



# Giornale Italiano dei Disturbi del Neurosviluppo

Buone prassi per la scuola, la clinica e i servizi

## **ARTICOLO OMAGGIO**

***"Autismo e video modeling: l'apprendimento di abilità motorie in contesti strutturati e naturali"***



Vannini • Editoria Scientifica

## Autismo e video modeling: l'apprendimento di abilità motorie in contesti strutturati e naturali

**Benedetta Bonci<sup>1</sup>, Ario Federici<sup>1</sup>, Lucio Cottini<sup>2</sup>**

1. Università di Urbino, Dipartimento di Scienze Biomolecolari (DISB)

2. Università di Urbino, Dipartimento di Scienze Umanistiche (DISTUM)

### Abstract

Il presente lavoro si inserisce in un ampio progetto di ricerca e intervento che viene condotto presso l'Università di Urbino sulla base di un finanziamento ottenuto dalla Fondazione Italiana per l'Autismo (FIA). L'obiettivo di fondo è quello di sviluppare studi sperimentali e applicazioni sulla strategia del video modeling (VM) per individui con disturbi dello spettro autistico (ASD), finalizzati a validarne le potenzialità e a favorirne la fruizione su ampia scala da parte di insegnanti, educatori, riabilitatori, famiglie e persone stesse con disturbo dello spettro autistico quando le condizioni cognitive e comportamentali lo consentono.

Nello specifico il tema di questo studio sperimentale è l'insegnamento di abilità motorie a due soggetti con ASD, funzionali, nel primo caso, all'acquisizione di competenze nell'ambito della pratica sportiva (fondamentale della bocciata nel gioco delle bocce) e, nel secondo caso, dell'autonomia personale (allacciarsi le scarpe). L'aspetto comune dell'intervento è stato quello di una gestione condivisa con la famiglia, per consentire la fruizione anche a casa dei video sui cellulari.

L'applicazione di un disegno sperimentale sul soggetto singolo ha consentito di verificare l'efficacia del video modeling e l'utilità di estendere interventi centrati su tale strategia in contesti naturali più ampi del semplice setting educativo-riabilitativo. Vengono discussi i limiti e le possibili applicazioni della procedura.

Per contattare gli autori scrivere a:

Benedetta Bonci, Dipartimento di Scienze Biomolecolari (DISB), Via Maggetti 26, Urbino

E-mail: benedetta.bonci@uniurb.it

---

<sup>1</sup> Utilizziamo l'acronimo inglese ASD, derivato da *AutismSpectrumDisorder*, perché quello italiano, DSA, viene solitamente impiegato nel nostro paese per indicare i Disturbi Specifici dell'Apprendimento e, pertanto, potrebbe determinare confusione.

## Video modeling e apprendimento nell'individuo con ASD

Come messo in evidenza in precedenti contributi anche in questa rivista (Cottini e Bonci, 2016; Piccin et al., 2019), espone persone di varie età con Disturbi dello Spettro Autistico (ASD) alla visione di filmati di breve durata nei quali viene presentata un'azione da ripetere, un atteggiamento da assumere o una situazione che si andrà ad affrontare risulta essere un supporto interessante per facilitare apprendimenti specifici.

In concreto, una situazione tipica di Video Modeling (VM) prevede la visione individuale di una dimostrazione videoregistrata, seguita dall'imitazione dei comportamenti osservati nel filmato. Come modello possono essere coinvolti dei coetanei, magari i compagni di classe se il bambino frequenta la scuola, i familiari, degli adulti conosciuti o meno.

Sono state sviluppate varie versioni del VM (cfr. Piccin et al., 2019), tra cui il *Video Self Modeling*, nel quale il bambino destinatario del VM è egli stesso il modello del video; il *Video Prompting*, nel quale al bambino viene mostrato il video in maniera sequenziale segmento dopo segmento, seguito dall'imitazione dei vari segmenti; il *Video Modeling Point of View*, nel quale il comportamento target viene eseguito dal punto di vista del modello, posizionando la telecamera al livello delle spalle o degli occhi del modello in modo da effettuare delle riprese definite *soggettive*.

