i terapisti occupazionali verso l'adozione della tecnologia VR, nella pratica clinica l'applicazione della stessa è spesso limitata da due fattori principali: (1) la mancanza di accessibilità ai sistemi, alle risorse e alla relativa formazione e disponibilità di manuali e istruzioni per il terapeuta occupazionale e (2) il costo degli strumenti (Lindner et al., 2017; Zanier et al., 2018). Oltre a questi elementi, una percezione negativa associata alla VR, che aumenta la credenza che fornire un ambiente non sociale (al computer) al bambino e all'adolescente affetti da ASD aggravi in qualche modo la sua disabilità sociale e che un'eccessiva interazione con il computer possa portare a comportamenti ossessivi e a un declino dell'interazione con il mondo reale.

4.2. Interventi mediati dai genitori/caregiver

La famiglia è essenziale per la cura, lo sviluppo e il benessere del bambino e l'assistenza centrata sulla famiglia è considerata una buona pratica nel campo della terapia occupazionale e si verifica quando un terapeuta occupazionale coinvolge e collabora con i genitori, identifica con loro gli obiettivi e li istruisce per favorire lo sviluppo del bambino e valorizzare i suoi punti di forza (Case – Smith, 2015; Dunn et al., 2012; Miller – Kuhaneck & Watling, 2018).

La terapia mediata dai genitori è un metodo per fornire servizi di terapia occupazionale incentrati sulla famiglia. I terapisti occupazionali che praticano un modello mediato dai genitori includono i genitori nella sessione di terapia e guidano l'interazione pratica degli stessi con il loro bambino, sostituendo

l'interazione diretta terapeuta–bambino con quella genitore–bambino (Jaffe & Cosper, 2015).

Negli ultimi anni è aumentata l'attenzione per gli interventi mediati dai genitori per i bambini affetti da ASD, interventi che coinvolgono i genitori nell'attuazione di attività con il bambino nell'ambiente domestico e prevedono tre fasi: (1) identificazione dei potenziali interventi; (2) insegnamento ai genitori della modalità d'intervento; (3) collaborazione tra genitore e terapeuta.

I risultati dello studio condotto da Hamid et al. (2023) suggeriscono che gli interventi mediati dai genitori hanno migliorato significativamente le competenze socio – emotive dei bambini affetti da ASD. Lo studio ha inoltre rivelato un'associazione statisticamente significativa tra l'età del bambino (meno di cinque anni) e le sue competenze socio – emotive. In particolare, il 63% dei partecipanti allo studio aveva meno di tre anni e ha dimostrato un miglioramento significativo delle proprie abilità socio – emotive grazie all'intervento mediato dai genitori. Questo risultato supporta l'idea che l'intervento mediato dai genitori sia particolarmente utile per i bambini piccoli affetti da ASD.

La ricerca ha inoltre dimostrato che i miglioramenti ottenuti dai bambini attraverso gli interventi mediati dai genitori possono essere mantenuti anche dopo la conclusione della terapia (Althoff et al., 2019; Leadbitter et al., 2020).

Lo studio condotto da Klowan et al. (2023) ha evidenziato che il coinvolgimento dei genitori nelle sessioni di terapia occupazionale è un modo in cui i terapisti occupazionali possono impegnarsi nell'assistenza centrata sulla famiglia, che è parte integrante della pratica della terapia occupazionale in età evolutiva (Miller – Kuhaneck & Watling, 2018).

La terapia mediata dai genitori non solo porta a miglioramenti per il bambino che riceve i servizi, ma ha anche un impatto sui genitori stessi. Infatti, i risultati dello studio (Klowan et al., 2023) indicano che i genitori percepiscono di essere maggiormente in grado di comprendere e comunicare con il proprio figlio dopo

aver partecipato ai servizi di terapia occupazionale e le evidenze suggeriscono anche che i genitori sono in grado di trasferire le strategie di terapia occupazionale apprese durante le sedute all'ambiente domestico, ottenendo miglioramenti nella partecipazione sociale. L'inclusione nella sessione di terapia occupazionale fornisce, infatti, ai genitori l'opportunità di sentirsi parte attiva della terapia e di apprendere attraverso l'osservazione, la pratica e la collaborazione, le spiegazioni e le istruzioni verbali fornite dal terapeuta.

Le abilità socio-emotive e il coinvolgimento della famiglia sono aspetti strettamente associati al modello *DIR (Developmental, Individual-differences, and Relationship-based model) Floortime*, sviluppato da Stanley Greenspan e Serena Wieder (1979) negli Stati Uniti e basato sullo stadio di sviluppo del bambino (D), sulle differenze individuali (I) e sulla relazione (R).

«Un intervento che enfatizzi le relazioni responsive e di sostegno e lo sviluppo socio-emotivo nei bambini piccoli può facilitare la crescita socio-emotiva del bambino e promuovere lo sviluppo di comportamenti fondamentali per l'apprendimento» (Greenspan & Wieder, 1997).

Il modello *DIR Floortime* rappresenta un modello interdisciplinare particolarmente interessante per la terapia occupazionale in quanto è stato progettato per aiutare i bambini affetti da ASD a supportare le interazioni sociali attraverso l'implementazione dell'intervento nell'ambiente del bambino, concentrandosi sulle sue occupazioni, come il gioco (Case – Smith & Arbesman, 2008).

I risultati dello studio condotto da Barghi et al. (2023) hanno indicato che i bambini affetti da disturbi dello spettro autistico del gruppo sperimentale che hanno ricevuto le sessioni di *DIR Floortime* avevano migliori funzioni emotive e interazioni sociali rispetto ai bambini del gruppo di controllo.

Il gioco è un'attività indispensabile nella vita dei bambini, poiché contribuisce allo sviluppo cognitivo, sociale, comunicativo, linguistico, emotivo e fisico. Il gioco è inoltre fondamentale per sostenere le varie abilità di comunicazione

sociale dei bambini, come l'attenzione congiunta e il gioco funzionale, l'impegno congiunto, l'interazione sociale e le competenze sociali: per questo motivo, il gioco è ampiamente utilizzato come strumento terapeutico (Deniz et al., 2022).

I terapisti occupazionali sostengono che, poiché il gioco è l'occupazione primaria dei bambini, esso fornisce un mezzo naturale per i bambini affetti da ASD per sviluppare le abilità sociali (Morrison & Metzger, 2001).

4.3. Integrazione sensoriale

Una difficoltà comune riscontrata dagli individui affetti da ASD è rappresentata dal disturbo dell'elaborazione sensoriale (*Sensory Processing Disorder – SPD*), noto anche come disfunzione dell'integrazione sensoriale (*Sensory Integration Dysfunction – SID*), con una prevalenza che va dal 42% all'88% rispetto agli altri coetanei in età evolutiva (Benson et al., 2019).

I recettori sensoriali captano gli stimoli esterni provenienti dall'ambiente, attraverso i recettori tattili, visivi, gustativi, olfattivi o uditivi, o gli stimoli interni provenienti dal nostro stesso corpo, attraverso i recettori tattili, vestibolari o propriocettivi. Questi recettori trasformano lo stimolo catturato in informazioni sensoriali che vengono inviate al cervello per essere elaborate, portando a una determinata risposta motoria e comportamentale. L'elaborazione cerebrale delle informazioni sensoriali è chiamata integrazione sensoriale (*sensory integration – SI*) e consente di reagire efficacemente agli stimoli (Galiana-Simal et al., 2020).

Alcuni autori suddividono il processo di integrazione sensoriale in quattro fasi (Ayres, 2016; Diamant, 2021; Fernández-Pires et al., 2020):

1. **Registrazione:** fase durante la quale il cervello riceve le informazioni sensoriali dagli organi di senso;

2. **Modulazione:** fase che permette di regolare l'intensità dello stimolo;
3. **Discriminazione:** fase durante la quale lo stimolo viene organizzato e interpretato per distinguere la rilevanza, le caratteristiche e le qualità specifiche;
4. **Risposta:** fase in cui il cervello integra tutti gli stimoli percepiti per generare una risposta appropriata che darà luogo a un particolare comportamento.

