

Autismo e lavoro – una breve rassegna bibliografica internazionale

Contributo a cura di Alessandra Venturoli - Isfol

Prefazione

Il presente testo costituisce una rassegna bibliografica della letteratura in lingua inglese reperita sul motore di ricerca PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), tramite le parole chiave *'Autism, autism spectrum disorder, job, employment, vocational training'*, che ha permesso di analizzare ventotto articoli scientifici relativi all'argomento (v. bibliografia). Nonostante gli studi siano tutti in lingua inglese, essi coprono territori diversi dai soli Paesi in cui l'inglese è madrelingua.

I temi trattati riguardano gli approcci terapeutici, l'analisi dei costi sociali per la presa in carico delle persone affette da DSA (Disordini dello spettro autistico) e per il loro inserimento lavorativo, alcuni modelli d'intervento per il sostegno all'impiego, la transizione scuola-lavoro, l'utilizzo della realtà virtuale e, infine, interventi con terapie alternative, quali yoga, shiatsu e *pet therapy*.

Dagli studi emerge una correlazione positiva tra deprivazione delle famiglie e disoccupazione, che evidenzia come l'educazione speciale e gli interventi mirati, accessibili solo alle famiglie benestanti, siano invece indispensabili per tutti, così come gli interventi di sostegno al lavoro, che hanno un impatto fortemente positivo non solo sul livello di occupazione, ma anche sul miglioramento delle funzioni cognitive e della qualità della vita delle persone coinvolte.

Si evidenzia anche come l'investimento in servizi speciali mirati da parte del Governo abbia una ricaduta positiva in termini economici, riducendo notevolmente le spese di assistenza pubblica sul lungo periodo.

1. Introduzione

I Disordini dello spettro autistico (DSA) sono un insieme di disfunzioni neurologiche e dello sviluppo caratterizzate da un deficit nei comportamenti sociali e nell'interazione non verbale, come: ridotto contatto visivo, ridotta espressione facciale e mimica del corpo, problemi con il controllo emotivo e con il comprendere le emozioni altrui, un ristretto campo di interesse e attività nei primi tre anni di vita. Non è un disordine singolo, quindi, ma multi-fattoriale, risultante da fattori genetici e non genetici. Generalmente, i DSA comprendono: Disordine autistico, Sindrome di Asperger, Disordine disintegrativo dell'infanzia, Sindrome di Rett, Disturbo pervasivo dello sviluppo non meglio specificato.

Paul Eugen Bleuler usò per primo il termine 'autismo' per definire i sintomi della schizofrenia (Bleuler, 1912), riferendosi al termine greco *autos*, 'sé'. In seguito, nel 1938, Hans Asperger adottò il termine di Bleuler 'autistico' nel senso moderno e riportò il caso di quattro ragazzi che non interagivano con il gruppo di pari e non manifestavano in nessun caso gentilezza e rispetto, né riconoscevano l'autorità di un adulto. I ragazzi mostravano, inoltre, movimenti e abitudini innaturali e stereotipate. Il primo ad usare la definizione *Sindrome di Asperger* fu Leo Kanner che, nel 1943, riportò il caso di otto ragazzi e tre ragazze che mostravano un'incapacità innata di formare relazione affettive con le persone (Kanner, 1943). La descrizione clinica ad opera di Hans Asperger (Asperger, 1944) si estese poi fino a comprendere un campione di centoventi bambini circa, e venne diffusa da Lorna Wing (Wing, 1981).

La sindrome di Asperger è stata inserita nel DSM-IV (Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali) nel 1994, ed è considerata una forma di autismo ad alto funzionamento (HFA – *High functioning autism*) e, fino al DSM-V del maggio 2013, che introduce la definizione 'Disturbi

dello spettro autistico', era inserito fra i Disturbi generalizzati dello sviluppo, che comprendeva il Disturbo autistico e il Disturbo di Asperger.

L'autismo è, attualmente, considerato una condizione atipica dello sviluppo neurologico, legata a una predisposizione genetica e innescata da fattori ambientali, sia durante lo sviluppo embrionale sia nei primi anni di vita. I dati genetici hanno evidenziato mutazioni che interferiscono con il normale sviluppo neurologico nell'utero, attraverso l'infanzia, con complessi di geni coinvolti nella sinaptogenesi e nella mobilità assiale. È stato inoltre evidenziato il ruolo dell'amigdala, un componente centrale del sistema limbico, e il *loop* affettivo del circuito cortico-striato-talamo-corticale. Oltre all'amigdala, anche il *nucleus accumbens* è considerato una struttura chiave collegata alla risposta del riconoscimento sociale. I trattamenti vanno di solito ad interessare interventi educativi e comportamentali, e talora anche farmacologici e chirurgici.

L'autismo è generalmente diagnosticato nei primi tre anni di vita con deficit del comportamento sociale e dell'interazione non verbale, e alcuni bambini presentano sintomi non specifici come abilità inusuale di percezione sensoriale, insonnia, iper o ipo-sensibilità al dolore o nel sistema propriocettivo. Altri fenomeni associati possono includere ritardo mentale, indifferenza emotiva, iperattività, aggressività, autolesionismo, e comportamenti ripetitivi. I primi sintomi non specifici diagnosticati nell'infanzia includono irritabilità, passività, difficoltà nel nutrirsi e dormire, seguiti da ritardi nel linguaggio e nell'interazione sociale e in quella verbale con i genitori (Park et al., 2016).

La terapia include, generalmente, trattamenti educativi e comportamentali, e molti esperti concordano con l'idea che l'intervento debba essere personalizzato. Farmacologicamente, le terapie più diffuse prevedono l'uso di antidepressivi, seguiti da stimolanti e antipsicotici, anche se, in alcuni pazienti con comorbidità, i sintomi autistici restano refrattari ai trattamenti farmacologici.

In generale, comunque, come afferma la Società italiana di neuropsichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza nelle sue *Linee guida per l'autismo* "persistono ancora notevoli incertezze in termini di eziologia, elementi caratterizzanti il quadro clinico, confini nosografici con sindromi simili, diagnosi, presa in carico, evoluzione a lungo termine" (Levi, s.d., p.3). Ciò che è certo è che l'autismo è aumentato di tre/quattro volte rispetto a trenta anni fa, a meno che non si debba associare l'aumento dei casi diagnosticati a una maggiore definizione dei criteri diagnostici o elementi simili, e colpisce i maschi tre/quattro volte più delle femmine.

Lo stesso studio calcola che dal 60% al 90% dei bambini autistici diventano adulti non autosufficienti e, assumendo che la diagnosi si basa sui tre elementi indicati dai DSM, quali interazione sociale, comunicazione, interessi e attività, indica che l'intervento debba svilupparsi nella direzione del miglioramento dell'interazione sociale, dell'arricchimento della comunicazione e dell'ampliamento degli interessi, favorendo una maggiore flessibilità degli schemi di azione.

Gli interventi tradizionali sono gli approcci comportamentali, come l'ABA (*Applied Behavior Analysis*) cioè l'Analisi di comportamento applicata, che deriva dalla *Behavior Analysis*, lo studio del comportamento e dei fattori che scatenano il suo manifestarsi e la sua modificazione, e che studia il rapporto tra comportamento e condizione ambientali, insegnando competenze specifiche. L'ABA, sempre secondo le *Linee guida per l'autismo*

<<prende in considerazione i seguenti quattro elementi:

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

Il programma di intervento (la modifica del comportamento) viene realizzato su dati che emergono dall'analisi, utilizzando le tecniche abituali della terapia del comportamento: la sollecitazione (*prompting*), la riduzione delle sollecitazioni (*fading*), il modellamento (*modeling*), l'adattamento (*shaping*) e il rinforzo.>> (ibidem, p.47).

Oltre a ciò, negli ultimi anni si è sviluppato un approccio legato alla terapia neo-comportamentale, che prevede interventi meno strutturati e riconosce la possibilità dell'apprendimento in contesti più naturali, come la famiglia, la scuola e le attività del tempo libero, coinvolgendo gli attori presenti in questi ambiti. Su questi presupposti, sono stati sviluppati il *Walden Early Childhood Programs at the Emory University School of Medicine*, che utilizza l'insegnamento incidentale (*Incidental Learning*) in classi integrate e il *Learning Experiences: an Alternative Program for Preschoolers (LEAP) at the University of Colorado – School of Education*, centrato sull'insegnamento ai pari del sostegno da fornire ai compagni autistici.

Un altro approccio è quello evolutivo, o interattivo, in cui si enfatizzano le dimensioni emozionali e relazionali del bambino che apprende, dando rilevanza all'integrazione del sistema, dinamico e aperto, costituito da tutte le componenti legate all'apprendimento: l'ambiente, luogo privilegiato dell'interazione e dello scambio tra chi apprende e chi facilita, l'atteggiamento degli operatori, e tutti gli aspetti coinvolti: cognitivo, emozionale, comunicativo e relazionale. I modelli di quest'approccio sono il *Denver Model at the University of Colorado* (Rogers et al., 2000), l'*Health Sciences Center Developmental Intervention Model at the George Washington University School of Medicine* (Greenspan e Wieder, 1999) e la *Thérapie d'Echange et de Développement (TED) de l'Université Francois Rabelais, CHU de Tours* (Lelord et al., 1978; Barthelemy et al., 1995).

In Italia, la psicomotricità rientra in questo ambito, agendo su diversi piani di conoscenza e competenza emozionale del bambino che apprende.

Altri modelli riguardano la presa in carico, e, sebbene sviluppati in ambiti geografici specifici, sono utilizzati diffusamente nel mondo. Tra questi si segnalano il TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children – University of North Carolina School of Medicine Chapel Hill*), che prevede la creazione di ambienti molto strutturati, in cui le attività si svolgano in maniera prevedibile e riconoscibile per il bambino, con un forte ausilio di strumenti visivi e il sostegno dei genitori, nonché sul riconoscimento della diversità e dei punti di forza e debolezza di ciascuno.

Il modello *The University of California at Los Angeles (UCLA) Young Autism Project*, ideato da Lovaas (Lovaas, 1979; 1981) si basa sull'ABA e prevede il *Discrete Trail Training*, cioè una serie di sedute intensive (fino a quaranta ore settimanali) per l'apprendimento di compiti distinti, scomponendo i comportamenti in cause e conseguenze ritenute prevedibili e controllabili, e il rinforzo delle risposte positive.

Il LEAP citato sopra, ideato da Strain e Cordisco (Strain e Cordisco, 1994; Strain e Hoyson, 2000), nasce dalle teorie di apprendimento comportamentale, integrando il *Discrete Trail Training* di Lovaas e la componente sociale dell'apprendimento, per cui si ritiene che il bambino tragga giovamento dall'intervento integrato che includa casa, scuola e comunità, e che il modello d'intervento debba essere individualizzato e sostenuto dal gruppo di pari.