Come detto, la strategia del VM ha dimostrato di essere molto efficace per far apprendere a persone con disturbo autistico un'ampia gamma di abilità e competenze. Vari studi, a questo proposito, tendono a confermare la significatività della strategia per insegnare differenti abilità a persone con ASD di varie età: avviare una comunicazione sociale (Nikopoulos e Keenan, 2003, 2004; Morlock, Reynolds, Fisher e Comer, 2015), usare espressioni verbali, gesti, mimica e intonazione adeguata durante l'interazione (Charlop, Dennis, Carpenter e Greenberg, 2010); potenziare abilità imitative e connesse al gioco (D'Ateno, Mangiapanello e Taylor, 2003; MacDonald, Clark, Garrigan e Vangala, 2005; Buggey, 2012; Plavnick, MacFarland e Ferreri, 2015); abilità di autonomia, con particolare riferimento all'uso del bagno e all'igiene personale (Keen, Brannigan e Cuskelly, 2007; Charlop-Christy, Le e Freeman, 2000; Murzynski e Bourret, 2007; Gardner e Wolfe, 2013; Cottini e Bonci, 2016; Piccin et al., 2019); promuovere attività nel contesto domestico e comunitario (Alcantara, 1994; Shipley-Benamou, Lutzker, R., e Taubman, 2002).

In aggiunta, vanno sottolineate alcune revisioni della letteratura che hanno esaminato sistematicamente i risultati di numerose sperimentazioni e confermato come il video modeling possa essere utilizzato oltre che per insegnare abilità comunicative, sociali, di gioco e di autonomia personale e sociale, anche per potenziare specifiche competenze cognitive, abilità di preparazione alla scuola, apprendimenti curricolari, abilità per l'avviamento professionale di persone con ASD (Horner et al. 2005, Reichow e Wolkmar, 2010; Odom, Boyd, Hall e Hume, 2010; Acar e Diken, 2012; Wong et al., 2015).

Le principali motivazioni che vengono addotte dai diversi autori per spiegare le prerogative positive del VM sono le seguenti:

- L'attenzione viene indirizzata solo su ciò che si deve o si vuole apprendere, con la facilità di vedere il filmato più e più volte e di focalizzare il comportamento in oggetto. In questo modo si aiuta la persona con ASD a concentrarsi solo su elementi salienti e importanti ai fini dell'apprendimento di una determinata competenza,

eliminando altri tipi di stimolazioni, che possono distrarre dagli aspetti essenziali ai fini dell'acquisizione di un'abilità. Inoltre la possibilità di vedere il filmato in maniera reiterata aumenta la probabilità che gli elementi distintivi del comportamento da far apprendere vengano trattenuti in memoria.

- Viene data rilevanza alla processazione delle informazioni visuo-spaziali che, come è noto, sono un punto di forza nelle persone con autismo. Lo stimolo visivo, infatti, a differenza di quello verbale, permane nel tempo: le parole, intese come stimolo verbale, una volta pronunciate, si dissolvono e permangono, in maniera più o meno completa, solo nella memoria dell'individuo che ascolta, mentre l'immagine continua a essere visibile di fronte al soggetto. Il video, anche se non rimane stabile come una figura o una foto, può comunque essere rivisto più volte e possiede una potenzialità ulteriore: quella di presentare una situazione concreta e reale, sia per quello che riguarda l'azione delle persone che il contesto di riferimento. Si ha, in altre parole, una maggiore ricchezza di informazioni rispetto alle immagini statiche, soprattutto per quanto concerne l'azione connessa alla situazione e la comprensione dell'intera sequenza.
- Vi è la possibilità di far apprendere abilità complesse scomponendole in vari step, soprattutto quando si fa riferimento al *video prompting*.
- Si può evitare una eccessiva vicinanza fisica dell'altro, che può essere motivo di disagio e stress per persone con ASD poco propense ad accettare rapporti di prossimità con l'altro.
- Non occorrono tecnologie sofisticate e lo si può implementare anche contemporaneamente ad altri modelli di intervento.

Il lavoro che viene presentato si concentra su alcuni aspetti che risultano meno indagati in letteratura: il coinvolgimento dei genitori nella conduzione del programma di video modeling per un bambino e la possibilità di fruire del video sul proprio telefonino per il giovane. Oltre ciò, sempre per il secondo soggetto, l'insegnamento si è concentrato su competenze motorie complesse, come i diversi fondamentali del gioco delle bocce, con la prospettiva di inserire il giovane in un gruppo sportivo.

Ci sono pochi studi che hanno indagato l'efficacia del VM proposto dai familiari. Nella revisione effettuata abbiamo rilevato la presenza di due lavori sperimentali molto interessanti e significativi, in quanto documentano come le mamme siano state capaci di implementare adeguatamente programmi di VM, collaborando con i clinici e gli educatori e contribuendo al consolidamento dei risultati. Nello specifico, Cardon (2012) ha proposto un training sulle abilità imitative attraverso un video mostrato su un iPad, integrando l'intervento con suggerimenti e rinforzi fisici. I risultati hanno mostrato che le madri, opportunamente monitorate, abbiano sviluppato in maniera adeguata il programma di VM e consentito una migliore conservazione delle abilità e una loro generalizzazione anche in contesti differenti dal setting di insegnamento.