Il disturbo dell'elaborazione sensoriale può essere definito come una condizione in cui una o più fasi dell'integrazione sensoriale sono alterate, dando origine a risposte comportamentali e/o motorie non adatte (Galiana – Simal et al., 2017) e ciò può causare una limitazione nella partecipazione alle attività di vita quotidiana (Kaiser et al., 2020) e ostacolare la capacità dei bambini affetti da ASD alla partecipazione alle interazioni sociali primarie (Caminha & Lampreia, 2012).

Nei disturbi di elaborazione sensoriale possono essere coinvolti diverse modalità sensoriali: le capacità visive, uditive, olfattive, gustative, tattili, vestibolari, di propriocezione e di enterocezione dell'individuo. Mentre alcuni bambini possono essere deficitari in una sola categoria, altri possono avere una risposta negativa a diverse di queste modalità, richiedendo così strategie di trattamento diverse per ogni individuo (Galiana – Simal et al., 2020).

Nei bambini affetti da ASD esiste un'associazione tra i disturbi dell'elaborazione sensoriale e i *deficit* d'interazione sociale, come anche risulta dallo studio condotto da Matsushima & Kato (2013).

Per l'individuo affetto da disturbi dello spettro autistico, le informazioni sensoriali coinvolte nelle interazioni sociali possono essere percepite come scatenanti. Allo stesso modo, le loro reazioni avverse allo stimolo causano comportamenti sociali insoliti che gli altri percepiscono negativamente (Kojovic et al., 2019). I comportamenti più insoliti si manifestano in presenza di stimoli tattili e uditivi.

L'articolo di Thye et al. (2018) descrive come i deficit di elaborazione sensoriale dei cinque sensi di base possano avere un impatto sulle abilità sociali dei bambini affetti da ASD.

Le differenze nella visione possono avere un ruolo nei disturbi sociali dell'ASD, in quanto la percezione dei segnali sociali guida i modelli di attenzione visiva ed è quindi fondamentale nello sviluppo sociale e nelle interazioni interpersonali. La frequenza degli sguardi laterali e l'ipo-responsività visiva predicono abilità sociali più scarse e una maggiore sintomatologia generale di ASD (Hellendoorn et al., 2014). Inoltre, i bambini con disabilità visive spesso presentano *deficit* sociali dovuti a difficoltà di apprendimento sociale attraverso spunti visivi, modelli o *feedback*.

L'udito, come la vista, è un aspetto importante per partecipare con successo alle interazioni socio-comunicative, poiché gli *input* uditivi precoci facilitano l'estrazione di informazioni socialmente salienti dall'ambiente. Pertanto, un'alterazione della sensazione, della percezione e dell'attenzione ai diversi stimoli uditivi può avere implicazioni dirette sul funzionamento sociale. L'elaborazione uditiva atipica nei bambini affetti da ASD è rappresentata da profili di percezione dell'intonazione potenziata, maggiore sensibilità ai rumori forti, mancanza di organizzazione uditiva, alterata percezione della prosodia e ridotta segregazione del flusso uditivo (Thye et al., 2018).

Il tatto è considerato uno dei modi più basilari con cui gli individui interagiscono con il mondo esterno (Barnett, 1972) e, pertanto, svolge un ruolo significativo nella comunicazione e nello sviluppo dei legami sociali. I bambini affetti da ASD mostrano un'anomala rilevazione degli stimoli tattili. Le evidenze supportano sia l'iporeattività che l'iperreattività agli stimoli tattili nell'ASD, con risposte che variano a seconda degli stimoli e del contesto.

Le difficoltà del comportamento alimentare e la sensibilità agli odori sono problemi comuni per le persone affette da ASD. È stato riscontrato che i giovani affetti da ASD sono più selettivi per quanto riguarda i gruppi di alimenti,

le consistenze, i sapori e le temperature e hanno maggiori probabilità di presentare livelli più elevati di rifiuto del cibo (Bennetto et al., 2012).

I problemi sensoriali, che possono differire tra gli individui affetti da disturbi dello spettro autistico, hanno dunque un ruolo importante nelle difficoltà sociali e comunicative nell'ASD. I bambini affetti da ASD non sono in grado di monitorare, modificare e valutare il proprio stato emotivo a causa dei loro *deficit* nella comunicazione sociale e nell'incapacità di rispondere in modo appropriato agli *input* sensoriali (Laurent & Gorman, 2017). Le difficoltà di regolazione sensoriale di fronte alle situazioni possono causare un disagio emotivo e un ulteriore ostacolo al linguaggio espressivo efficace dimostrato da un individuo.

Le sfide nella comunicazione e nelle aree sensoriali del bambino possono compromettere le relazioni con i genitori, gli insegnanti o le persone che lo circondano (Laurent & Gorman, 2017). Poiché i bambini affetti da ASD spesso faticano a gestire le loro risposte ai vari stimoli sensoriali, non sanno come esprimere efficacemente i loro bisogni e comunicare con gli altri.

Gli interventi per i disturbi dell'integrazione sensoriale sono spesso praticati nel campo della terapia occupazionale. In particolare, la terapia di integrazione sensoriale (*sensory integration therapy* – SIT) si basa sulla teoria della terapeuta occupazionale A. Jean Ayres dell'elaborazione sensoriale (Ayres *Sensory Integration* – ASI). L'integrazione sensoriale è definita come «il processo attraverso il quale si ricevono e si organizzano le sensazioni provenienti dall'ambiente, si dà loro un significato e si supporta lo sviluppo delle abilità necessarie per la partecipazione alle attività della vita quotidiana» (Ayres, 2005).

La terapia di integrazione sensoriale comprende diverse attività sensoriali e motorie basate sull'attività ludica che forniscono *input* sensoriali e che sono dirette allo sviluppo di risposte adattive e abilità funzionali (Schaaf et al., 2018). Ogni intervento deve essere pianificato individualmente in base allo stadio di sviluppo del bambino e all'obiettivo prefissato (Schoen et al., 2019). L'obiettivo

principale della terapia di integrazione sensoriale è il miglioramento della *performance* occupazionale, valutato attraverso risultati che mostrano un miglioramento delle abilità sensomotorie, linguistiche e ludiche, l'indipendenza nella cura di sé e il miglioramento dell'interazione e della partecipazione sociale (Schaaf et al., 2018).

Considerando la diversità di ciascun bambino affetto da ASD e le caratteristiche che esistono, ma anche il modo in cui risponde agli stimoli, si complica il processo di ricerca a causa dell'incapacità di unificare i risultati (Schaaf et al., 2018). Gli studi, però, hanno dimostrato che una migliore interazione sociale può essere correlata a una migliore elaborazione sensoriale, in quanto il bambino ha una migliore capacità di organizzare le sensazioni e le informazioni relative all'interazione sociale e di conseguenza di parteciparvi.

Lo studio condotto da Kukreti & Varma (2015) sottolinea come la terapia di integrazione sensoriale aiuti a migliorare le abilità sociali e di cura di sé nei bambini affetti da disturbi dello spettro autistico dai 3 ai 12 anni. Le abilità sociali oggetto di tale ricerca sono: l'aumento del contatto visivo, la diminuzione dei comportamenti indesiderati, l'aumento dell'interazione con i familiari e gli amici e la presentazione dei propri bisogni.

I risultati hanno evidenziato che la terapia di integrazione sensoriale praticata per tre volte alla settimana per tre mesi aiuta a migliorare alcune aree dell'interazione sociale, in particolare: nell'approccio a nuove attività, nelle risposte all'abbraccio, nella diminuzione della frequenza e della durata dei comportamenti auto stimolanti e nell'aumento dei comportamenti funzionali, come il linguaggio spontaneo, il gioco mirato e l'attenzione alle attività e alla conversazione.

La letteratura ha ampiamente evidenziato l'uso della terapia di integrazione sensoriale per i bambini affetti da disturbi dello spettro autistico e la sua efficacia in terapia occupazionale si è ampiamente dimostrata, migliorando la *performance* occupazionale del bambino, le sue abilità comunicative e

linguistiche. Inoltre, l'efficacia della terapia di integrazione sensoriale ha migliorato significativamente le prestazioni sociali, emotive e comportamentali dei bambini, che hanno potuto imparare a elaborare gli *input* sensoriali.