Il *Development Intervention Model at the George University School of Medicine* (Greenspan e Wieder, cit.) parte da un approccio secondo cui l'emotività precede l'apprendimento, e si centra sul *floor time*, un momento di condivisione in cui modalità interattive stimolano la comunicazione con le figure di riferimento che, a sua volta, amplifica ed espande gli stati emotivi dei bambini e, di conseguenza, la loro abilità comunicativa e simbolica.

La *Thérapie d'Echange et de Développement (TED) de l'Université Francois Rabelais, CHU de Tours* ideata da Lelord (Lelord et al., cit.) e poi rielaborata dal gruppo di Tour (Barthélémy et al., cit.) si focalizza su alcune abilità specifiche del bambino, quali <<attenzione, percezione,

motricità, imitazione, comunicazione, regolazione>> (Levi, cit., p.51) in sedute molto strutturate, in ambienti il più possibile privi di distrazioni visive e relativamente spogli, dove la reciprocità con l'operatore è centrale e favorisce la comunicazione nell'ambito di attività prevedibili.

DSA e costi sociali

Uno studio americano del 2015 (Jacob et al., 2015) ha stimato che, attualmente, in America tra il 50 e il 75% degli autistici è disoccupato, e ha correlato ricchezza e malattia, evidenziando che, al contrario di quanto sembra avvenire negli USA, in Europa un livello socioeconomico basso è associato con un rischio di aumento dei DSA. I DSA e un'elevata disabilità mentale sono stati rilevati più frequentemente al più alto livello di deprivazione socioeconomica, dove maggiore è la percentuale di adulti disoccupati, persone senza diploma, immigrati e famiglie monoparentali (Delobel-Ayoub et al., 2015).

La *Harvard Medical School* (Jacob et al., cit.) ha effettuato una ricerca relativa a costi e benefici dell'inclusione lavorativa di soggetti con disturbi dello spettro autistico, evidenziando come le opportunità di un lavoro competitivo (cioè lavoro senza un sostegno, non autismo-specifico) siano ben poche, ma come un ruolo attivo nel mondo del lavoro porti benefici anche economici, riducendo i costi legati all'assistenza. Infatti, secondo lo studio, grazie all'applicazione di strategie appropriate, gli adulti autistici hanno forti probabilità di entrare permanentemente nel mondo del lavoro. Da ciò consegue che le risorse impiegate per la riabilitazione possono considerarsi un buon investimento per la società.

Infatti, nel 2015, si calcolava che la percentuale di persone con disturbi dello spettro autistico negli USA era cresciuta, in un anno, dal 10 al 17% (un dato del 2012 indicava che un bambino su 88 era affetto da DSA) mentre in Australia la prevalenza di autismo è stimata essere da 36,9 a 62,5 per ogni 10.000 persone, evidenziando la presenza di circa 153.000 persone con disturbi dello spettro autistico nella fascia di età lavorativa (16-64 anni).

Le difficoltà prevalenti degli adulti con DSA sono: mancanza d'interazione efficace con supervisor e colleghi, difficoltà nel comprendere e interpretare regole sociali, nel lavorare in maniera indipendente, resistenza a cambiamenti sul luogo di lavoro. Al tempo stesso, la disoccupazione ha un impatto negativo sulla vita di persone con DSA, creando isolamento e la mancanza di stimoli cognitivi e mentali. L'inserimento lavorativo comporta la necessità che i datori di lavoro e i colleghi modifichino i propri atteggiamenti e apprendano nuove capacità, che potrebbero includere: superare difficoltà di comunicazione fra di loro e con i colleghi/dipendenti, considerare il bisogno di una possibile supervisione, essere chiari rispetto alle regole del luogo di lavoro, essere pronti a dover gestire l'ipo o ipersensibilità verso gli stimoli esterni così come la difficoltà nell'adattarsi ai cambiamenti.

Naturalmente, un ambiente amichevole e caratterizzato dal supporto reciproco si rivela molto più positivo per l'inserimento efficace e duraturo di persone con DSA. La prospettiva lavorativa, inoltre, aggiunge alla vita di chi soffre di DSA un senso di scopo, significato, identità e indipendenza, oltre ad avere benefici sia per il governo che per i datori di lavoro.

Le persone con DSA hanno mostrato di possedere tratti positivi nel mondo del lavoro, come affidabilità, bassi livelli di assenteismo, attenzione ai dettagli, un alto grado di accuratezza nei compiti visivi, memoria a lungo termine, capacità di concentrazione, focus maggiore, capacità di svolgere compiti ripetitivi in cui si è anche isolati dagli altri.

La ricerca sull'attività lavorativa di persone con DSA spesso non ha considerato il punto di vista dei datori di lavoro, e, quando lo ha fatto, non si è sufficientemente concentrata sull'analisi del rapporto costi/benefici, né sui risultati in termini di produttività, limiti che possono avere scoraggiato molti imprenditori ad assumere persone con questa patologia.

Lo studio americano si concentra, quindi, su questo aspetto al fine di incentivare le assunzioni, rilevando i propri dati da otto database on line, relativi ad articoli in lingua inglese redatti dal 1994 (data di pubblicazione del DSM IV) in poi, ed analizza casi per un totale di 67.251 partecipanti.

I risultati (relativi ai costi governativi in diverse realtà nazionali, come la Svezia, il Regno Unito e gli USA) mostrano che:

- impiegare persone con DSA riduce i costi a carico dello Stato, tagliando le spese di assistenza;
- più persone vengono impiegate, minori sono i costi statali per le attività quotidiane e la cura;
- seminari svolti precedentemente all'assunzione non aiutano, o almeno non modificano, la riuscita sul posto di lavoro, mentre fanno aumentare i costi.

Relativamente ai costi per la società, lo studio rileva che:

- sebbene il gruppo con DSA sia uno dei più costosi da trattare con i servizi di riabilitazione professionale, è anche uno dei più efficienti e con maggiore probabilità di successo, il che permette di ridurre i costi dell'assistenza per investirli nella formazione;
- le persone con DSA hanno la capacità di lavorare per periodi estesi di tempo, garantendo continuità e volontà di contribuire agli scopi del datore di lavoro, come dimostrato anche dall'utilizzo diffuso dei servizi di formazione professionale;
- l'aumento di produttività, la diminuzione dei costi assistenziali, la necessità di minori fondi per attività comunitarie sono altri fattori positivi che riducono i costi sociali.

Gli studi relativi ai benefici per i datori di lavoro sono molto limitati, ma evidenziano, per esempio, che gli adulti con DSA possono contribuire lavorando in media 23,30 ore a settimana e garantire un alto livello di precisione e di approccio etico al lavoro.

Per ciò che concerne i benefici a favore delle persone con DSA rese attive nel mercato del lavoro, si fa riferimento, fra i molti possibili, al testo di Wilcock *Health: An Occupational Perspective*, (Wilcock, 1998) che promuove il concetto di 'Triangolo della salute', dove lavoro, salute e benessere sono strettamente correlati, perché l'interazione con altri nell'ambito di un'attività crea senso di appartenenza e progettualità, elementi indispensabili nella vita degli esseri umani.

Sebbene gli studi sui benefici economici siano, quindi, ancora insufficienti, è certo che dal punto di vista del capitale sociale, inteso come la rete di relazioni che rendono una società coesa, l'inserimento di persone con DSA è assolutamente auspicabile, essendo questo un gruppo con elevate possibilità di svolgere mansioni che prevedono un alto grado di precisione, coerenza, affidabilità e costanza. L'investimento in servizi formativi, quindi, è da ritenersi ad alto profitto per tutti gli attori coinvolti.

I costi associati ai DSA sono molteplici e difficilmente calcolabili, poiché molti gravano sulle famiglie. Uno studio condotto nel 2014 sui costi negli USA pubblicati nel 2006 e nel Regno Unito nel 2009 evidenzia i settori principali di spesa e ne stima le somme: tipi di alloggio (cure residenziali, case private, case famiglia, ospedali, centri diurni), servizi medici e non (ospedalizzazione, *day hospital*, pronto soccorso, dottori o professionisti medici, medicinali, cura dei bambini, programmi speciali, doposcuola, assistenza familiare, scuole estive, strutture speciali), educazione speciale, supporto all'impiego, e perdita di produttività, legata alla necessità di abbandonare, talora, o comunque ridurre notevolmente il proprio lavoro per i genitori di bambini con DSA.

Uno studio cinese del 2015 (Ou et al., 2015) ha mostrato, analizzando un campione di 459 famiglie con bambini con DSA, come il peso economico all'interno di nuclei familiari dove è presente questo problema sia maggiore di quello delle famiglie al cui interno si trovano persone con altre disabilità, a causa dell'inadeguatezza dei servizi sanitari preposti all'assistenza a persone con DSA, degli elevati costi per un'educazione speciale e dell'assistenza familiare al malato che diminuisce la prestazione lavorativa, e quindi gli introiti, dell'intera famiglia. Infatti, a fronte del 9% di famiglie con altre disabilità, il 19% delle famiglie con bambini con DSA è stato fortemente condizionato nelle scelte lavorative, dovendo investire, mediamente, almeno dieci ore a settimana nella cura dei bambini. Da ciò, deriva che gli introiti lordi annui delle famiglie con DSA ammontano a 10.092 dollari, contro i 14.597 delle famiglie con altre disabilità e i 17.559 delle famiglie senza disabilità. Ancora una volta, comunque, la correlazione con un livello di studio elevato del padre, o dei genitori, influisce positivamente, garantendo meno perdite economiche grazie a lavori più retribuiti.

Secondo un recente studio (Buescher et al., 2014), nel Regno Unito le persone con DSA erano, nel 2013, 604.824 e 3.540.909 negli USA, ma nessuna stima nazionale calcola i costi sociali per il loro sostegno dal punto di vista su cui invece si concentra questa ricerca del 2014: alloggio, servizi medici e non, educazione speciale, supporto all'impiego e perdita di produttività. I costi possono variare molto a seconda dell'età e della presenza o meno di deficit mentale, ed è stato calcolato che, in presenza di disabilità psichica, i costi maggiori si riferiscono a costi non medici, come educazione speciale e costi indiretti (perdita di produttività della famiglia) e sono molto più elevati nella prima infanzia rispetto all'età adulta negli USA, mentre nel Regno Unito aumentano con l'età. In assenza di deficit mentale, invece, i costi maggiori sono associati all'alloggio, seguiti dalle spese mediche e dalla perdita produttiva delle famiglie, e crescono con l'aumentare dell'età.

