**INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENTAL DISABILITIES PRESENTA NUMERO MONOGRAFICO DEDICATO AL TEMA DELLE ASSISTIVE TECHNOLOGIES**

*Questo numero speciale comprende otto articoli che parlano degli sforzi per valutare il potenziale della tecnologia assistiva per le persone con disabilità neuro degenerative (disabilità intellettiva, disturbi dello spettro autistico e combinazioni di disabilità intellettiva con disturbi dello spettro di autismo o con disabilità sensoriali).*

La **tecnologia assistiva si riferisce principalmente a qualsiasi dispositivo o sistema**, sia nella forma commerciale che nelle versioni modificate e personalizzate, **che consente a una persona con disabilità di raggiungere livelli di autonomia** che non potrebbe raggiungere altrimenti. La tecnologia assistiva copre una **vasta gamma di soluzioni tecnologiche**, alcune più basiche e facilmente riconosciute, come gli apparecchi acustici, le sedie a rotelle, e gli ingranditori del desktop, e altre più elaborate tra cui i microinterruttori (microswitches), i dispositivi di generazione di discorso, i supporti di memoria, i video e i robot.

Sebbene ci siano disponibili diverse soluzioni tecnologiche che possono essere utilizzate in base alle specifiche caratteristiche e alle esigenze delle persone che andranno ad utilizzarle, bisogna sottolineare che la disponibilità di aiuti tecnologici di per sé non può essere sufficiente per risolvere totalmente i problemi. Il conseguimento di un risultato definitivo è molto più probabile quando la tecnologia è combinata con programmi di intervento efficaci.

Questo legame tra tecnologie e programmi di intervento può essere considerato la variabile più importante per determinare il loro successo finale e segnalare l'emergere di una nuova area specializzata che integra il lavoro di ingegneria riabilitativa da un lato con l'opera di psicologia della riabilitazione, dell'analisi del comportamento e dell'istruzione speciale dall'altra.

**TIPOLOGIE DI TECNOLOGIE ASSISTIVE PER L’INTERVENTO SULLE DISABILITA’**

I **microinterruttori** sono strumenti utilizzati per consentire alle persone con difficoltà motorie o disabilità multiple di interagire con il loro contesto attraverso movimenti molto semplici (ad es. Piccoli movimenti delle mani, delle dita, delle labbra o delle palpebre).

I **dispositivi per favorire la comunicazione verbale** servono per consentire alle persone senza capacità di parlare di usare frasi per fare richieste e fornire risposte. Le persone possono attivare questi dispositivi toccando segnali visivi (immagini) sulle schermate dei dispositivi o tastiere ed attivando sensori / microinterruttori collegati ai dispositivi.

**Gli aiuti di memoria** possono coinvolgere varie forme di tecnologia (ad es. Smartphone e dispositivi informatici) e sono generalmente destinati a fornire alle persone con problemi di memoria, reminder di attività o ricordando specifiche azioni da svolgere in momenti precisi della giornata.

Le **istruzioni video** sono filmati di diverse azioni (ad esempio i passi che compongono un'attività complessa) e vengono utilizzati per illustrare tali azioni alle persone che hanno bisogno di eseguirle. I prompt (o clip) vengono normalmente mostrati su uno schermo del computer e durano alcuni secondi.

I **robot** possono avere forme e funzioni diverse a seconda delle persone per cui vengono utilizzati. I robot utilizzati per assistere le persone con molteplici disabilità sono costruite per supportare fisicamente le persone e guidarle alle destinazioni corrette (garantendo così l'orientamento e la mobilità). I robot utilizzati per fornire supervisione alle persone con malattie neurodegenerative o riabilitazione post-ictus possono essere dispositivi da tavolo per aiutare le persone attraverso una serie di movimenti funzionali.

I robot usati per promuovere risposte sociali nei bambini con disturbi dello spettro dell'autismo possono essere dotati di caratteristiche antropomorfiche volte a semplificare la loro funzione di interazione.

**RICERCHE RACCOLTE NEL NUMERO MONOGRAFICO DELL’INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT**

I **primi due articoli di Goldstein e Singh** riguardano rispettivamente la tecnologia di telemedicina per la diagnosi e l'intervento. **Goldstein** ha analizzato l'usabilità e l'efficacia di questa nei bambini con disturbi dello spettro autistico che non hanno accesso a centri di assistenza specializzati. La loro conclusione è stata che, per un certo numero di bambini, soprattutto per quelli con i sintomi più classici, è possibile una diagnosi affidabile attraverso l'utilizzo della tecnologia di telemedicina. Per altri bambini che presentano elementi più variabili (disordini), tuttavia, la possibilità di ottenere una diagnosi accurata richiederebbe una valutazione diretta.