4.4. Interventi mediati dai pari

I terapisti occupazionali possono, inoltre, utilizzare interventi mediati dai pari (*peer mediated Intervention* – PMI) per promuovere lo sviluppo delle abilità sociali e aumentare la partecipazione sociale nei soggetti affetti da disturbi dello spettro autistico. Tali interventi consistono nell'insegnare ai coetanei con sviluppo tipico ad aiutare i bambini affetti da ASD a partecipare attivamente alle interazioni sociali e ad acquisire competenze sociali adeguate (Zhang et al., 2022). Questo approccio si è dimostrato efficace nel migliorare un'ampia gamma di abilità sociali per i soggetti affetti da ASD, tra cui l'iniziazione e le risposte sociali (Hu et al., 2018), le abilità di conversazione (Thomas & Barbara, 2020), l'attenzione congiunta (Krier & Lambros, 2021) e le abilità di gioco (Kent et al., 2021).

Fin dai primi studi sugli interventi mediati dai pari (Strain et al., 1979) l'ambiente scolastico è stato considerato appropriato per l'implementazione di tale intervento, in quanto la scuola è un contesto primario per la socializzazione tra coetanei.

Poiché il gioco è essenziale per lo sviluppo sociale e rappresenta il primo passo per la socializzazione tra bambini è spesso utilizzato come mezzo per fornire interventi volti a migliorare le abilità sociali e il linguaggio ed è essenziale che la scelta dell'attività deve essere adeguata all'età e allo sviluppo di tutti i bambini coinvolti. Attraverso il gioco, infatti, il bambino ha l'opportunità di interagire con i coetanei, imparando a gestire le proprie emozioni, a rispettare i turni e a seguire le regole, a sperimentare la cooperazione e a promuovere le abilità comunicative e sociali.

Le attività ludiche strutturate, come la costruzione di blocchi sono interventi efficaci per migliorare la condivisione, il rispetto dei turni, la comunicazione e l'interazione sociale dei bambini affetti da ASD (Legoff, 2004).

L'attività di costruzione LEGO® può essere utilizzata come mezzo per un intervento mediato dai pari, con l'obiettivo di migliorare le interazioni sociali tra i bambini di età prescolare (Baron – Cohen et al., 2014). L'intervento ludico LEGO® è progettato per massimizzare la motivazione all'apprendimento dei bambini inserendo le interazioni sociali nelle attività di costruzione (LeGoff, 2004).

Lo studio condotto da Hu et al. (2018) ha esaminato gli effetti di un intervento di gioco LEGO® mediato dai pari sul miglioramento delle abilità sociali dei bambini affetti da ASD tra i 4 e i 6 anni. Ogni sessione di intervento è durata 40 minuti ed è stata condotta nell'ambiente scolastico. Tale intervento consisteva in attività di costruzione integrate con strategie mediate dai pari per un bambino affetto da ASD e due coetanei a sviluppo tipico. A ciascuno dei tre bambini viene assegnato un ruolo con compiti specifici: «l'ingegnere» il quale fornisce le istruzioni e le indicazioni agli altri bambini, «il fornitore», il quale individua i pezzi corretti per la costruzione e infine «il costruttore», il quale mette insieme i pezzi individuati.

I bambini affetti da ASD e i loro coetanei a sviluppo tipico devono collaborare per completare un progetto di costruzione. Tale collaborazione richiede comunicazioni verbali e non verbali, osservazione del lavoro degli altri membri del gruppo e attenzione costante, creando così l'opportunità di impegnarsi in interazioni sociali. I risultati dello studio hanno dunque fornito prove a sostegno dell'efficacia dell'intervento LEGO® mediato dai pari per migliorare le interazioni sociali dei bambini in età prescolare affetti da ASD in un contesto inclusivo.

La maggior parte degli studi sugli interventi mediati dai pari sono stati condotti con bambini piccoli; tuttavia, un crescente numero di ricerche ha dimostrato che gli interventi mediati dai pari possono essere efficaci nell'insegnamento

delle abilità di conversazione agli adolescenti affetti da ASD in contesti di scuola superiore, come dimostrato dagli studi condotti da Thomas & Bambara (2020) e da Bambara et al. (2021).

La conversazione è, infatti, il mezzo principale di interazione sociale degli adolescenti (Turkstra et al., 2003) e può essere descritta come «un insieme di abilità complesse necessarie per avviare e mantenere scambi reciproci e coesi su argomenti di interesse condiviso con gli interlocutori» (Paul et al., 2009).

Le abilità utilizzate più frequentemente dagli adolescenti nelle conversazioni tra pari includono il porre domande, dare risposte, rispettare i turni di conversazione e prestare attenzione a non dominare la conversazione, usare espressioni non verbali e mostrare empatia nei confronti del partner. Tali abilità sono limitate negli adolescenti affetti da ASD, infatti il loro dialogo appare verboso, durante il quale l'adolescente può parlare continuamente di un argomento senza considerare l'interesse o i tentativi dell'interlocutore di introdurre nuovi argomenti di conversazione (Peters & Thompson, 2015).

L'applicazione degli interventi mediati dai pari, per favorire le relazioni e le amicizie in adolescenza, potrebbe rappresentare inoltre una misura preventiva contro molti esiti negativi (Bradley, 2016), come il senso di esclusione, gli atti di bullismo, l'alta prevalenza di ansia e depressione degli individui affetti da ASD.

Conclusioni e implicazioni per la pratica

Poiché l'autismo è una neurodiversità permanente, non esiste un trattamento che possa eliminare le difficoltà comportamentali e di interazione sociale caratteristiche del soggetto affetto da disturbi dello spettro autistico, ma lo stesso può ottenere notevoli benefici attraverso la terapia occupazionale che si rivela uno strumento prezioso per aiutare bambini e adolescenti nello sviluppo delle loro abilità motorie, cognitive e sociali.

Per la stesura del presente elaborato è stata condotta una revisione della letteratura al fine di individuare e analizzare gli articoli riguardanti gli interventi di terapia occupazionale efficaci per migliorare le abilità sociali nei pazienti affetti da disturbi dello spettro autistico in età pediatrica. Sono stati selezionati 9 articoli in lingua inglese pubblicati tra il 2015 e il 2023, pertinenti ai quesiti di ricerca formulati.

L'analisi della letteratura ha evidenziato che gli interventi basati sulla tecnologia, quelli mediati dai pari, quelli mediati dai genitori e quelli basati sull'integrazione sensoriale, risultano utili per favorire le abilità sociali nei bambini e negli adolescenti affetti da ASD. Ogni approccio ha mostrato specifici vantaggi, ma alcuni si distinguono per maggiore efficacia ed evidenza scientifica. In particolare, gli interventi mediati dai pari e quelli mediati dai genitori sono risultati più promettenti.

Gli interventi mediati dai pari offrono ai bambini e agli adolescenti affetti da ASD l'opportunità di interagire e collaborare con i coetanei a sviluppo tipico in contesti quotidiani, favorendo l'apprendimento di abilità sociali.

Quelli mediati dai genitori, grazie al loro coinvolgimento attivo nel percorso terapeutico, favoriscono continuità terapeutica anche nell'ambiente domestico, con evidenti miglioramenti nel comportamento sociale del bambino.

Gli interventi basati sulla tecnologia risultano essere promettenti nell'introduzione e nella pratica di nuove competenze in un contesto strutturato

e motivante per il bambino. Inoltre, la tecnologia offre al bambino l'opportunità di sperimentare le proprie competenze sociali in un contesto simulato prima di affrontare situazioni sociali reali.

Per quanto riguarda l'integrazione sensoriale, sebbene alcuni risultati preliminari siano promettenti, le evidenze a sostegno della sua efficacia restano ancora limitate, e richiedono ulteriori studi approfonditi per dimostrare il suo ruolo specifico nel miglioramento delle abilità sociali.

Un intervento efficace si caratterizza, inoltre, attraverso un lavoro di rete con le diverse realtà all'interno delle quali il bambino è inserito. Il coinvolgimento e la collaborazione con la famiglia, i coetanei e la scuola sono, infatti, elementi essenziali per promuovere l'interazione sociale dell'individuo affetto da ASD e consentirgli di partecipare attivamente alle attività di vita quotidiana.

Come già sperimentato in Canada e negli Stati Uniti, la collaborazione tra insegnanti e personale sanitario è associata a una migliore partecipazione degli studenti, con conseguente miglioramento dei risultati scolastici.