Un altro dato (Mavranetzouli, 2014) del 2012, indica che, nel Regno Unito, circa l'1,1% della popolazione adulta soffre di autismo, e che i costi per sostenerla, nel 2006, ammontavano a 25 miliardi di sterline l'anno, comprendenti i costi per gli alloggi, lo staff specializzato e quelli per la perdita di produttività delle famiglie. Gli adulti con DSA hanno anche un elevato tasso di disoccupazione, e, sempre nel Regno Unito, solo il 15% degli adulti in età lavorativa è impiegato a tempo pieno, mentre la maggioranza svolge lavori sottopagati e non specializzati.

La ricerca mostra anche che i programmi di sostegno all'occupazione sono più efficaci dei seminari protetti o di altre opzioni di sostegno quotidiano. I vantaggi includono maggiori guadagni, maggiore integrazione sociale, soddisfazione lavorativa, autostima più elevata, vita più indipendente e meno spese a carico delle famiglie.

I partecipanti ai programmi di sostegno all'occupazione mantengono il lavoro per almeno 7/8 anni successivi all'assunzione, e godono di vantaggi quali collocazione lavorativa mirata, formazione precedente all'inserimento, sostegno legale, *follow-up* e supporto a lungo termine per garantire la continuità lavorativa. I dati mostrano, quindi, che, sebbene più elevati nel primo periodo, i costi legati all'inserimento lavorativo tramite il sostegno all'occupazione vengono ammortizzati nel lungo periodo, rendendo questo tipo di intervento più efficace ed economico rispetto ai seminari protetti e al sostegno quotidiano.

2. Metodi d'intervento per il sostegno all'impiego

Sebbene non esistano statistiche generali sul numero di persone con DSA inserite nel mondo del lavoro, è stato calcolato (Scott et al., 2015) che nei paesi occidentali il tasso di partecipazione al mondo del lavoro di queste persone è il 34%, contro il 54% di tutti gli individui con disabilità e l'83% di individui senza disabilità. Negli Stati Uniti, inoltre, è stato trovato un tasso di occupazione di un terzo fra giovani adulti sul numero complessivo di questo gruppo di diversamente abili, e la stessa percentuale fra gli adulti nel Regno Unito, mentre le Nazioni unite hanno specificato, nel 2015, che il 20% solamente risulta occupato.

Gli individui con DSA e senza deficit intellettivi sono tre volte meno propensi a partecipare ad attività giornaliere rispetto a quelli con disturbi psichici. Per molti individui con DSA le difficoltà relazionali hanno l'impatto maggiore nella possibilità di candidarsi e mantenere un lavoro stabile. Ciò risulta molto chiaro durante i colloqui di lavoro, dove ci si aspetta che vengano mostrate qualità sociali e l'abilità di 'sapersi vendere'.

Negli individui con DSA è proprio la capacità di padroneggiare gli aspetti sociali e comunicativi, più della vera e propria performance lavorativa, ad influenzare la possibilità di ottenere e mantenere il lavoro. Questo motiva l'alto tasso di disoccupazione, che ha effetti negativi non solo sulle possibilità economiche delle persone, ma anche sul loro senso d'identità. Il lavoro, infatti, può fornire un senso di raggiungimento, di competenza, struttura, opportunità per socializzare, e permette alle persone di partecipare pienamente alla vita sociale. Anche per questo, attualmente, molti progetti di sostegno all'occupazione delle persone con DSA sono rivolte a superare i loro problemi di comunicazione e sociali, nonostante la scarsità di studi che analizzino il ruolo dei fattori ambientali nel facilitare il successo nel loro inserimento lavorativo. Non si conosce, infatti, come queste persone percepiscano i fattori personali e ambientali e i loro effetti sul proprio successo nel luogo di lavoro.

Secondo uno studio condotto in Australia, i cui risultati sono stati pubblicati nel 2015, i fattori per il successo dell'inserimento lavorativo includono: aspettative verso il lavoro, conoscenza delle richieste produttive, supporto sul luogo di lavoro per fornire assistenza nel creare un ambiente inclusivo e modificato, ma soprattutto facilitazione della comunicazione tra datore di lavoro e lavoratore, che aiuti entrambi a conciliare le spesso diverse visioni dei fattori precedenti.

Esistono diversi tipi di programmi formativi per aiutare l'inserimento lavorativo di persone con disturbi mentali gravi (de Pierrefeu e Charbonneau, 2014), tra cui seminari protetti (cioè luoghi di collocamento a lungo termine per persone con disabilità), imprese sociali, e programmi di sostegno al lavoro, ognuno dei quali ha le proprie specificità. Alcuni seguono l'approccio 'forma e colloca' (*train and place*): per esempio, i seminari protetti offrono una formazione di lungo periodo agli utenti, alcuni dei quali trovano poi un impiego nel mercato del lavoro competitivo. Altri seguono la filosofia 'colloca e forma' (*place and train*), come i programmi di sostegno al lavoro, in cui specialisti del collocamento aiutano le persone ad ottenere un impiego il prima possibile e senza formazione specifica.

Nel caso del supporto alla ricerca di impiego nel mercato del lavoro non protetto, la scelta del luogo di lavoro è individualizzata e basata sulle preferenze della persona, i suoi punti di forza e le sue esperienze pregresse, e le risorse sono investite nel trovare e candidarsi per un lavoro, invece di sottoporsi a lunghe valutazioni e alla formazione, o a interviste tradizionali e, una volta assunti, sono supportati con assistenza continua e individualizzata.

Gli schemi di supporto all'impiego possono essere offerti da una vasta gamma di soggetti, che include le organizzazioni del terzo settore, quelle che operano nella salute e nel sociale, e altre. Sebbene i costi di questi interventi siano elevati, la loro efficacia garantisce un'ammortizzazione nel lungo periodo, promuovendo il benessere della persona, la sua integrazione, e inducendo una riduzione dei costi del carico di spese sociali e sanitarie. Tali programmi dovrebbero essere individualizzati, ma includono elementi di base comuni di formazione preventiva e sul lavoro, assistenza legale, e assistenza a lungo termine per assicurare la permanenza sul posto di lavoro.

Uno studio del 1999 dell'Università del Colorado (Grandin, 1999) individua le caratteristiche che i lavori a cui candidare persone con DSA dovrebbero possedere. Gli impieghi, secondo la sua autrice Temple Grandin, a sua volta affetta da DSA, dovrebbero essere scelti allo scopo di valorizzare i punti di forza di chi soffre di questi disturbi, e in modo da minimizzare gli aspetti critici.

Chi soffre di DSA ha spesso difficoltà con la memoria a breve termine, mentre ha una memoria a lungo termine talora anche superiore a quella degli individui cosiddetti 'sani'. Al tempo stesso, vi sono difficoltà nel lavorare su più aspetti contemporaneamente. Secondo l'autrice, il lavoro ideale dovrebbe avere le seguenti caratteristiche: avere uno scopo ben definito; mettere in evidenza le capacità lavorative della persona, non focalizzarsi sulle sue qualità o difetti personali; il dirigente dovrebbe riconoscere le limitazioni sociali della persona con DSA. Alcuni diplomi sarebbero più adatti, soprattutto quelli che portino a svolgere mansioni in cui la persona possa concentrarsi sui propri compiti senza essere penalizzato dalle scarse capacità relazionali/sociali, come informatica, contabilità, ingegneria, biblioteconomia, disegno e arte in generale, mentre dovrebbero essere evitati storia, scienze politiche, letteratura e matematica.

L'autrice redige poi una tabella dei lavori possibili e non:

- lavori non adatti a persone con sindrome di Asperger o autismo ad alto funzionamento:
 - Cassiere
 - Cuoco espresso
 - Cameriere
 - Croupier
 - Centralinista per taxi
 - Scrivere sotto dettatura
 - Agente di biglietti aerei
 - Agente di commercio
 - Controllore del traffico aereo
 - Centralinista o receptionist.

Segue poi un elenco di lavori possibili per persone con DSA e abilità visive sviluppate:

- Programmatore di computer
- Disegno, disegni ingegneristici o informatizzati
- Arte commerciale, pubblicità
- Fotografia, video, cameramen tv
- Design industriale
- Addestratore di animale o tecnico veterinario
- Meccanico
- Riparazione di computer
- Riparazioni
- Artigianato (scultura, gioielleria, ceramiche)
- Tecnico di laboratorio
- Design di pagine web
- Commercio edile
- Designer di video giochi
- Animazione grafica
- Manutenzione edile
- Manutenzione industriale

di lavori per persone con deficit della vista:

- Contabilità
- Biblioteconomia
- Programmazione informatica
- Ingegneria
- Giornalismo
- Revisore di testi
- Tassista
- Magazziniere
- Accordatore di pianoforte e altri strumenti

- Tecnico di laboratorio
- Cassiere di banca
- Impiegato e archivist
- Telemarketing
- Statistico
- Fisico o matematico

e infine di lavori per persone con scarse capacità verbali:

- Addetto di libreria
- Assemblatore in fabbrica
- Fotocopiatori
- Lavori sanitari
- Giardinieri
- Camerieri nei fast food
- Cura delle piante
- Data entry
- Lavori nei magazzini.

Le persone autistiche possono avere diverse difficoltà così come diverse capacità, alcune delle quali sorprendenti, come nel caso dell'attrice Darryl Hannah e dell'artista Stephen Wiltshire, il disegnatore che riproduce a memoria le mappe di intere città, monumenti, macchine e altro.

Proprio grazie a queste abilità, la Microsoft (Remington, 2015) ha deciso di investire sull'assunzione di persone con DSA, nella convinzione che possano portare vantaggi e competenze utili all'azienda (e d'altronde esiste un vecchio scherzo, spesso ripetuto anche dalla stampa, secondo cui lo stesso Bill Gates sarebbe autistico).

Passwerk in Belgio, Auticon in Germania e Specialisterne in Danimarca sono aziende che assumono solo persone con DSA. Specialisterne, per esempio, attualmente lavora in dodici Stati e collabora con la stessa Microsoft, e recentemente sia Vodafone che la ditta tedesca di software SAP hanno lanciato una campagna per assumere più persone con DSA, proprio per le loro caratteristiche.

È stato, infatti, rilevato che i consulenti autistici individuano il 10 % di errori in più nei programmi informatici, hanno una capacità percettiva superiore, per cui possono trovare elementi nascosti tra altri in modo più veloce e accurato della norma, notano prima elementi attesi e inattesi nel campo visuale, riconoscono modelli, identificano e ricordano suoni, e spesso hanno un orecchio assoluto. Ciò li rende artisti e musicisti perfetti, ma anche scienziati, ed è emblematico il caso dell'esercito israeliano che ha istituito un'unità speciale composta unicamente da analisti autistici, le cui capacità sono utilizzate per identificare minacce militari.