Allo stesso modo, Besler e Kurt (2016) hanno coinvolto le mamme di tre bambini con ASD, di età compresa fra i 4 e 6 anni, nell'insegnamento di abilità di gioco attraverso il VM. I risultati hanno dimostrato che le madri erano in grado di condurre adeguatamente l'intervento dopo opportuna formazione, con risultati significativi sia in riferimento all'apprendimento dei figli, che al livello di soddisfazione personale.

Anche per quanto riguarda l'analisi dell'efficacia del VM per l'apprendimento di abilità

motorie in bambini adolescenti con ASD le ricerche disponibili sono limitate e con risultati non omogenei. Ad esempio, mentre Obrusnikova e Cavalier (2017) evidenziano risultati positivi nell'abilità di salto in lungo, Robinson et al. (2015) non rilevano differenze significative nelle prestazioni motorie di un gruppo supportato attraverso il VM, rispetto alle condizioni tradizionali di insegnamento. Alcune pubblicazioni hanno sostenuto l'utilità della strategia valutando i risultati in test motori condotti in palestra durante l'insegnamento di educazione fisica (Case e Yun, 2015; Krause e Taliaferro, 2015; Obrusnikova e Rattigan, 2016). Tutto questo porta Case e Yun (2018) a richiedere un approfondimento degli studi in questo campo, soprattutto in riferimento ad abilità motorie complesse, come i gesti sportivi.

### Il progetto di ricerca e intervento su “Autismo e Video Modeling”

Come detto nell'introduzione di questo lavoro, la *Fondazione Italiana per l'Autismo* (FIA) ha finanziato un progetto di ricerca e intervento coordinato dall'Università di Urbino, Dipartimento di studi Umanistici (DISTUM), che si prefigge di promuovere una serie di sperimentazioni che affrontino i temi connessi all'utilizzo del VM, applicando anche audiovisivi creati *ad hoc* per la tecnologia mobile. In questo modo sarà possibile mettere a disposizione dei soggetti con disturbi dello spettro autistico una serie di strumenti validati e fruibili in tempo reale per facilitare l'apprendimento e l'interazione nell'ambiente sociale.

I diversi esperimenti previsti all'interno del progetto di ricerca cercheranno di rispondere ad alcuni quesiti sperimentali non ancora affrontati in maniera convincente:

- Esiste un limite di applicabilità legato al livello di funzionalità cognitiva?
- È una procedura efficace in ogni contesto (casa, scuola, ambito sociale, ecc)?
- Ci sono differenze in relazione alla tipologia del modello (genitore, adulto sconosciuto, coetaneo, avatar, ecc.)?
- Il video self-modeling è la modalità più efficace per supportare apprendimenti in soggetti con ASD?
- Le applicazioni mobile possono favorire i processi inclusivi mediati dal video modeling?
- Il coinvolgimento delle figure di riferimento dei soggetti con ASD (genitori, educatori, ecc.) incrementa la possibilità di consolidamento e generalizzazione delle abilità?

Oltre alle ricerche costruite per cercare di rispondere a queste domande, il progetto prevede la creazione di un laboratorio on line. Si tratta di un laboratorio permanente, finalizzato alla produzione delle App con video scaricabili da dispositivi fissi o mobile. In concreto, all'interno del laboratorio permanente si lavorerà per la predisposizione di video di qualità, che andranno a costituire un archivio di App scaricabili liberamente anche su dispositivi mobile gestibili da familiari, operatori della riabilitazione, insegnanti e dai soggetti stessi quando il livello di funzionalità cognitiva lo consente.

Le caratteristiche tecniche delle App saranno chiaramente commisurate ai riscontri delle sperimentazioni che si andranno a mettere in campo. Se, ad esempio, venisse dimostrata l'efficacia del *video self-modeling* per le persone con disturbi dello spettro autistico,

si organizzeranno le condizioni per consentire di personalizzare i video con l'applicazione del volto del soggetto (ricavato da una sua foto) in sostituzione di quello del modello.

## La ricerca

L'obiettivo del presente studio sperimentale è quello di verificare l'efficacia del VM, su abilità motorie diverse, con una componente importante di tipo coordinativo, prevedendo anche una gestione in parte autonoma dei video, o supportata dalla mamma.