Generalmente la terapia è fornita da terapisti occupazionali che visitano la scuola su appuntamento e viene erogata individualmente o in piccoli gruppi quando i bambini hanno esigenze simili. Negli Stati Uniti e in Canada i terapisti occupazionali sono impiegati direttamente come parte dell'*equipe* educativa del distretto scolastico. Gli Stati Uniti si distinguono, infatti, per l'elevato numero di terapisti occupazionali che lavorano nelle scuole e per la produzione di normative specifiche per tale servizio (Souza et al., 2020).

In Canada è stato creato un servizio per la terapia occupazionale scolastica nelle scuole tradizionali, basato sull'integrazione della figura del terapeuta occupazionale nei *team* scolastici per sviluppare e migliorare la collaborazione, le relazioni e la comunicazione tra terapisti, insegnanti e genitori (Missiuna et al., 2012).

Bazyk e Cahill (2020) hanno evidenziato che, se i terapisti occupazionali trascorrono più tempo in classe, sono in grado di osservare gli studenti in modo

più efficace e comprendere le preferenze e le aspettative degli insegnanti e degli alunni.

Ritengo che prevedere l'inserimento della figura del terapeuta occupazionale come parte effettiva dell'equipe potrebbe essere utile anche nel sistema scolastico italiano.

Gli interventi di terapia occupazionale analizzati per il presente elaborato, hanno spesso utilizzato il gioco come mezzo terapeutico. L'attività ludica consente, infatti, di costruire una relazione con il bambino e attraverso di essa lavorare sulla promozione delle abilità sociali e comunicative nel rispetto delle caratteristiche individuali, dei bisogni, dei tempi e delle modalità di apprendimento di ogni bambino.

Durante l'analisi critica della letteratura nelle banche dati «Pubmed» e «CINAHL» ho riscontrato che l'intervento mediato dai pari è analizzato principalmente nell'ambiente scolastico, ma ritengo che altrettanto importanti siano i contesti extrascolastici nei quali il bambino può essere inserito.

Coniugando la mia formazione universitaria come terapeuta occupazionale e la mia esperienza nel movimento scout, nel quale l'apprendimento avviene principalmente attraverso il gioco, ho trovato particolarmente interessante l'iniziativa denominata «ScAutismo» (Visintin et al., 2016), rivolta ad alcuni ragazzi affetti da disturbi dello spettro autistico, accolti in un gruppo scout per partecipare attivamente a tutte le attività associative. Il progetto ha avuto esiti positivi per i bambini affetti da ASD, dimostrando l'efficacia dell'inclusione.

Durante il processo di terapia occupazionale è fondamentale tenere a mente l'unicità della persona, individuando, quindi, le strategie e gli interventi più opportuni per ciascun bambino valorizzandone i punti di forza. Ogni individuo, infatti, ha un proprio bagaglio di storie ed emozioni che possono essere utilizzati dal terapeuta occupazionale per individuare l'intervento più efficace per quello specifico paziente, per raggiungere il suo massimo potenziale nelle attività quotidiane e nelle interazioni sociali.

Bibliografia

Abrahams, B. S., & Geschwind, D. H. (2008). Advances in autism genetics: on the threshold of a new neurobiology. *Nature reviews. Genetics*, 9(5), 341–355. <https://doi.org/10.1038/nrg2346>

Althoff, C. E., Dammann, C. P., Hope, S. J., & Ausderau, K. K. (2019). Parent-Mediated Interventions for Children With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *The American journal of Occupational Therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 73(3), 7303205010p1–7303205010p13. <https://doi.org/10.5014/ajot.2019.030015>

American Occupational Therapy Association AOTA (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 625–683. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.62.6.625>

American Occupational Therapy Association AOTA (2009). Guidelines for supervision, roles, and responsibilities during the delivery of occupational therapy services. *American Journal of Occupational Therapy*, 63, 797–803. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.63.6.797>

American Occupational Therapy Association. (2014). Occupational therapy practice framework: Domain and process (3rd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 68(Suppl. 1), S1–S48. <https://doi.org/10.5014/ajot.2014.682006>

American Occupational Therapy Association. (2020). Occupational therapy practice framework; Domain and Process (4th ed.). *American journal of occupational therapy*, 74. <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.74S2001>

American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fourth Edition Text Revision (DSM-IV-TR)*. Washington DC: American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890423349>

American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™ (5th ed.)*. American Psychiatric Publishing, Inc.
<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>

Ashori, M., & Jalil-Abkenar, S. (2019). The Effectiveness of Video Modeling on Social Skills of Children with Autism Spectrum Disorder. *Practice in Clinical Psychology*. 159-166. 10.32598/jpcp.7.3.159.

Ayres, A. J. (2005). Sensory integration and the child, 25th anniversary edition. Los Angeles: Western Psychological Services.

Ayres, A. J. (2016). Die entwicklung der sensorischen integration. In A. J. Ayres (Ed.), *Bausteine der kindlichen entwicklung* (pp. 17-35). Heidelberg: Springer.

Bagatell, N. J., Cram, M., Alvarez, C. G., & Loehle, L. (2014). Routines of families with adolescents with autistic disorders: a comparison study. *Canadian journal of occupational therapy. Revue canadienne d'ergotherapie*, 81(1), 62–67. <https://doi.org/10.1177/0008417414520691>

Bailey, A., Phillips, W., & Rutter, M. (1996). Autism: towards an integration of clinical, genetic, neuropsychological, and neurobiological perspectives. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 37(1), 89–126. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1996.tb01381.x>

Baird, G., Simonoff, E., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Meldrum, D., & Charman, T. (2006). Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP). *Lancet (London, England)*, 368(9531), 210–215. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69041-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69041-7)

Bambara, L. M., Cole, C. L., Telesford, A., Bauer, K., Bilgili-Karabacak, I., Weir, A., & Thomas, A. (2021). Using Peer Supports to Encourage Adolescents With Autism Spectrum Disorder to Show Interest in Their Conversation

Partners. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 64(12), 4845–4860. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00150

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. [10-21].

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Barghi, F., Safarzadeh, S., Marashian, F., & Bakhtiarpour, S. (2023). Effectiveness of DIR/Floor Time Play Therapy in Social Skills and Emotion Regulation of Children with Autism Spectrum Disorder. *Middle East Journal of Rehabilitation and Health Studies*. <https://doi.org/10.5812/mejrh-138491>

Barnett K. (1972). A theoretical construct of the concepts of touch as they relate to nursing. *Nursing research*, 21(2), 102–110.

Baron-Cohen S (1995): *Mind blindness*. Cambridge, MA. MIT Press

Baron-Cohen, S. (2000). Theory of mind and autism: A fifteen year review. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. J. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience* (2nd ed., pp. 3–20). Oxford University Press.

Baron-Cohen, S., De La Cuesta, G. G., LeGoff, D. B., & Krauss, G. W. (2014). *LEGO®-based therapy: How to build social competence through LEGO®-based clubs for children with autism and related conditions*. Jessica Kingsley Publishers.

Bauminger-Zviely, N., Eden, S., Zancanaro, M., Weiss, P. L., & Gal, E. (2013). Increasing social engagement in children with high-functioning autism spectrum disorder using collaborative technologies in the school environment. *Autism*, 17(3), 317-339.

<https://doi.org/10.1177/1362361312472989>

Bazyk, S., & Cahill, S. (2020). School-based Occupational Therapy. In: O'Brien, J.C. & Miller-Kuhaneck, H. (Eds). *Case-Smith's Occupational Therapy for Children and Adolescents 8th ed.* (pp. 627-658). Elsevier.

Bennetto, L., Zampella, C. J., Kuschner, E. S., Bender, R. G., & Hyman, S. L. (2012). Food preferences in autism spectrum disorders and their relationship to sensory and behavioral symptoms. In *International Meeting for Autism Research, Toronto*.