Tutto ciò può risultare problematico se queste abilità si accompagnano ad una sensibilità percettiva alterata, come non sopportare la luce forte o non riuscire a concentrarsi su una conversazione in una stanza rumorosa. Solamente una percentuale tra l'1 e il 10% delle persone con DSA sono propriamente geniali, ma hanno comunque spesso talenti unici. La stessa Temple Gardin, citata prima, è PHD e professoressa presso l'Università del Colorado.

Comunque, bisogna specificare che non tutte le persone affette da DSA mostrano qualità o capacità al di sopra della norma, e che, purtroppo, molti presentano, invece, deficit intellettivi (anche se statistiche specifiche in questo senso non esistono), che rendono sicuramente più complessa la loro integrazione sociale e lavorativa.

Secondo una ricerca inglese della Società nazionale autistici del 2012 (Mavranetzouli, 2014), solamente il 15% degli autistici sono assunti regolarmente con un lavoro *full time* in Inghilterra, a fronte del 31% di persone con altre disabilità, nonostante il 61% di essi dichiarino di voler lavorare. Emerge, quindi, che i datori di lavoro devono essere informati meglio circa le

possibilità delle persone con DSA e che con solo pochi adeguamenti aziendali queste potrebbero rivelarsi molto utili.

Anche il sistema educativo dovrebbe modificare alcuni standard che lo caratterizzano, e orientare le persone autistiche verso l'acquisizione di capacità specifiche, piuttosto che inserirle in percorsi di studio mirati solo al raggiungimento di un diploma. Si potrebbe, in sostanza, partire dalle capacità di ciascun individuo e renderle efficaci per un lavoro. Un esempio in questo senso è il matematico autistico Daniel Lightwing, che nel 2006 rappresentò l'Inghilterra alle Olimpiadi Internazionali di Matematica vincendo la medaglia d'argento (Remington, cit.).

Uno studio del 2014 pubblicato su Elsevier (de Pierrefeu e Charbonneau, 2014) illustra l'esempio di due servizi di formazione professionale che seguono un approccio ibridato dei due sistemi *train and place* e *place and train* illustrati sopra. Si tratta dei seminari protetti di Messidor in Francia e di Acces-cible SMT in Quebec. Entrambi puntano all'inserimento lavorativo nel mercato del lavoro regolare, con differenti periodi di training. Messidor offre luoghi di lavoro protetti, usando il tempo di transizione nei seminari come uno strumento per ottenere un lavoro competitivo, ed ha successo grazie soprattutto all'utilizzo di tre fattori chiave: i lavoratori con disturbi mentali lavorano su compiti e in luoghi di lavoro simili a quelli del mercato del lavoro regolare; i manager di Messidor formano piccole squadre di 5-7 persone che offrono una direzione quasi personalizzata ai lavoratori; ogni lavoratore è seguito da un consulente del lavoro di Messidor per costruire insieme un piano di lavoro e trovare strategie di lavoro per ottenere un impiego nel mercato competitivo. Questo 'doppio management' sembra essere un ingrediente chiave, poiché aumenta le probabilità sia di ottenere un lavoro sia di promuovere qualche forma di miglioramento del disagio psichico.

Il secondo programma, Acces-cible SMT, con sede a Montreal in Quebec, Canada, prevede invece il supporto di un *counsellor* e un breve periodo di training (un programma di 28 settimane in sei passi) prima di integrare le persone nel mercato regolare. La filosofia sottostante è quella di considerare le persone non malate, e di rafforzare l'autostima e la fiducia enfatizzando le capacità professionali di ognuno. Incontri di gruppo, pratica sul posto di lavoro, l'utilizzo di strategia nella ricerca del lavoro sono ingredienti fondamentali del programma, che lavora sull'*empowerment* della persona. Entrambi i progetti illustrati lavorano su questo aspetto, poiché anche la ricerca scientifica conferma che l'*empowerment* è un fattore chiave nel miglioramento del disagio mentale.

Uno recente studio tedesco (Timo et al., 2016) ha analizzato, su un campione di 66 lavoratori, di cui 36 donne e 30 uomini, il tipo di ostacoli che le persone con DSA incontrano nel mondo del lavoro, sia in contesti lavorativi specifici per chi soffre di tali disturbi, sia nel contesto di lavori non protetti. La ricerca ha cercato di evidenziare quali strategie vengono messe in atto per superare tali ostacoli, assumendo che il basso tasso di occupazione delle persone con DSA potrebbe essere la conseguenza di barriere incontrate in varie fasi dell'inserimento lavorativo, della candidatura e dello svolgimento del lavoro stesso. I ricercatori hanno identificato le maggiori barriere nelle categorie del processo di candidatura al lavoro (curriculum, colloqui, contatti telefonici), nell'adattamento alla routine lavorativa, nella comunicazione e nell'interazione sociale.

Sono state analizzate tutte le diverse forme di lavoro che coinvolgono persone con DSA (lavoro competitivo, lavoro con sostegno – cioè lavoro competitivo dove è presente il sostegno da parte del datore di lavoro o di un'agenzia, o lavoro autismo-specifico - e seminari protetti), comparando qualitativamente i risultati relativi ai lavoratori impegnati in un lavoro specifico per autistici con quelli assunti in impieghi non protetti. Utilizzando il metodo della psicologia positiva, che focalizza l'attenzione sui punti di forza piuttosto che sulle debolezze, i ricercatori hanno cercato di individuare le strategie impiegate per superare le eventuali difficoltà, utilizzando il concetto di 'autoefficacia', uno strumento teorico nato nella teoria cognitivo-sociale, che misura il giudizio della persona relativamente alla propria capacità di organizzare ed eseguire azioni volte ad ottenere un effetto voluto.

In persone senza DSA sono state trovate correlazioni positive tra l'autoefficacia e risultati positivi sul lavoro, come performance lavorativa, soddisfazione, salute e benessere soggettivo, mentre nessuno studio era stato condotto in precedenza sulla relazione tra autoefficacia e soddisfazione lavorativa e di vita tra affetti da DSA.

I risultati hanno mostrato che, per gli assunti in luoghi di lavoro non protetti, le maggiori barriere riguardano problemi sociali di comunicazione (15%), seguiti da problemi di attrezzatura e ambiente (12%), routine lavorativa (10%), processo di candidatura (10%) e qualificazione (8%). Gli assunti in aziende protette hanno invece evidenziato come problema maggiore la qualificazione (23%), seguito dal problema sociale della comunicazione (11%), dai problemi formali di attrezzatura e ambiente (9%), routine lavorativa (9%) e problemi di richieste cognitive del lavoro (9%).

Relativamente alle soluzioni, per i lavori in luoghi non protetti il 22% ha indicato l'aiuto nel contesto lavorativo, mentre persone impiegate in luoghi protetti hanno evidenziato come più efficaci le soluzioni autonome e l'accettazione. Gli individui in luoghi di lavoro protetto, inoltre, tendono a risolvere i problemi più con l'accettazione piuttosto che con la rassegnazione, con la comunicazione, la pratica o un'ulteriore qualificazione. Questo risultato si rivela particolarmente significativo, in quanto i problemi di comunicazione sono tra i più rilevanti nelle persone affette da DSA, mentre, nei casi analizzati, proprio la comunicazione si è rivelata la risorsa più utilizzata, probabilmente anche grazie all'aiuto dei colleghi e dei supervisori.

Il sistema del sostegno sul lavoro è probabilmente un elemento particolarmente favorevole per stimolare l'autoefficacia, che viene rafforzata da ripetute esperienze positive, come quelle che, verosimilmente, si creano e sono incentivate nei luoghi protetti.

Un approccio basato sui bisogni e le risorse, che si focalizzi sui punti di forza e le soluzioni invece che sulle debolezze, può rivelarsi efficace, quindi, non solo per trovare soluzioni concrete a problemi lavorativi, ma anche per aumentare il senso di autoefficacia e la soddisfazione relativa alla qualità della vita.

3. Il periodo critico: la transizione scuola-lavoro

Il passaggio dall'adolescenza alla prima giovinezza è un periodo caratterizzato da molte difficoltà per tutti i giovani, ma è certamente più problematico per coloro che presentano DSA. Gli studi che analizzano quali interventi siano davvero efficaci si rivelano ancora carenti, e richiedono, comunque, un'osservazione sul lungo periodo per la valutazione dell'efficacia in termini, anche, di stabilità lavorativa, di qualità della vita, di risultati educativi e sociali, di soluzioni abitative efficaci.

Uno studio americano del 2012 (Lounds Taylor et al., 2012) confronta la letteratura esistente in materia di programmi post scolastici, che copre il periodo compreso tra il 1980 e il 2011, e rileva diversi parametri di efficacia.

Ad esempio, alcune ricerche mostrano che le persone coinvolte in programmi di sostegno al lavoro registrano un miglioramento sia della qualità della vita, sia dei sintomi e del funzionamento cognitivo, mentre, per coloro che non sono assistiti, si rileva un peggioramento in entrambi i parametri e un rischio maggiore di disoccupazione nei due anni successivi all'uscita dalla scuola.

Confrontando due sistemi di intervento, il sostegno al lavoro e l'inserimento in seminari protetti, si è osservato che i giovani adulti inseriti nei primi mostrano un miglioramento dei sintomi e della qualità della vita rispetto a coloro che vengono inseriti nei secondi, a causa del deterioramento all'interno del gruppo protetto. Inoltre, anche secondo una ricerca spagnola, il programma di sostegno al lavoro è associato con un miglioramento nel tempo di diverse funzioni cognitive.

Uno studio britannico ha mostrato che le persone inserite in progetti di sostegno al lavoro avevano il 63,3% di possibilità di trovare un lavoro retribuito rispetto al 25% del gruppo di controllo, un salario maggiore, e passavano più tempo nello status di occupati (27,09% contro il 12,35%). I ricercatori hanno rilevato che l'aspetto centrale, e più oneroso finanziariamente, dei programmi di sostegno al lavoro risiede nella ricerca del lavoro (presentazione, incontri e negoziazioni con possibili datori di lavoro). Molti dei giovani impiegati hanno mostrato, nel *follow up*, di avere mantenuto il lavoro anche nei 7/8 anni successivi.

La ricerca sottolinea come gli studi su interventi di sostegno al lavoro siano particolarmente carenti, impedendo l'identificazione di parametri efficaci, laddove si avverte, invece, una grande esigenza di indicazioni che permettano applicazioni standardizzate e approcci di successo.