**Singh** ha valutato se la tecnologia di telemedicina possa essere utilizzata per far apprendere alle insegnanti di un distretto scolastico rurale con bambini con disabilità mentale lieve, un metodo che determini un impatto positivo sull’aggressività fisica e verbale degli studenti e che le stesse siano poi in grado di applicare le medesime metodiche con i loro alunni. I dati hanno dimostrato che la tecnologia di telemedicina potrebbe essere applicata in modo efficace per far apprendere agli insegnanti l’utilizzo di una procedura e di trasmetterla agli studenti in modo affidabile. Gli studenti hanno a loro volta beneficiato dell'utilizzo della procedura con una riduzione della loro aggressività a zero o quasi zero.

Il **terzo articolo di Davies** ha comparato una procedura diagnostica supportata da un programma computerizzato con una senza tale supporto, per guidare i partecipanti adulti con disabilità intellettiva attraverso una situazione di prova. Il sistema ha presentato verbalmente le domande a cui i partecipanti dovevano rispondere, permettendo loro di ripetere le domande, verbalizzare eventuali risposte e passare alla domanda successiva dopo aver fornito una risposta alla precedente. I dati hanno indicato che la versione assistita dal computer, introdotta da un breve periodo di familiarizzazione o pratica, consentiva ai partecipanti di completare i test con maggiore precisione, maggiore autonomia e maggiore efficienza.

**I seguenti tre articoli di Cannella-Malone, Schlosser e Ledbetter-Cho** hanno valutato l'impatto dei segnali visivi tecnologici supportati sulle prestazioni dei partecipanti.

In particolare, **Cannella-Malone** ha comparato gli effetti della trasmissione delle tecniche di aiuto tramite immagini visive dinamiche in un tablet, con un sistema di aiuto diretto da parte dell’operatore. I risultati hanno indicato che entrambe le tecniche didattiche erano efficaci nell'insegnamento delle competenze e gli studenti hanno generalizzato l'uso della tecnologia per imparare una nuova abilità senza ulteriori istruzioni.

**Schlosser** ha valutato la possibilità di utilizzare un orologio Apple per fornire indicazioni visive per completare le direttive verbali disponibili per cinque bambini con una doppia diagnosi di disabilità intellettiva e autismo. Ci si domandava se i segnali visivi aumentassero la capacità dei bambini di seguire le direttive e i dati hanno mostrato che i bambini hanno seguito con successo 21 delle 50 direttive disponibili solo per via verbale. Sono riusciti a rispondere a 20 direttive supplementari quando sono stati aggiunti segnali visivi statici e 3 delle altre 9 direttive quando sono stati introdotti segnali dinamici.

**Ledbetter-Cho** ha valutato se l’arricchimento visivo tramite un tablet potesse aiutare la performance di apprendimento delle attività previste per due studenti con disabilità intellettiva e disturbi dello spettro autistico. In particolare, per ogni immagine visiva è stata aggiunta una clip video di un modello che eseguiva quel passaggio specifico. Toccare l'immagine mostrava agli studenti il video. Questa modalità è stata efficace nell'insegnare ai partecipanti a completare autonomamente una varietà di azioni.

Gli **ultimi due articoli** di **Ricci e Sigafoos** si sono concentrati sull'utilizzo di dispositivi per favorire la comunicazione verbale, ma con un'enfasi diversa.

**Sigafoos** ha valutato gli effetti di un programma di formazione del personale sulla comunicazione verbale basata su tablet con 11 partecipanti adulti affetti da disabilità allo sviluppo e gravi compromessi nella comunicazione. I dati hanno dimostrato che il programma è stato efficace ed i partecipanti hanno avuto un aumento della comunicazione funzionale.

**Ricci** ha valutato un nuovo sistema per favorire la comunicazione verbale per sostenere le risposte di richiesta in cinque partecipanti con disabilità intellettive o sensoriali. Il nuovo dispositivo comprendeva uno smartphone e una serie di mini oggetti o chip con immagini dotate di codici specifici. Quando i partecipanti appoggiavano uno dei mini oggetti o chip con immagini sullo smartphone, questo emetteva una richiesta verbale relativa all'attività indicata dal mini oggetto o chip. Tutti i partecipanti hanno imparato a fare richieste con l'aiuto del nuovo dispositivo.

**Ufficio stampa LEGA DEL FILO D’ORO c/o INC- Istituto Nazionale per la Comunicazione**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Francesca Riccardi  | 06 44160887 - 335 7251741  | f.riccardi@inc-comunicazione.it  |
| Chiara Ambrogini  | 071 72451 – 338 7802398  | ambrogini.c@legadelfilodoro.it |