Benson, J. D., Breisinger, E., & Roach, M. (2019). Sensory-based intervention in the schools: A survey of occupational therapy practitioners. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 12 (1), 115–128. <https://doi.org/10.1080/19411243.2018.1496872>

Bohlander, A. J., Orlich, F., & Varley, C. K. (2012). Social skills training for children with autism. *Pediatric clinics of North America*, 59(1), 165–xii. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2011.10.001>

Bradley, R. (2016). “Why single me out?” Peer mentoring, autism and inclusion in mainstream secondary schools. *British Journal of Special Education*, 43(3), 272–288

Bramston, P., Bruggerman, K., & Pretty, G. (2002). Community perspectives and subjective quality of life. *International Journal of Disability, Development and Education*, 49(4), 385–397. <https://doi.org/10.1080/1034912022000028358>

Caminha, R. C., & Lampreia, C. (2012). Findings on sensory deficits in autism: implications for understanding the disorder. *Psychology and Neuroscience*, 5(2), 231e237

Canadian Association of Occupational Therapists CAOT (2015) “*Position Statement: Autism spectrum disorders and occupational therapy*”

Case-Smith, J. (2015). An overview of occupational therapy for children. In J. Case-Smith & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational therapy for children and adolescents* (7th ed., pp. 1–26). Elsevier Mosby.

Case-Smith, J., & Arbesman, M. (2008). Evidence-based review of interventions for autism used in or of relevance to occupational therapy. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 62(4), 416–429. <https://doi.org/10.5014/ajot.62.4.416>

Chadsey-Rusch J. (1992). Toward defining and measuring social skills in employment settings. *American journal of mental retardation : AJMR*, 96(4), 405–418.

Chen, C. C., & Bode, R. K. (2011). Factors influencing therapists' decision-making in the acceptance of new technology devices in stroke rehabilitation. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 90(5), 415–425. <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e318214f5d8>

Cheng, Y., Huang, C.-L., & Yang, C.-S. (2015). Using a 3D immersive virtual environment system to enhance social understanding and social skills for children with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 30(4), 222–236. <https://doi.org/10.1177/1088357615583473>.

Christensen, D. L., Baio, J., Van Naarden Braun, K., Bilder, D., Charles, J., Constantino, J. N., Daniels, J., Durkin, M. S., Fitzgerald, R. T., Kurzius-Spencer, M., Lee, L. C., Pettygrove, S., Robinson, C., Schulz, E., Wells, C., Wingate, M. S., Zahorodny, W., Yeargin-Allsopp, M., & Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2016). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years--Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2012. *Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries* (Washington,D.C:2002), 65(3),1–23.

<https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6503a1>

Cornick, J. E., & Blascovich, J. (2014). Are virtual environments the new frontier in obesity management? *Social and Personality Psychology Compass*, 8(11), 650–658

Croen, L. A., Grether, J. K., Yoshida, C. K., Odouli, R., & Hendrick, V. (2011). Antidepressant use during pregnancy and childhood autism spectrum disorders. *Archives of general psychiatry*, 68(11), 1104–1112. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.73>

Delano, M. E. (2007). Video Modeling Interventions for Individuals with Autism. *Remedial and Special Education*, 28(1), 33–42. <https://doi.org/10.1177/07419325070280010401>

Deniz, E., Francis, G., Torgerson, C., & Toseeb, U. (2022). Parent-mediated play-based interventions to improve social communication and language skills of preschool autistic children: A systematic review and meta-analysis protocol. *PloSone*, 17(8), e0270153. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270153>

Diamant, R. (2021). Relationships between sensory processing behaviors, executive function, and temperament characteristics for effortful control in school-age children. *The American Journal of Occupational Therapy*, 75(4, Supl. 1), 7512505213p1.

Domínguez-Lucio, S., Compañ-Gabucio, L. M., Torres-Collado, L., & de la Hera, M. G. (2023). Occupational Therapy Interventions Using New Technologies in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: A Scoping Review. *Journal of autism and developmental disorders*, 53(1), 332–358. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05431-3>

Dunn, W., Cox, J., Foster, L., Mische-Lawson, L., & Tanquary, J. (2012). Impact of a contextual intervention on child participation and parent competence among children with autism spectrum disorders: a pretest-posttest repeated-measures design. *The American journal of occupational*

therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association, 66(5), 520–528. <https://doi.org/10.5014/ajot.2012.004119>

Fernández-Pires, P., Valera-Gran, D., Sánchez-Pérez, A., Hurtado-Pomares, M., Peral-Gómez, P., Espinosa-Sempere, C., Juárez-Leal, I., & Navarrete-Muñoz, E. M. (2020). The Infancia y Procesamiento Sensorial (InProS-Childhood and Sensory Processing) Project: Study Protocol for a Cross-Sectional Analysis of Parental and Children's Sociodemographic and Lifestyle Features and Children's Sensory Processing. *International journal of environmental research and public health*, 17(4), 1447. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041447>

Folstein, S. E., & Rosen-Sheidley, B. (2001). Genetics of autism: complex aetiology for a heterogeneous disorder. *Nature reviews. Genetics*, 2(12), 943–955. <https://doi.org/10.1038/35103559>

Folstein, S., & Rutter, M. (1977). Genetic influences and infantile autism. *Nature*, 265(5596), 726–728. <https://doi.org/10.1038/265726a0>

Fombonne E. (2003). Epidemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: an update. *Journal of autism and developmental disorders*, 33(4), 365–382. <https://doi.org/10.1023/a:1025054610557>

Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the enigma*. Oxford: Blackwell.

Frolli, A., Ricci, M. C., Bosco, A., Lombardi, A., Cavallaro, A., Operto, F. F., & Rega, A. (2020). Video Modeling and Social Skills Learning in ASD-HF. *Children (Basel, Switzerland)*, 7(12), 279. <https://doi.org/10.3390/children7120279>

Frye R. E. (2018). Social Skills Deficits in Autism Spectrum Disorder: Potential Biological Origins and Progress in Developing Therapeutic Agents. *CNS drugs*, 32(8), 713–734. <https://doi.org/10.1007/s40263-018-0556-y>

Galiana-Simal, A., Muñoz-Martinez, V., & Beato- Fernandez, L. (2017). Connecting eating disorders and sensory processing disorder: A sensory eating disorder hypothesis. *Global Journal of Intellectual and Developmental Disabilities*, 3(4), 1–3.

Galiana-Simal, A., Vela-Romero, M., Romero-Vela, V.M., Oliver-Tercero, N., García-Olmo, V., Benito-Castellanos, P.J., Muñoz-Martínez, V.E., & Beato-Fernandez, L. (2020). Sensory processing disorder: Key points of a frequent alteration in neurodevelopmental disorders. *Cogent Medicine*, 7.

Golos, A., Ben-Zur, H., & Chapani, S. I. (2022). Participation in preschool activities of children with autistic spectrum disorder and comparison to typically developing children. *Research in developmental disabilities*, 127, 104252. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2022.104252>

Greenspan, S. I., & Wieder, S. (1997). Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorders in relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autistic spectrum diagnoses. *Journal of Developmental and Learning disorders*, 1, 87-142.

Hamid, N., Sabri, M. Q. M., Sundaraj, C., Lim, B. C., Al-Sabbah, S., & Daud, A. Z. C. (2023). The effect of parent-mediated intervention on social-emotional skills in children with autism spectrum disorder: *Journal of Health and Translational Medicine (JUMMEC)*, 301-308.

Hansen, S. N., Schendel, D. E., & Parner, E. T. (2015). Explaining the increase in the prevalence of autism spectrum disorders: the proportion attributable to changes in reporting practices. *JAMA pediatrics*, 169(1), 56-62.

Happé, F., & Frith, U. (1996). The neuropsychology of autism. *Brain: a journal of neurology*, 119 (Pt 4), 1377–1400. <https://doi.org/10.1093/brain/119.4.1377>

Hebron, J., Humphrey, N., & Oldfield, J. (2015). Vulnerability to bullying of children with autism spectrum conditions in mainstream education: A multi-informant qualitative exploration. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 15(3), 185–193. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12108>

Hellendoorn, A., Langstraat, I., Wijnroks, L., Buitelaar, J. K., van Daalen, E., & Leseman, P. P. (2014). The relationship between atypical visual processing and social skills in young children with autism. *Research in developmental disabilities*, 35(2), 423–428. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.11.012>

Hobson, R. P. (1993): *Autism and the development of mind*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational pediatrics*, 9(Suppl 1), S55–S65. <https://doi.org/10.21037/tp.2019.09.09>

Hourcade, J.P., Bullock-Rest, N.E. and Hansen, T.E. (2011) Multitouch Tablet Applications and Activities to Enhance the Social Skills of Children with Autism Spectrum Disorders. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16, 157-168. <https://doi.org/10.1007/s00779-011-0383-3>

Howlin, P., & Goode, S. (1998). Outcome in adult life for people with autism and Asperger's syndrome. In F.R. Volkmar (Ed.), *Autism and pervasive developmental disorders* (pp. 209–241). New York: Cambridge University Press.