Sarebbero necessari, inoltre, studi che indichino quali differenze relativamente alla gravità dei sintomi, a fattori socioeconomici, e a comorbilità nella salute fisica e mentale influenzino la transizione alla vita adulta e i trattamenti nell'arco della vita, dal momento che alcuni hanno evidenziato, ad esempio, come giovani con DSA, ma privi di altre disabilità psichiche, siano meno penalizzati nella transizione al lavoro, così come ragazzi di famiglie benestanti siano più inseriti in percorsi di inserimento formale al lavoro.

Una ricerca americana del 2013 (Roux et al., 2013) ha analizzato il tasso di occupazione di giovani adulti che avevano ricevuto servizi educativi speciali durante le scuole superiori. Secondo le statistiche di questa ricerca, ogni anno circa 50.000 giovani con DSA diventano diciottenni in America, ma gli studi sulla loro condizione di adulti restano comunque molto carenti. Il *Piano strategico americano per la ricerca sui DSA* della Commissione di coordinamento dell'inter-agenzia sull'autismo del 2011 sottolineava l'urgenza di studi in questo senso, mentre la Società per la medicina dell'adolescenza afferma l'importanza della collaborazione tra le famiglie e i servizi per l'impiego, e la centralità della formazione professionale. Secondo gli psichiatri e i medici, è essenziale la partecipazione a piani di transizione assistita, dal momento che molti disturbi si affacciano durante l'adolescenza e persistono nell'età adulta.

Uno studio del 2011 mostrava che, fra i giovani tra i 18 e i 24 anni, solo il 54% aveva un'occupazione, mentre un'altra ricerca evidenziava che il 91% di giovani adulti diversamente abili trova una qualche forma di lavoro pagato entro otto anni dalla fine delle scuole superiori. Le persone con DSA restano però i più penalizzati rispetto a persone con altre forme di disabilità, con solo il 55% di occupati entro i sei anni dalla fine della scuola.

Le ricerche sui tipi di occupazione che coinvolgono persone con DSA sono molto rare, ma quelle esistenti mostrano che pochi lavorano in forma indipendente, mentre la maggior parte è occupata in contesti di seminari protetti.

Lo studio citato sopra del 2013 (Roux et al., cit.) ha analizzato una ricerca nazionale relativa al livello occupazionale di giovani tra i 21 e i 25 anni che avevano ricevuto servizi di educazione speciale durante la scuola, mostrando come questo gruppo incontri difficoltà particolari, di fronte a cui i governi si trovano perlopiù impreparati.

La ricerca ha coinvolto 620 giovani adulti con DSA, comparandoli con altri giovani affetti da altri tipi di disabilità mentali, come disturbi dell'apprendimento, disabilità mentale, disturbi emotivi, difficoltà linguistiche, che ci si attendeva trovassero difficoltà simili di inserimento lavorativo. I giovani con DSA erano soprattutto maschi (85%) e bianchi (70%) con un'età media di 23 anni circa (con uno spettro da 21 a 25 anni). La maggior parte (85%) erano stati fuori dalla scuola per circa due anni, e il 16,9% di loro aveva una totale mancanza di comunicazione linguistica. Fra questi, l'85% dei giovani provenienti da famiglie benestanti aveva lavorato con un impiego retribuito da quando aveva lasciato la scuola, contro il 12% di giovani con minori possibilità economiche e capacità. Circa la metà (53,4%) di giovani adulti non aveva mai lavorato per un impiego pagato da quando aveva lasciato la scuola, contro percentuali molto più elevate

di persone con altri disturbi. Tra le persone con DSA, il tasso di occupazione era dell'81,9% tra coloro privi di problemi di comunicazione, contro 18,8% di coloro incapaci di comunicare. Al momento delle interviste, un terzo di giovani con DSA era impiegato e uno su cinque lavorava a tempo pieno.

Le occupazioni più frequenti risultavano essere impieghi in supporto ad amministrazioni e uffici, con mansioni come registrazione di materiale, distribuzione, pianificazione, o lavori di trasporto e movimentazione di materiali, assemblaggio, lavori in fabbrica, trasformazione, preparazione e distribuzione del cibo, pulizia e manutenzione di edifici e strade.

I giovani più grandi, provenienti da famiglie più benestanti e con abilità maggiori avevano maggiore possibilità di trovare lavoro. Analizzando i dati relativi alla decade successiva all'uscita dalla scuola, si è potuto constatare che i giovani con DSA erano penalizzati, avendo meno lavori e meno variazione nel tipo di lavori rispetto ai gruppi di controllo. Paradossalmente, i giovani con abilità intellettive nella media o superiori alla media sono a rischio maggiore di disoccupazione, fino a tre volte in più rispetto a chi mostra segni di disabilità mentale. (Strickland et al., 2014), e le ricerche mostrano che il 90% di perdita del lavoro è dovuto a deficit nella comunicazione sociale.

Ma i giovani con DSA ad alto funzionamento, con capacità conversazionali maggiori ed entrate familiari più cospicue, restano comunque avvantaggiati rispetto al gruppo di pari con meno possibilità. Al maggiore benessere economico della famiglia, infatti, corrisponde un maggiore accesso ai servizi, che è un indicatore di capitale sociale, cioè di risorse a cui un individuo ha accesso grazie a una rete di relazioni sociali. Il capitale sociale è sempre associato ad un maggiore tasso di occupazione in tutta la popolazione. Comunque, anche con giovani con DSA maggiormente penalizzati sul piano della comunicazione, circa un quinto ha ottenuto un lavoro, dimostrando così che le possibilità esistono anche per chi è affetto da disturbi apparentemente invalidanti.

Le strategie devono quindi includere: esperienze lavorative durante gli anni della scuola, ricerca deliberata della corrispondenza tra capacità della persona e tipi di lavoro durante la pianificazione lavorativa, attenzione alle vulnerabilità del giovane durante e dopo la transizione, maggiore flessibilità di supporti istituzionali offerti durante il corso della vita occupazionale.

4. DSA e realtà virtuale

Una ricerca americana del 2008 (Lattimore et al., 2008) indica come uno dei limiti maggiori legati all'assunzione di persone con DSA, così come altre disabilità, consista nel gran numero di ore richieste per la formazione, che generalmente avviene *on-the-job* e presenta svantaggi sia in termini economici, per il costo elevato a carico del datore di lavoro, sia in termini di efficienza lavorativa, notevolmente ridotta quando lavoratori assunti perlopiù a tempo parziale devono essere anche formati nelle ore di servizio.

Un modo per ovviare a questo limite consiste nel fornire formazione virtuale al di fuori dell'orario e del contesto lavorativo, permettendo l'apprendimento di comportamenti e mansioni che saranno poi replicati sul posto di lavoro, per cui una delle condizioni per il successo sembra essere l'inserimento di quanti più stimoli possibili uguali a quelli reali che il lavoratore dovrà affrontare nella realtà quotidiana.

L'utilizzo della realtà virtuale può rivelarsi utile in quei contesti in cui, come spesso accade, il lavoratore con DSA sia impiegato a tempo parziale ed abbia, quindi, poco tempo a disposizione per la formazione *on-the-job*. Se la ricerca ha evidenziato come quest'ultima sia più efficace della formazione al di fuori del contesto di lavoro, è anche vero che non sempre la formazione *on-the-job* può essere applicata senza conseguenze negative, soprattutto in termini di lavoro effettivamente svolto dal dipendente nel tempo non dedicata ad essa.

In un articolo del 2006 (Lattimore et al., 2006) alcuni ricercatori americani hanno diffuso i risultati di una ricerca sperimentale, che sottoponeva quattro lavoratori di una piccola casa editrice all'apprendimento di quattro abilità diverse, dimostrando come, in tre casi su quattro, la formazione sul lavoro, unita alla formazione simulata, produceva risultati positivi, in termini sia di rapidità di apprendimento, sia di efficacia.

Uno dei punti critici per l'ottenimento del lavoro è rappresentato dal colloquio, per questo motivo alcune ricerche sperimentali si concentrano su questa fase.

Lo studio americano sopra citato (Strickland et al., cit.) ha analizzato l'efficacia di un programma di formazione on line, basato sulla *Teoria della mente* (in breve, la capacità di attribuire stati mentali a sé e agli altri, e di agire di conseguenza), che utilizzava modelli video, supporti visuali e sessioni pratiche di realtà virtuali per l'apprendimento di abilità legate ai colloqui di lavoro in giovani con DSA ad alto funzionamento. La ricerca ha coinvolto ventuno ragazzi maschi di età compresa tra i 16 e i 19 anni, e ne ha sottoposto metà ad un training mirato alla formazione per il colloquio lavorativo, mentre l'altra metà serviva da gruppo di controllo.

Il presupposto teorico era che, nei colloqui di lavoro, l'attenzione è spesso posta sull'abilità del candidato di risolvere problemi nell'interazione sociale e sulla sua capacità di svolgere un lavoro di squadra, temi centrali che includono anche la risposta sociale, la postura e l'aspetto generale della persona.

Per questo motivo, nella ricerca sono state insegnate le capacità verbali e non verbali richieste per l'interazione (come il contatto visivo o l'uso di un linguaggio appropriato) e la comprensione del motivo di questi comportamenti. Nei DSA spesso, infatti, il problema risiede nell'incapacità della persona di riconoscere i propri sentimenti, emozioni, pensieri e idee, cioè ciò che la *Teoria della mente* ha definito 'stati mentali', e quelli degli altri, rendendo inefficace l'interazione e la comunicazione e impedendo il riconoscimento dell'effetto del proprio comportamento sugli altri.

La ricerca sui DSA ha, però, mostrato che istruzioni esplicite per il riconoscimento dell'emozione e relativamente alle competenze sociali migliorano la performance in compiti che richiedono il riconoscimento di stati mentali propri e altrui. Un altro elemento importante del training risiede quindi nell'istruzione diretta di competenze sociali apprese attraverso la ripetizione, come avviene nei giochi di ruolo, nella modellizzazione, nell'istruzione esplicita, nel feedback della performance e nel trasferimento sistematico delle abilità apprese a nuove condizioni, al fine di aiutare la generalizzazione.

L'utilizzo della tecnologia si è mostrata efficace per inviare stimoli visivi ed insegnare l'interazione in varie situazioni, poiché i modelli sociali possono essere insegnati mostrando video che simulano situazioni che saranno poi riprodotte dal vivo.

Oltre a ciò, vi è una giovane branca della ricerca legata all'applicazione della formazione in mondi virtuali, che prevede l'interazione guidata all'interno di universi fittizi, ma simili alla realtà. L'utilizzo della realtà virtuale è stato concepito per migliorare l'empatia, la messa in prospettiva, il riconoscimento delle emozioni proprie e altrui, la capacità di leggere il volto dell'interlocutore e la prossemica.