Hu, X., Zheng, Q., & Lee, G. T. (2018). Using Peer-Mediated LEGO® Play Intervention to Improve Social Interactions for Chinese Children with Autism in an Inclusive Setting. *Journal of autism and developmental disorders*, 48(7), 2444–2457. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3502-4>

Hultman, C. M., Sandin, S., Levine, S. Z., Lichtenstein, P., & Reichenberg, A. (2011). Advancing paternal age and risk of autism: new evidence from a population-based study and a meta-analysis of epidemiological studies. *Molecular psychiatry*, 16(12), 1203–1212. <https://doi.org/10.1038/mp.2010.121>

Idring, S., Lundberg, M., Sturm, H., Dalman, C., Gumpert, C., Rai, D., Lee, B. K., & Magnusson, C. (2015). Changes in prevalence of autism spectrum disorders in 2001-2011: findings from the Stockholm youth cohort. *Journal of*

autism and developmental disorders, 45(6), 1766–1773.
<https://doi.org/10.1007/s10803-014-2336-y>

Jaffe, L., & Cosper, S. (2015). Working with families. In J. Case-Smith & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational Therapy for children and adolescents* (7th ed., pp. 129–162). Elsevier Mosby.

Jaffe L., Humphry R., & Case- Smith J. (2010) Working with families. In Case-Smith J, O'Brien, J, editors. *Occupational Therapy for children* (6th ed. p.108-123) Missouri (MO): Mosby

Kaiser, L., Potvin, M. C. & Beach, C. (2020, July 15). Sensory-Based Interventions in the School Setting: Perspectives of Paraeducators. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 8(3), 1-11. <https://doi.org/10.15453/2168-6408.1615>

Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217–250.

Kasari, C., Locke, J., Gulrud, A., & Rotheram-Fuller, E. (2011). Social networks and friendships at school: comparing children with and without ASD. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(5), 533–544. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1076-x>

Kent, C., Cordier, R., Joosten, A., Wilkes-Gillan, S., & Bundy, A. (2021). Can I Learn to Play? Randomized Control Trial to Assess Effectiveness of a Peer-Mediated Intervention to Improve Play in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 51(6), 1823–1838. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04671-5>

Klowan, A., Kadlec, M., & Johnston, S. (2023). The Parents' Perspective: Experiences in Parent-Mediated Pediatric Occupational Therapy for Children with Neurodevelopmental Disorders. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.15453/2168-6408.1958>

Kojovic, N., Ben Hadid, L., Franchini, M., & Schaer, M. (2019). Sensory processing issues and their association with social difficulties in children with autism spectrum disorders. *Journal of clinical medicine*, 8(10), 1508. <https://doi.org/10.3390/jcm8101508>

Krier, J., & Lambros, K. M. (2021). Increasing joint attention and social play through peer-mediated intervention: A single case design. *Psychology in the Schools*, 58(3), 494–514. <https://doi.org/10.1002/pits.22460>

Kukreti, M., & Varma, Dr. (2015). Sensory Integration Therapy on Social and Self Care Skills in Children with Autism. *International Journal of Indian Psychology*. 2. 10.25215/0202.051.

Laurent, A. C., & Gorman, K. (2018). Development of Emotion Self-Regulation Among Young Children with Autism Spectrum Disorders: The Role of Parents. *Journal of autism and developmental disorders*, 48(4), 1249–1260. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3430-8>

LaVesser, P., & Berg, C. (2011). Participation patterns in preschool children with an autism spectrum disorder. *OTJR Occupation, Participation and Health*, 31(1), 33-39. <https://doi.org/10.3928/15394492-20100823-01>

Law M. (2002). Participation in the occupations of everyday life. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 56(6), 640–649. <https://doi.org/10.5014/ajot.56.6.640>

Law, M., Steinwender, S., & Leclair, L. (1998). Occupation, health and well-being. *Canadian Journal of Occupational Therapy / Revue Canadienne D'Ergothérapie*, 65(2), 81–91. <https://doi.org/10.1177/000841749806500204>

Lawlor M. C. (2003). The significance of being occupied: the social construction of childhood occupations. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 57(4), 424–434. <https://doi.org/10.5014/ajot.57.4.424>

Leadbitter, K., Macdonald, W., Taylor, C., Buckle, K. L., & the PACT Consortium* (2020). Parent perceptions of participation in a parent-mediated communication-focussed intervention with their young child with autism spectrum disorder. *Autism: the international journal of research and practice*, 24(8), 2129–2141. <https://doi.org/10.1177/1362361320936394>

LeGoff D. B. (2004). Use of LEGO as a therapeutic medium for improving social competence. *Journal of autism and developmental disorders*, 34(5), 557–571. <https://doi.org/10.1007/s10803-004-2550-0>

Levac, D. E., & Miller, P. A. (2013). Integrating virtual reality video games into practice: clinicians' experiences. *Physiotherapy theory and practice*, 29(7), 504–512. <https://doi.org/10.3109/09593985.2012.762078>

Levasseur, M., Richard, L., Gauvin, L., & Raymond, E. (2010). Inventory and analysis of definitions of social participation found in the aging literature: proposed taxonomy of social activities. *Social science & medicine* (1982), 71(12), 2141–2149. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.09.041>

Lindner P., Miloff A., Hamilton W., Reuterskiöld L., Andersson G., Powers M. B., & Carlbring, P. (2017). Creating state of the art, nextgeneration Virtual Reality exposure therapies for anxiety disorders using consumer hardware platforms: Design considerations and future directions. *Cognitive Behaviour Therapy*, 46(5), 404–420. <https://doi.org/10.1080/16506073.2017.1280843>

MacCormack, J., & Freeman, J. (2019). Part 2: The virtual environment social program for youths with autism spectrum disorder. *International Journal of Play Therapy*, 28(4), 218.

Matson, J. L., Dempsey, T., & LoVullo, S. V. (2009). Characteristics of social skills for adults with intellectual disability, autism and PDD-NOS. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(1), 207-13.

Matsushima, K., & Kato, T. (2013). Social interaction and atypical sensory processing in children with autism spectrum disorders. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 23(2), 89-96.

Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. *Psychology of Learning and Motivation*, 41, 85–139. [https://doi.org/10.1016/s0079-7421\(02\)80005-6](https://doi.org/10.1016/s0079-7421(02)80005-6)

McPartland, J. C., Law, K., & Dawson, G. (2016). Autism Spectrum Disorder. In *Encyclopedia of Mental Health: Second Edition* (pp. 124–130). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397045-9.00230-5>

Miller-Kuhaneck, H., & Watling, R. (2018). Parental or Teacher Education and Coaching to Support Function and Participation of Children and Youth With Sensory Processing and Sensory Integration Challenges: A Systematic Review. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 72(1), 7201190030p1–7201190030p11. <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.029017>

Miller-Kuhaneck, H., & Watling, R. (2018). Parental or teacher education and coaching to support function and participation of children and youth with sensory processing and sensory integration challenges: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 72(1). <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.029017>

Missiuna, C. A., Pollock, N. A., Levac, D. E., Campbell, W. N., Whalen, S. D., Bennett, S. M., Hecimovich, C. A., Gaines, B. R., Cairney, J., & Russell, D. J. (2012). Partnering for change: an innovative school-based occupational therapy service delivery model for children with developmental coordination disorder. *Canadian journal of occupational therapy. Revue canadienne d'ergotherapie*, 79(1), 41–50. <https://doi.org/10.2182/cjot.2012.79.1.6>

Morrison CD, Metzger P (2001). Play. In: J Case-Smith (Ed.), *Occupational Therapy for Children* (pp. 528–544). St Louis, MO: Mosby.

Ooi, K. L., Ong, Y. S., Jacob, S. A., & Khan, T. M. (2016). A meta-synthesis on parenting a child with autism. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 12, 745–762. <https://doi.org/10.2147/NDT.S100634>

Ozonoff, S. (1997). Components of executive function in autism and other disorders. In J. Russell (Ed.), *Autism as an executive disorder* (pp. 179–211). Oxford University Press.

Pandey, V., & Vaughn, L. (2021). The Potential of Virtual Reality in Social Skills Training for Autism: Bridging the Gap Between Research and Adoption of Virtual Reality in Occupational Therapy Practice. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 9(3), 1-12. <https://doi.org/10.15453/2168-6408.1808>

Paul, R., Orlovski, S. M., Marcinko, H. C., & Volkmar, F. (2009). Conversational behaviors in youth with high-functioning ASD and Asperger syndrome. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(1), 115–125. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0607-1>

Pennington, B. F., & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 37(1), 51–87. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1996.tb01380.x>

Peters, L. C., & Thompson, R. H. (2015). Teaching children with autism to respond to conversation partners' interest. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(3), 544–562. <https://doi.org/10.1002/jaba.235>

Pfeiffer, B. A., Koenig, K., Kinnealey, M., Sheppard, M., & Henderson, L. (2011). Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: a pilot study. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 65(1), 76–85. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.09205>

Piškur B. (2014). Social participation: redesign of education, research, and practice in occupational therapy. Previously published in *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* 2013; 20: 2-8. *Scandinavian journal of occupational therapy*, 21 Suppl 1, 89–95. <https://doi.org/10.3109/11038128.2014.952911>

Puce, A., & Bertenthal, B. I. (2015). New frontiers of investigation in social attention. In A. Puce & B. I. Bertenthal (Eds.), *The many faces of social*

attention: Behavioral and neural measures (pp. 1–19). Springer International Publishing/Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-319-21368-2_1

Punitha, P., & Kumar, Arun & Yogalakshmi,. (2022). Effect of Video Modeling to Improve Social Skill in Children with Autism Spectrum Disorder. Volume 10. 460.

Rogers, S. J., & Dawson, G. (2010). Early Start Denver Model for Young Children with Autism: Promoting Language, Learning and Engagement. New York, NY: The Guilford Press

Rundblad, G., & Annaz, D. (2010). The atypical development of metaphor and metonymy comprehension in children with autism. *Autism: the international journal of research and practice*, 14(1), 29–46. <https://doi.org/10.1177/1362361309340667>

Salley, B., & Colombo, J. (2016). Conceptualizing Social Attention in Developmental Research. *Social development (Oxford, England)*, 25(4), 687–703. <https://doi.org/10.1111/sode.12174>

Scattoni, M. L., Fatta, L. M., Micai, M., Sali, M. E., Bellomo, M., Salvitti, T., Fulceri, F., Castellano, A., Molteni, M., Gambino, G., Posada, M., Romano, G., & Puopolo, M. (2023). Autism spectrum disorder prevalence in Italy: a nationwide study promoted by the Ministry of Health. *Child and adolescent psychiatry and mental health*, 17(1), 125. <https://doi.org/10.1186/s13034-023-00673-0>

Schaaf, R. C., Benevides, T., Mailloux, Z., Faller, P., Hunt, J., van Hooydonk, E., Freeman, R., Leiby, B., Sendekci, J., & Kelly, D. (2014). An intervention for sensory difficulties in children with autism: a randomized trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(7), 1493–1506. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1983-8>

Schaaf, R. C., Dumont, R. L., Arbesman, M., & May-Benson, T. A. (2018). Efficacy of Occupational Therapy Using Ayres Sensory Integration®: A Systematic Review. *The American journal of occupational therapy: official*

publication of the American Occupational Therapy Association, 72(1), 7201190010p1–7201190010p10. <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.028431>

Schoen, S. A., Lane, S. J., Mailloux, Z., May-Benson, T., Parham, L. D., Smith Roley, S., & Schaaf, R. C. (2019). A systematic review of ayres sensory integration intervention for children with autism. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 12(1), 6–19. <https://doi.org/10.1002/aur.2046>

Schopler, E., & Mesibov, G. B. (Eds.). (1983). *Autism in adolescents and adults*. Springer Science & Business Media.

Self, T., Scudder, R. R., Weheba, G., & Crumrine, D. (2007). A virtual approach to teaching safety skills to children with autism spectrum disorder. *Topics in Language Disorders*, 27(3), 242–253. <https://doi.org/10.1097/01.TLD.0000285358.33545.79>

Shelton, J. F., Geraghty, E. M., Tancredi, D. J., Delwiche, L. D., Schmidt, R. J., Ritz, B., Hansen, R. L., & Hertz-Picciotto, I. (2014). Neurodevelopmental disorders and prenatal residential proximity to agricultural pesticides: the CHARGE study. *Environmental health perspectives*, 122(10), 1103–1109. <https://doi.org/10.1289/ehp.1307044>

Shic, F., & Goodwin, M. (2015). Introduction to Technologies in the Daily Lives of Individuals with Autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(12), 3773–3776. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2640-1>

Smith, J., Halliwell, N., Laurent, A., Tsotsoros, J., Harris, K., & DeGrace, B. (2023). Social Participation Experiences of Families Raising a Young Child With Autism Spectrum Disorder: Implications for Mental Health and Well-Being. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 77(2), 7702185090. <https://doi.org/10.5014/ajot.2023.050156>

Souza, J. R. B. D., Borba, P. L. D. O., & Lopes, R. E. (2020). Historical pathways of school-based occupational therapists regulations in United States of America. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 28, 467-484.

Steadly, K.M, Schwartz, A., Levin, M., & Luke, S. D. (2008). Social skills and academic achievement. *Evidence for Education*, 3(2), 1-7.

Strain, P. S., Kerr, M. M., & Ragland, E. U. (1979). Effects of peer-mediated social initiations and prompting/reinforcement procedures on the social behavior of autistic children. *Journal of autism and developmental disorders*, 9(1), 41–54. <https://doi.org/10.1007/BF01531291>

Szatmari, P., Jones, M. B., Zwaigenbaum, L., & MacLean, J. E. (1998). Genetics of autism: overview and new directions. *Journal of autism and developmental disorders*, 28(5), 351–368. <https://doi.org/10.1023/a:1026096203946>

Tanner, K., Hand, B. N., O'Toole, G., & Lane, A. E. (2015). Effectiveness of Interventions to Improve Social Participation, Play, Leisure, and Restricted and Repetitive Behaviors in People With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 69(5), 6905180010p1–6905180010p12. <https://doi.org/10.5014/ajot.2015.017806>

Tantam D. (2003). The challenge of adolescents and adults with Asperger syndrome. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 12(1), 143–viii. [https://doi.org/10.1016/s1056-4993\(02\)00053-6](https://doi.org/10.1016/s1056-4993(02)00053-6)

Thomas, A., & Bambara, L. M. (2020). Using Peer-Mediation to Enhance Conversation and Reduce Inappropriate Communication Acts in Adolescents with Autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 55, 185-200

Thye, M. D., Bednarz, H. M., Herringshaw, A. J., Sartin, E. B., & Kana, R. K. (2018). The impact of atypical sensory processing on social impairments in

autism spectrum disorder. *Developmental cognitive neuroscience*, 29, 151–167. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.04.010>

Tomchek, S. D., & Case-Smith, J. (2009). Occupational therapy practice guidelines for children and adolescents with autism. Bethesda, MD: AOTA Press.

Tomchek, S., LaVesser, P., & Watling, R. (2010). The scope of occupational therapy services for individuals with an autism spectrum disorder across the life course. *AJOT: American Journal of Occupational Therapy*, 64(6)

Trevarthen, C., & Aitken, K. J. (2001). Infant intersubjectivity: research, theory, and clinical applications. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 42(1), 3–48.

Valencia, K., Rusu, C., Quiñones, D., & Jamet, E. (2019). The Impact of Technology on People with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 19(20), 4485. <https://doi.org/10.3390/s19204485>

Warren, Z., McPheeters, M. L., Sathe, N., Foss-Feig, J. H., Glasser, A., & Veenstra-Vanderweele, J. (2011). A systematic review of early intensive intervention for autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 127(5), e1303–e1311. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-0426>

Weiss, J. A., Robinson, S., Fung, S., Tint, A., Chalmers, P., & Lunsky, Y. (2013). Family hardiness, social support, and self-efficacy in mothers of individuals with Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(11), 1310–1317. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.016>

Whiteford, G., Townsend, E., & Hocking, C. (2000). Reflections on a renaissance of occupation. *Canadian journal of occupational therapy. Revue canadienne d'ergotherapie*, 67(1), 61–69. <https://doi.org/10.1177/000841740006700109>

Wilcock, A. (1998). Reflections on doing, being and becoming. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 65(5), 248-256.