Nell'interazione virtuale, la persona con DSA diventa un avatar, e può così apprendere, nelle diverse situazioni, la reciprocità, l'empatia, e il riconoscimento delle proprie emozioni, anche se non sono ancora state chiarite le possibilità di un effettivo miglioramento nel mondo reale, dove le interazioni umane hanno aspetti sottili difficilmente riproducibili.

Nella ricerca citata sopra, ventuno ragazzi sono stati selezionati tra coloro che presentavano sindrome di Asperger e autismo ad alto funzionamento, inviando volantini e mail a due associazioni per l'autismo e ad altre agenzie impegnate nel sostegno ad adolescenti e giovani

adulti con DSA. Una condizione per partecipare alla ricerca era che i giovani avessero accesso ad un computer da casa e alla connettività internet, e sapessero navigare autonomamente.

Lo studio si è, inoltre, avvalso della collaborazione di esperti nel campo della Psicologia delle organizzazioni e delle risorse umane, e ha individuato quattro campi d'intervento: trovare un lavoro, ottenere un lavoro, mantenere un lavoro, lasciare un lavoro, e i temi simulati hanno riguardato domande sul colloquio comportamentale, sul colloquio situazionale, sugli atteggiamenti non verbali che accompagnano le risposte, con il sostegno di spiegazioni concrete delle norme e delle aspettative dalla prospettiva del datore di lavoro.

Le sessioni pratiche sono state svolte da medici impegnati nel ruolo di intervistatori virtuali, il cui compito era fornire feedback positivi sulle aree di forza dei candidati e istruzioni esplicite per rafforzare le aree più problematiche, ponendo domande ed incoraggiando i candidati virtuali a fornire risposte sempre più adeguate, in ambiti relativi al linguaggio verbale, al linguaggio del corpo, le espressioni del viso, i rituali di saluto, sempre fornendo spiegazioni in merito, fino all'esaurimento del ruolo di sostegno.

I risultati hanno dimostrato l'efficacia dell'intervento, in termini di miglioramento della performance del gruppo coinvolto rispetto al gruppo di controllo, almeno sul breve periodo, mentre non è ancora chiara l'efficacia sul lungo periodo ed in contesti differenti da quello sperimentato.

Un altro studio del 2014 (Smith et al., 2014) ha utilizzato il software *Virtual Reality Job Interview Training* con ventisei individui di età compresa tra i 18 e i 31 anni, sempre allo scopo di migliorare la loro performance nel momento del colloquio. Il software permetteva di ripetere le interviste simulate a piacimento, offrire un riscontro immediato sui risultati ottenuti, mostrare il punteggio su punti chiave dell'intervista e di rivedere la propria performance e i suoi risultati. Il software includeva anche consigli su vari temi correlati, come scrivere un curriculum, cercare una posizione, elementi di igiene, consigli su come vestire, su quali domande porre, e promemoria relativi al mantenere il contatto visivo ed altri.

I risultati di questa ricerca hanno mostrato un notevole miglioramento sia nella fiducia della persone coinvolte, in termini di autostima, sia nei risultati concreti legati all'acquisizione di abilità e competenze.

5. Interventi con terapie 'alternative'

5.1 Yoga

Nessuna terapia si è mai dimostrata valida nella cura dei sintomi dei DSA, ma esistono studi che dimostrano miglioramenti significativi nei casi in cui siano state applicate combinazioni di varia natura di terapie convenzionali con terapie alternative. Una di queste è lo yoga, l'antica disciplina indiana che agisce sul livello fisico, mentale ed emotivo di chi la pratica, la cui filosofia tradizionale riguarda processi che modificano parametri fisiologici e psicologici attraverso la modificazione del respiro (*pranayama*) le posture (*asana*) e i controlli cognitivi (rilassamento e meditazione). Idealmente, lo yoga è una pratica per tutto l'arco della vita, non ha effetti collaterali ed è quindi molto più di una terapia aggiuntiva.

Dal momento che nessuna certezza esiste circa le cause, così come le cure possibili per i DSA, alcuni studiosi indiani si sono cimentati nell'applicare la scienza dello yoga a bambini che li presentavano, formulando il programma *Approccio integrato alla terapia yoga* (IAYT).

Non avendo controindicazioni, e non essendo un'attività competitiva, lo yoga si dimostra la pratica ideale per agevolare la messa in gioco e la fiducia nei bambini autistici, e per evitare loro situazioni frustranti, per tutto il corso della vita, in programmi che siano strutturati secondo modelli ripetitivi, con una continuità che abbia effetti positivi su alcuni dei problemi centrali dei

DSA, quali mancanza di coordinazione, mancanza di consapevolezza corporea, diminuita integrazione sensoriale.

Uno studio condotto a Bangalore (Radhakrishna et al., 2010) ha comparato il programma *Approccio integrato alla terapia yoga (IAYT)* all'*Analisi comportamentale applicata (ABA – Applied Behavior Analysis)*, formando due gruppi diversi, ognuno trattato attraverso uno dei due metodi, e concentrando gli interventi su nove comportamenti: contatto visivo, tolleranza al restare seduti, postura del corpo, consapevolezza fisica, percezione profonda ed equilibrio, capacità imitative, comportamento di auto stimolazione, e capacità ricettive collegate alle relazioni spaziali, che giocano un ruolo centrale nella qualità della vita.

Gli esperimenti condotti hanno coinvolto sei bambini nell'arco di due anni scolastici, sottoponendoli a cinque ore di allenamento settimanale in sessioni individuali, sempre alla presenza di un genitore, e hanno mostrato un miglioramento nell'integrazione sensoriale, nell'attenzione e nella ricettività verbale legata a indicazioni di percezione spaziale. In uno studio è stata registrato il battito cardiaco prima e dopo la sessione di yoga e correlato positivamente con il miglioramento in aree quali aspettare il proprio turno, linguaggio ricettivo che segue istruzioni verbali, consapevolezza e vicinanza corporea, seguire delle routine, autocontrollo, concentrazione, focus, organizzazione e rilassamento.

I risultati hanno mostrato che, nella valutazione intermedia, si erano verificati cambiamenti nel comportamento, come la capacità di fissare lo sguardo su un oggetto, di stare seduti, nella postura fisica, nel comprendere ed eseguire adattamenti fisici in alcune posture, nelle abilità imitative, e che i bambini mostravano più attenzione dopo le lezioni di yoga. Bambini con deficit dell'attenzione si sono dimostrati capaci di rallentare il respiro e controllare la sua regolazione per frenare movimenti involontari del corpo.

Nella valutazione finale, bambini incapaci di entrare in relazione con l'insegnante iniziavano ad avvicinarsi al terapeuta durante il canto di mantra, utili per aumentare il senso del ritmo e agevolare la coordinazione. Calmando il corpo con gli esercizi, i bambini aumentavano il loro senso di focus, concentrazione e organizzazione, mentre, eseguendo con costanza comportamenti stereotipati e ripetitivi, come possono essere le *asana*, equilibravano il sistema nervoso, se iperstimolato, o lo stimolavano se troppo rallentato, inducendo uno stato di rilassamento e attenzione, che motiva a continuare nella pratica.

Una delle maggiori difficoltà nei bambini con DSA è legata alle funzioni imitative, la cui carenza impedisce l'acquisizione di comportamenti sociali complessi. Le difficoltà legate all'imitazione sono, in ordine di importanza crescente, l'utilizzo di un oggetto, lo svolgimento di un'azione e l'imitazione delle posture del corpo. Un numero crescente di studi individua come i bambini con autismo abbiano deficit specifici nell'imitare azioni con oggetti, movimenti del corpo, vocalizzazioni, gesti, obiettivi funzionali ed espressioni facciali, tanto che la mancanza di gioco imitativo è uno dei primi criteri diagnostici. Più l'interazione è sociale più è difficile da padroneggiare, e l'imitazione motoria costituisce un fenomeno complesso necessario per importanti funzioni cognitive, per cui si può definire l'imitazione come un prerequisito essenziale per l'apprendimento.

In base a queste premesse, un altro studio condotto a Bangalore (Radhakrishna, 2010) prevedeva, per sei bambini, un programma di dieci mesi, con sessioni cinque volte la settimana di quarantacinque minuti ciascuna, unita alla pratica autonoma a domicilio nel week-end, sempre con la presenza della madre. Gli esercizi prevedevano vari tipi di *asana*, di *pranayama* e canti.

All'inizio dello studio, i bambini non imitavano mai azioni motorie importanti (incluso l'indicare parti del corpo con le mani), raramente imitavano vocalizzazioni, non imitavano mai movimenti complessi in due fasi, imitavano raramente movimenti facciali orali e non imitavano mai il modello di respirazione adulto dell'inspirare/esprire. Tra questi, i compiti motori complessi

erano i meno imitati, e i bambini mostravano difficoltà con azioni composte da diverse parti, piuttosto che con azioni semplici.

Durante il medio periodo, i bambini iniziavano a mostrare un cambiamento significativo nell'imitare azioni motorie ampie, movimenti facciali e nell'eseguire esercizi di respirazione, mentre ancora pochi cambiamenti erano visibili nelle imitazioni complesse e nella verbalizzazione.

Nelle ultime sessioni, tutti i bambini hanno mostrato cambiamenti significativi in tutti i parametri e nella comunicazione, nell'uso di oggetti, nel linguaggio, nell'attenzione al movimento delle articolazioni e nel contatto visivo, sia con i compagni che con la terapeuta. I bambini hanno iniziato a concentrarsi sull'insegnante e a seguire il ritmo da lei battuto con un tamburo, e, lentamente, la manipolazione materna per aiutare l'assunzione di una postura ha lasciato spazio all'imitazione spontanea dei movimenti. Altri segnali come la vocalizzazione, lo scambio di sguardi e l'aumento di espressione del volto hanno fatto comprendere che i bambini iniziavano a percepire il piacere di condividere un'esperienza.

Alla fine del training, tutti erano migliorati rispetto alla capacità di assumere e mantenere una postura, manifestavano preferenze per alcune di queste, mostravano apprezzamento e divertimento durante le classi, si dimostravano partecipanti attivi, mossi anche dal desiderio di essere vicini alla terapeuta.

L'utilizzo di mantra, come il classico AUM, aveva favorito l'aumento delle capacità imitative verbali, e i bambini, alla fine delle sessioni, salutavano la terapeuta con il *namaste* (termine sanscrito che indica rispetto a unione) di rito, accompagnato dal gesto delle mani unite.