Williams White, S., Keonig, K., & Scahill, L. (2007). Social skills development in children with autism spectrum disorders: a review of the intervention research. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(10), 1858–1868. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0320-x>

World Federation of Occupational Therapists WFOT (2012). *About occupational therapy*.

Zanier, E. R., Zoerle, T., Di Lernia, D., & Riva, G. (2018). Virtual Reality for Traumatic Brain Injury. *Frontiers in neurology*, 9, 345. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00345>

Zhang, B., Liang, S., Chen, J., Chen, L., Chen, W., Tu, S., Hu, L., Jin, H., & Chu, L. (2022). Effectiveness of peer-mediated intervention on social skills for children with autism spectrum disorder: a randomized controlled trial. *Translational pediatrics*, 11(5), 663–675. <https://doi.org/10.21037/tp-22-110>

RIVISTA

Chiara Visintin, Chiara De Stefani, Cristina Menazza (2016), ScAutismo... empowerment sociale e integrazione. *Autismo e disturbi del neurosviluppo*, 14(1), 61-77. Edizioni Centro Studi Erickson S.p.A.

Allegato

Allegato 1 - Descrizione degli studi

Titolo	Autore/anno di pubblicazione	Tipologia di studio clinico	Campione	Scopo dello studio	Esiti dello studio
<i>The Parents' Perspective: Experiences in Parent-Mediated Pediatric Occupational Therapy for Children with Neurodevelopmental Disorders</i>	Klowan et al., 2023	Studio empirico con <i>focus group</i>	8 genitori di bambini affetti da disturbo del neurosviluppo	Descrivere le prospettive dei genitori sui servizi di terapia occupazionale forniti ai bambini affetti da disturbi del neurosviluppo utilizzando un modello mediato dai genitori	Il coinvolgimento dei genitori nelle sessioni di terapia occupazionale facilita l'uso delle strategie di terapia occupazionale da parte dei genitori nell'ambiente domestico, migliorando la partecipazione del bambino alle attività di vita quotidiana
<i>The effect of parent-mediated intervention on social-emotional skills in children with autism spectrum disorder</i>	Hamid et al., 2023	Studio pilota con disegno pre/post test	30 bambini affetti da ASD di età compresa tra 2,5 e 7 anni e i loro genitori	Indagare l'efficacia dell'intervento mediato dai genitori per migliorare le abilità socio-emotive dei bambini affetti da ASD	L'intervento mediato dai genitori è efficace per migliorare le abilità socio-emotive nei bambini affetti da ASD
<i>Effectiveness of DIR/Floor Time Play Therapy in Social Skills and Emotion Regulation of Children with Autism Spectrum Disorder</i>	Barghi et al., 2023	<i>Trial</i> controllato randomizzato	30 bambini affetti da ASD di età compresa tra i 7 e 10 anni	Indagare l'efficacia della terapia ludica <i>DIR/Floor Time</i> nelle abilità sociali e nella regolazione delle emozioni dei bambini affetti da ASD	I risultati di questo studio indicano che la terapia ludica <i>DIR/Floor Time</i> ha attenuato i comportamenti difficili nelle interazioni sociali, nella regolazione delle emozioni e nella negatività dei bambini

Titolo	Autore/anno di pubblicazione	Tipologia di studio clinico	Campione	Scopo dello studio	Esiti dello studio
<i>The Effectiveness of Video Modeling on Social Skills of Children with Autism Spectrum Disorder</i>	Ashori & Abkenar, 2019	<i>Trial</i> controllato randomizzato	24 bambini maschi affetti da ASD di età compresa tra 6 e 8 anni	Indagare l'efficacia del <i>video-modeling</i> sulle abilità sociali dei bambini affetti da ASD	Il presente studio ha sostenuto l'efficacia del <i>video-modeling</i> sull'interazione sociale, la partecipazione sociale, i comportamenti sociali adeguati e le abilità sociali dei bambini affetti da ASD
<i>Effect of Video Modeling to Improve Social Skill in Children with Autism Spectrum Disorder</i>	Punitha et al., 2022	<i>Trial</i> controllato randomizzato	30 bambini affetti da ASD di età compresa tra 3 e 6 anni	Determinare l'effetto del <i>video-modeling</i> nel migliorare le abilità sociali dei bambini affetti da ASD	I risultati di questo studio mostrano che l'intervento di <i>video-modeling</i> è molto efficace per migliorare le abilità sociali nei bambini affetti da ASD
<i>Using Peer-Mediated LEGO® Play Intervention to Improve Social Interactions for Chinese Children with Autism in an Inclusive Setting</i>	Hu et al., 2018	<i>Trial</i> sul campo	3 bambini affetti da ASD di età compresa tra 4 e 6 anni e 13 bambini a sviluppo tipico	Indagare gli effetti di un intervento di gioco LEGO® mediato dai pari sul miglioramento dell'interazione sociale dei bambini affetti da ASD in un contesto inclusivo	Lo studio ha dimostrato che le attività ludiche basate sui LEGO® hanno effetti positivi sulle interazioni sociali, sul gioco, sulla comunicazione e sui comportamenti restrittivi dei bambini affetti da ASD

Titolo	Autore/anno di pubblicazione	Tipologia di studio clinico	Campione	Scopo dello studio	Esiti dello studio
<i>Using Peer-Mediation to Enhance Conversation and Reduce Inappropriate Communication Acts in Adolescents with Autism</i>	Thomas & Bambara, 2021	Studio sperimentale a baseline multipla	3 studenti affetti da ASD e 10 coetanei di età compresa tra 15 e 17 anni	Estendere la ricerca sull' intervento mediato dai pari in contesti di scuola superiore, valutando gli effetti di un nuovo intervento mediato dai pari sul miglioramento della conversazione sociale di studenti affetti da ASD	L' intervento mediato dai pari è stato efficace nel ridurre gli atti comunicativi inappropriati di tre studenti e nell' aumentare gli atti comunicativi appropriati di due studenti
<i>Using Peer Supports to Encourage Adolescents With Autism Spectrum Disorder to Show Interest in Their Conversation Partners</i>	Bambara et al., 2021	Studio sperimentale a baseline multipla	3 adolescenti affetti da ASD e 10 coetanei neurotipici	Valutare gli effetti di un intervento mediato dai pari nell'insegnare agli adolescenti affetti da ASD come mostrare interesse nei confronti dei compagni durante una conversazione	Questo studio ha cercato di estendere la ricerca sull' intervento mediato dai pari insegnando agli adolescenti affetti da ASD come mostrare interesse nei confronti dei pari durante una conversazione, ponendo domande sulla persona, sui suoi interessi o sulle sue esperienze. Gli studenti affetti da ASD hanno percepito il beneficio dell'intervento, riferendo un miglioramento in tali abilità

Titolo	Autore/anno di pubblicazione	Tipologia di studio clinico	Campione	Scopo dello studio	Esiti dello studio
<i>Sensory Integration Therapy on Social and Self Care Skills in Children with Autism</i>	Kukreti & Varma, 2015	Studio analitico longitudinale	10 bambini affetti da ASD di età compresa tra 3 e 12 anni	Sottolineare come la terapia di integrazione sensoriale aiuti a migliorare le abilità sociali dei bambini affetti da ASD	Il disturbo dello spettro autistico causa disturbi nell'elaborazione sensoriale che si ripercuotono su tutte le aree della vita, come lo sviluppo, il comportamento, l'apprendimento, la comunicazione, le amicizie e il gioco. La terapia di integrazione sensoriale è una tecnica della terapia occupazionale che, attraverso l' utilizzo dell' attività ludica migliora l' acquisizione sensoriale del bambino. I risultati hanno evidenziato che la terapia d' integrazione sensoriale effettuata tre volte a settimana per tre mesi, è favorevole al miglioramento in alcune aree dell' interazione sociale dei bambini affetti da ASD

Come unica autrice di questa Tesi di Laurea rispondo del contenuto ai sensi di Legge sul diritto d'autore. Dichiaro di aver elaborato personalmente la suddetta opera nel rispetto delle vigenti disposizioni sul diritto d'autore e del Codice Civile.

Luogo, data

Firma