Tutte le abilità migliorate o sviluppate grazie alla terapia yoga sono state poi osservate positivamente in contesti diversi, come il gioco e l'interazione quotidiana.

Uno studio americano pubblicato nel 2016 (Scroggins et al., 2016) descrive il caso di un bambino di sette anni inserito in un programma di yoga di quattro settimane con una pratica settimanale di quarantacinque minuti. Il bambino mostrava difficoltà nel seguire le istruzioni, mancanza di emozioni, irritabilità, timidezza e scarsa coordinazione, era inizialmente disinteressato e rifiutava ogni aiuto. Alla fine del training le modificazioni comportamentali riguardavano tutti questi atteggiamenti, e il bambino divenne in grado di cercare attivamente aiuto, di esprimere emozioni come ridere e sorridere, e anche di assumere il ruolo di dimostratore di alcune posture nella lezione finale. Inoltre, utilizzava autonomamente alcune pratiche come mezzi di autoregolazione durante situazioni stressanti al di fuori dello yoga.

Questo caso dimostra come lo yoga può influenzare positivamente la performance fisica, l'espressione emotiva e l'interazione sociale, e come questi risultati possono essere trasferiti in contesti differenti, quali la scuola e la famiglia.

5.2 Shiatsu

Uno studio del 2016 (Wernicke e Kalbantner-Wernicke, 2016) illustra il *Samurai School Program*, un programma d'intervento nelle scuole basato sulla teoria dei meridiani (e quindi sullo shiatsu) e sulle regole di vita dei Samurai giapponesi. L'intervento è stato presentato ufficialmente per la prima volta in America, a St. Louis, nel 2015, durante l'*American Academy of Medical Acupuncture Annual Symposium*. Sebbene la ricerca non abbia ancora riguardato in maniera diretta bambini affetti da DSA, è evidente come la tecnica applicata potrebbe rivelarsi efficace anche per loro.

Il programma si sviluppa dall'osservazione delle motivazioni per cui i bambini dai sei ai dodici anni di trovano sottoposti a trattamenti pediatrici, e dalla constatazione che questi sono per lo più diretti a risolvere problemi di postura, mancanza di concentrazione, di attenzione e scarsa socievolezza, o mancanza di comportamenti socialmente accettabili. Nella maggior parte dei casi, tali disturbi non nascono da patologie, ma da mancanza di attività fisica e dall'eccessivo

utilizzo della tecnologia, che causano un ritardo nello sviluppo. Per evitare di medicalizzare i bambini, il *Samurai School Program* si è focalizzato sulla risoluzione di questi problemi.

Gli autori hanno un'esperienza medica pediatrica trentennale e sono i fondatori del *Therapeuticum Rhein-Main* vicino a Francoforte, in Germania, dove vengono utilizzate sia la medicina allopatrica occidentale che la medicina sino-giapponese. Negli ultimi vent'anni, gli autori affermano di aver osservato come, nelle scuole, gli studenti fossero carenti sia nella propriocezione sia nell'interazione sociale. La mancanza di propriocezione si manifesta, per esempio, nell'agitazione continua, che può essere causata da una mancanza di consapevolezza del proprio corpo, che facilmente porta a problemi posturali, mentre un prolungato periodo da seduti può causare dolori alla schiena o mal di testa, oltre a un senso generale di malessere. Per contrastare il senso di malessere, gli studenti tendono ad agitarsi, e la loro attenzione è diretta più al disagio che allo studio, con conseguente iperattività e disordine dell'attenzione, che ha portato alla crescita esponenziale di questa etichetta. L'opposto sarebbe una reale consapevolezza fisica, che è il presupposto per l'autoconsapevolezza, e che nasce dalla propriocezione, cioè dalla percezione di se stessi dall'interno e dal profondo, che permette di sentire quali stimoli arrivano ai sensi e di agire di conseguenza.

La mancanza di consapevolezza fisica può portare a mancanza di consapevolezza e rispetto dei limiti e confini propri e altrui. Tutto ciò ha portato gli autori a chiedersi come sviluppare, nel contesto della classe, i seguenti aspetti:

- sentirsi bene insieme
- essere rispettati e riconosciuti nella differenza e aldilà del contesto sociale e culturale
- sentire cosa fa stare bene ogni individuo nella classe e come si possono sostenere gli altri
- sviluppare l'autoefficacia, cioè strategie per affrontare situazioni stressanti, come l'ansia prima di un esame.

La base teorica del programma poggia sulla teoria dei meridiani, canali energetici che presiedono allo sviluppo psico-fisico dell'essere umano, secondo la quale un bambino, fino a otto anni, interagisce con l'ambiente grazie al movimento e alla percezione. Nel bambino sono fondamentali il sistema tattile, propriocettivo e vestibolare, collegati a diversi gruppi di meridiani che possono dirsi completamente sviluppati solo alla fine della pubertà. Il sistema energetico dei meridiani infatti, al pari di quello motorio e sensorio, continua il suo sviluppo per tutta l'infanzia e può, quindi, essere efficacemente stimolato e indirizzato.

La maturazione dei meridiani avviene come segue: nel primo anno di vita i dodici meridiani principali sono divisi in tre gruppi, ognuno comprendente quattro meridiani non completamente sviluppati, ma che già lavorano all'unisono. I meridiani del polmone, del grande intestino, milza e stomaco formano il gruppo dei meridiani frontali. Il gruppo laterale appartiene al pericardio, triplo riscaldatore, fegato e cistifellea. Il gruppo della schiena consiste nel cuore, piccolo intestino, reni e vescica. Ogni gruppo è legato ad una funzione specifica: quello frontale presiede all'impulso di trovare il proprio centro, sia dal punto di vista motorio che emotivo, e permette di sperimentare il senso del confine e dei limiti. Il senso ad esso correlato è il tatto. I meridiani laterali sono responsabili della rotazione, della flessibilità e della coordinazione a tutti i livelli, dal cadere in sicurezza al mantenere la flessibilità necessaria per muoversi nella vita, e sono basati sulla capacità mentale e fisica di ruotare. Il senso relativo a questo gruppo è l'equilibrio, collegato al sistema vestibolare. I meridiani posteriori si sviluppano nella fase della vita del bambino che va dal momento in cui, sdraiato sullo stomaco, si alza sulle braccia, alla quadrupedia. Questi meridiani presiedono all'alzarsi dal letto la mattina, sia dal punto di vista mentale che fisico, e al sollevarsi in generale. Il senso ad essi collegato è la propriocezione, cioè il senso della profondità.

Tutti i meridiani formano una rete di comunicazione tra il bambino e l'ambiente, e sono responsabili della postura, del movimento, e dei modelli di personalità e comportamento. La

conoscenza dell'interrelazione tra i diversi aspetti dello sviluppo (motorio, sensoriale ed energetico) propone una nuova prospettiva sullo sviluppo del bambino e permette approcci mirati.

Il *Samurai School Program* si focalizza principalmente sui meridiani posteriori che, oltre a presiedere alle funzioni già dette, sono collegati anche alla capacità di concentrazione, alla differenziazione posteriore, alla capacità di ascolto e allo sviluppo del linguaggio. Lo sviluppo di tali meridiani è spesso, però, incompleto, a causa della mancanza di stimoli in varie fasi dell'infanzia, come il poco tempo passato sullo stomaco a causa delle paure dei genitori, o la mancanza di movimento adeguato sia a casa che a scuola nell'età dai tre ai sei anni.

Il termine 'Samurai' indica un 'compagno' un 'protettore' o un 'aiutante', e rimanda anche al coraggio, alla forza e alla salute, così come al comportarsi verso gli altri e se stessi con rispetto e attenzione. Il Samurai costituisce, quindi, il modello, il ruolo che il bambino sente di poter interpretare. Per agevolare il miglioramento della propriocezione, delle competenze sociali e del rispetto, la consapevolezza e l'autoefficacia, il programma prevede:

- la sequenza del trattamento shiatsu
- esercizi
- studio di alcuni aspetti della cultura giapponese.

Il programma si divide quindi in tre sessioni: lo shiatsu, cioè il trattamento manuale dei meridiani, che viene scambiato tra i bambini; l'accettazione di alcune regole, come inchinarsi gli uni di fronte agli altri; una condotta rispettosa, che preveda, per esempio, la richiesta del permesso di toccare l'altro prima dell'inizio del trattamento e il chiedere al bambino che si sta massaggiando come si sente, cosa che svilupperà l'attenzione di questi alla propria condizione del momento e la capacità di adeguare il proprio tocco e la propria forza all'altro.

Le sessioni prevedono quarantacinque minuti a settimana, dedicando otto minuti a bambino con esercizi di massaggio della schiena, movimenti delle mani (che controllano il movimento di bocca e lingua, aiutando nelle capacità linguistiche) e delle dita (il movimento delle dita promuove la circolazione nel cervello, grazie alla connessione mani-cervello, e aumenta quindi la capacità di ritenzione e la memoria a breve termine).

I risultati della ricerca erano, al momento della stesura dell'articolo, ancora in fase preliminare, ma mostravano cambiamenti nel comportamento, miglioramento della postura, miglioramento dei risultati scolastici e del comportamento sociale, nella gestione dello stress e nella capacità di concentrarsi.

Il programma è stato attuato in diversi Paesi: Germania, Austria, Svizzera, Paesi Bassi, Gran Bretagna, Ungheria, Giappone e, nel 2005, USA e anche al di fuori del contesto scolastico, come, ad esempio, case di cura.

5.3 *Pet therapy*

Uno studio inglese del 2015 (Hall et al., 2015) riporta i risultati di una ricerca sperimentale relativa ai benefici riscontrati nei bambini autistici le cui famiglie possiedono un cane. Lo studio si è avvalso di un metodo di misurazione appositamente studiato, il *Lincoln Autism Pet Dog Impact Scale* – LAPDIS, relativo a tre fattori: adattabilità, competenze sociali e gestione del conflitto.

Nonostante la scarsità di letteratura relativa al tema, secondo gli autori alcuni studi mostrano i benefici che i bambini autistici possono trarre dall'interazione con un cane: aumento della comunicazione, del senso di sicurezza, dell'accesso all'esterno, del senso di responsabilità, del gioco, diminuzione dei problemi comportamentali e relativi allo stress, dell'ansia, e riduzione dei modelli comportamentali ripetitivi.

La ricerca in questione analizza i risultati di questionari inviati on line a 197 partecipanti reclutati sul territorio britannico dal giugno 2012 al giugno 2013, che richiedevano risposte ai tre temi individuati sopra citati.

I risultati hanno evidenziato che, rispetto all'adattabilità, questa aumentava nei bambini se l'interazione con un cane era associata all'interazione con i cavalli e se il cane era femmina, anche se, in quest'ultimo caso, in misura poco rilevante. Da ciò si è compreso che l'interazione con specie non umane è benefica per i bambini con DSA, soprattutto se le specie sono differenziate. La terapia equina, infatti, mostra risultati interessanti come un aumento delle competenze sociali, dell'interazione, dei processi sensoriali, dell'attenzione e dei comportamenti di autoregolazione. L'interazione con gli animali sembra, inoltre, interrompere i comportamenti ripetitivi e fornire una stimolazione sensoriale, aumentare la fiducia dei bambini di poter affrontare nuovi compiti e diminuire la loro ansia.

Rispetto alle competenze sociali, è stato osservato che i bambini miglioravano se i genitori avevano seguito i seminari *Dogs for Good Parents Autism Workshop and Support* (PAWS) organizzati dall'associazione *Dogs for Good* o altri programmi di training specifici, che mostrano come la compagnia di cani addestrati appositamente allo scopo, e la corretta gestione da parte dei loro proprietari, possa rivelarsi determinante, anche se la differenza potrebbe, invece, semplicemente essere dovuta alla maggiore attenzione e capacità di osservazione del comportamento dei figli da parte di quei genitori che sono stati addestrati allo scopo. Un altro fattore importante sembra essere l'età, per cui bambini di almeno otto anni trarrebbero maggiori benefici dalla presenza di un cane rispetto ai bambini più piccoli.

Anche nel terzo tema, relativo alla gestione del conflitto, si è osservato che questo migliora se il bambino è più grande, ha migliori capacità linguistiche, ha meno disabilità severe e ha posseduto un cane più a lungo.

In generale, lo studio evidenzia che l'efficacia della terapia con un animale, in questo caso il cane, può rivelarsi interessante, ma dipende dal grado di disabilità del bambino e dal tipo di cane posseduto (se allenato o meno per lo scopo), e che è maggiore tanto più il bambino è competente in tutte le aree e se il cane è stato sottoposto a training specifico.

Bibliografia

Asperger H., *Die Autistischen Psychopathen*, "Kindesalter. Arch Psychiatr Nervenkr", 117 (1944), pp. 76-136

Barthelemy C., Haumeury L., Lelord G., *L'autisme de l'enfant. La therapie d'echange et de development*, "Expansion Scientifique Francaises", 1995

Bleuler P.E., *The theory of schizophrenic negativism*, "The journal of nervous and mental disease publishing company", 1912, NY

Buescher A.V.S., Zuleyha C., Knapp M., Mandell D.S., *Costs of autism spectrum disorders in the United Kingdom and the United States*, "Jama pediatrics", 168 (2014), 8, pp. 721-728

Dahl N., Arici A., *Employment planning for people with autism spectrum disorders*, "Speaker's Journal", 8 (2008), 15

de Pierrefeu I., Charbonneau C., *Two 'hybrid' vocational services for people with severe mental illness in France and Quebec*, "Encephale", 40 (2014), 2

Delobel-Ayoub M., Ehlinger V., Klapouszczak D., Maffre T., Raynaud J-P., Delpierre C., Arnaud C., *Socioeconomic disparities and prevalence of autism spectrum disorders and intellectual disabilities*, "PLoS ONE", 10 (2015), 11

- Grandin, T., *Choosing the right job for people with autism or Asperger's syndrome*, "www.iidc.indiana.edu"
- Greenspan S.I., Wieder S., *A functional development approach to autism spectrum disorders*, "The Association for persons with severe handicaps", 1999
- Hall S.S., Wright H.F., Mills D.S., *What factors are associated with positive effects of dog ownership in families with children with autism spectrum disorder? The development of the Lincoln autism pet dog impact scale*, "PLoS ONE", 11 (2016), 2
- Jacob A., Scott M., Falkmer M., Falkmer T., *The costs and benefits of employing an adult with autism spectrum disorder: a systematic review*, "PLoS ONE", 10 (2015), 10
- Kanner L., *Autistic disturbances of affective contact*, "Nerv Child", 2 (1943), pp. 217-250
- Lattimore L.P., Parsons M.B., Reid D.H., Ahearn W., *Enhancing job-site training of supported workers with autism: a reemphasis on simulation*, "Journal of Applied Behavior Analysis", 39 (2006), 1, pp. 91-102
- Lattimore L.P., Parsons M.B., Reid D.H., *Rapid training of community job skill to nonvocal adults with autism: an extension of intensive teaching*, "Behavior Analysis in Practice", (2009)
- Lattimore L.P., Parsons M.B., Reid D.H., *Simulation training of community job skills for adults with autism: a further analysis*, "Behavior Analysis in Practice", 1 (2008), pp. 37-43
- Lelord G., Barthelemy-Gault C., Sauvage D., Ariot J.C., *Les thérapeutiques d'échange et de développemental (TED) dans les troubles graves de la personnalité chez l'enfant*, Concours Mèd, 1978
- Levi G., (a cura di), *Linee guida per l'autismo – raccomandazioni tecnico-operative per i servizi di neuropsichiatria dell'età evolutiva*, Società italiana di neuropsichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza, <http://www.sinpia.eu/atom/allegato/148.pdf>
- Lovaas O.I., *Contrasting illness and behavioral models for the treatment of autistic children: a historical perspective*, "J Aut Dev Disord", 9 (1979), pp. 315-323
- Lovaas O.I., *Teaching developmentally disabled children: the 'me' book*, University Park Press, Baltimore, 1981
- Lounds Taylor J., Dove D., Veenstra-VanderWeele J., Sathe N.A., McPheeters M.L., Jerome R.N., Warren Z., *Interventions for adolescents and young adults with autism spectrum disorders*, Agency for Healthcare Research and Quality (2012)
- Lounds Taylor J., McPheeters M.L., Sathe N.A., Dove D., Veenstra-VanderWeele J., Warren Z., *A systematic review of vocational interventions for young adults with autism spectrum disorders*, "Pediatrics", 130 (2012), 3, pp. 531-538
- Mavranezouli I., Megnin-Viggars O., Cheema N., Howlin P., Baron-Cohen S., Pilling S., *The cost-effectiveness of supported employment for adults with autism in the United Kingdom*, "Autism", 18 (2014), 8, pp. 975-984
- Munelli M., Spagnolo A., *Progetti finalizzati all'inserimento lavorativo di soggetti con disturbi dello spettro autistico*, in Binetti P. (a cura di), *Lo spettro autistico*, Magi, Roma, 2016, pp. 359-375
- Ou J.J., Shi L.J., Xun G.L., Chen C., Wu R.R., Luo X.R., Zhang F.Y., Zhao J.P., *Employment and financial burden of families with preschool children diagnosed with autism spectrum disorders in urban China: results from a descriptive studies*, "BCM Psychiatry", 15 (2015), 3

- Park H.L., Lee J.M., Moon H.E., Lee D.S., Kim B-N., Kim J., Kim D.G., Paek S.H., *A short review on the current understanding of autism spectrum disorders*, "EN Experimental Neurobiology", 25 (2016), 1, pp. 1-13
- Parsons M.B., Reid D.H., Lattimore L.P., *Increasing independence of adults with autism in community activities: a brief embedded teaching strategy*, "Behavior Analysis in Practice", (2009)
- Radhakrishna S., *Application of integrated yoga therapy to increase imitation skills in children with autism spectrum disorder*, "International yoga journal", 3 (2010), 1, pp. 26-30
- Radhakrishna S., Nagarathna R., Nagendra H.R., *Integrated approach of yoga therapy and autism spectrum disorders*, "Journal of ayurveda and integrative medicine", 1 (2010), 2, pp. 120-124
- Reid D.H., Parsons M.B., Lattimore L.P., *Designing and evaluating assessment-based interventions to reduce stereotypy among adults with autism in a community job*, "Behavior Analysis in Practice", (2009)
- Remington A., *Why employing autistic people makes good business sense*, "The conversation", 14 aprile 2015
- Rogers S.J., Hall T., Osaky D., Reaven J., Herbison J., *The Denver Model: a comprehensive, integrated educational approach to young children with autism and their families*, in *Preschool education programs for children with autism*, Handleman and Harris, Austin, Texas, 2000
- Roux A.M., Shattuck P.T., Cooper B.P., Anderson K.A., Wagner M., Narendorf S.C., *Postsecondary employment experiences among young adults with an autism spectrum disorder RH: employment in young adults with autism*, *J Am Acad Child Adolescent Psychiatry*, 52 (2013), 9, pp. 931-939
- Scott M., Falkmer M., Girdler S., Falkmer T., *Viewpoints on factors for successful employment for adults with autism spectrum disorder*, "PLoS ONE", 10 (2015), 10
- Scroggins M.L., Litchke L.G., Liu T., *Effects of multisensory yoga on behavior in a male child with Apert and Asperger syndrome*, "IJOY-International Journal of Yoga", 9 (2016), 1, pp. 81-84
- Smith M.J, Ginger E., Wright K., Wright M., Taylor J.L, Boteler Humm L., Olsen D., Bell M.D., Fleming M.F., *Virtual reality job interview training in adults with autism spectrum disorders*, "Journal of Autism Deviance Disorders", 44 (2014), 10, pp. 2450-2463
- Strain P.S., Cordisco L., *LEAP preschool*, in Harris S.L., Handleman J.S. (a cura di) *Preschool education programs for children with autism*, Pro-Ed., Austin, Texas, 1994
- Strain P.S., Hoyson M., *On the need for longitudinal, intensive social skill intervention: LEAP follow-up outcomes for children with autism as a case point*, "Topics in early childhood special education", 20 (2000), pp. 116-122
- Strickland D. C., Coles C.D., Southern L.B., *JobTIPS: a transition to employment program for individuals with autism spectrum disorders*, "Journal of Autism Deviance Disorders", 43 (2013), 10, pp. 2472-2483
- Taylor J.L., McPheeters M. L., Sathe N.A., Dove D., Veensta-VanderWeele J., Warren Z., *A systematic review of vocational interventions for young adults with autism spectrum disorders*, "Pediatrics", 130 (2012), 3
- Timo L., Frischling C., Heinitz K., *Autism and overcoming job barriers: comparing job-related barriers and possible solutions in and outside of autism-specific employment*, www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles

Wernicke T., Kalbantner-Wernicke K., *Fit for school, the Samurai school program*, "Medical Acupuncture", 28 (2016), 1

Wilcock A., *Health, an occupational perspective of health*, Slack Inc., Thorofare, NJ, 1998

Wing L., *Asperger's syndrome: a clinical account*, "Psychol Med", 11 (1981), 1, pp. 115–29