Sono stati coinvolti due soggetti con ASD a medio-alto livello di funzionamento di età diversa, frequentanti i servizi del Centro Socio-educativo "Francesca" di Urbino (Centro autismo e Centro socio-educativo).

Il primo è un giovane di 20 anni con il quale si è utilizzata la metodologia del VM per fargli apprendere gli aspetti prassico-motori della bocciata relativi allo sport delle bocce.

Il secondo, invece, è un bambino di 10 anni con il quale si è lavorato, sempre con la strategia del VM, per fargli apprendere una abilità nell'area dell'autonomia che richiede un forte coordinazione motoria come l'allacciarsi le scarpe.

Come già anticipato, l'aspetto comune dell'intervento è stato quello di una gestione condivisa con la famiglia, per consentire la fruizione anche a casa dei video sui cellulari, nel primo caso quello del giovane stesso coinvolto nel progetto e nel secondo quello della mamma.

Tutto l'intervento, per entrambi i soggetti, è stato coordinato e monitorato dal primo autore del presente studio.

## METODO

### *I soggetti*

L., un ragazzo di 20 anni, ha una diagnosi di disturbo dello spettro autistico associato a disabilità intellettiva lieve. Ha difficoltà nella reciprocità relazionale e necessita della presenza di una figura tutor che funga da mediatore con il mondo esterno e gli offra strategie di modeling. Non sono presenti grosse difficoltà nelle abilità strumentali di base (lettura, scrittura e calcolo).

Riguardo alla sfera comportamentale, manifesta insofferenza e agitazione quando si trova di fronte a persone che non hanno un linguaggio fluido e quando non riesce a ritrovare oggetti a cui tiene pensando di averli smarriti.

Inoltre presenta una ristrettezza di interessi concentrata sui supporti tecnologici. Questa lo porta a richiedere sistematicamente l'uso del computer per poter andare in rete a ricercare programmi televisivi di vecchia data, di cui si ricorda il nome e il conduttore. Evidenzia anche una consistente selettività alimentare e difficoltà nella coordinazione grosso e fine-motoria.

A. è un bambino di 10 anni con diagnosi di ASD e QI di 50 valutato attraverso la *Leiter International Performance Scale-Revised* (Leiter-R; Gale e Miller, 2002). Il bambino alter-

na comportamenti di collaborazione a comportamenti oppositivo-provocatori, evitamento dal compito e fuga. Tali comportamenti sono caratterizzati dal distogliere lo sguardo dal materiale, cercando di allontanarsi dalla posizione di lavoro a compito non terminato o utilizzando stimolazioni vocali inopportune al contesto e all'età del bambino. Utilizza il linguaggio in modo funzionale. È in grado di formulare richieste per attività e di esprimere commenti relativi alle situazioni in cui si trova. A. mostra difficoltà nelle funzioni trasversali; in particolare di attenzione e concentrazione, che vanno ad influire negativamente sulle sue prestazioni. Le situazioni di evasione dall'attività vengono spesso stabilizzate mediante l'utilizzo di rinforzatori. Il lavoro svolto al Centro Autismo si indirizza principalmente allo sviluppo del linguaggio contestualizzato e delle abilità strumentali di lettura, scrittura e calcolo, anche attraverso giochi per aumentare il livello di concentrazione e diminuire le pause, cercando di creare interessi con tecniche comportamentali di tipo naturalistico.

### *Il disegno sperimentale*

È stato utilizzato un disegno sperimentale sul soggetto singolo con l'inserimento di due variabili indipendenti (A-B-C-A; Cottini, 2016).

Vista la diversa età dei soggetti presi in esame si è optato per un'organizzazione temporale differente. Con L., l'intervento finalizzato all'apprendimento del fondamentale della "bocciata" nello sport delle bocce si è protratto per più tempo, dato che il giovane frequenta un servizio diurno, il quale, per la sua organizzazione, poteva permettere questo tipo di indagine solo per una mattinata alla settimana.

Nel secondo caso, invece, si è potuto portare avanti lo studio in un tempo più ristretto dato che il bambino frequenta il Centro Autismo dove è presente per 6 ore settimanali. L'abilità sulla quale ci si è focalizzati, come già detto, è quella di "allacciarsi le scarpe".

In entrambi i casi la successione delle fasi si è contraddistinta in: A-B-C-A.

In sintesi, l'intervento sperimentale si è protratto 4 mesi per L. e 3 mesi per A. Di seguito vengono descritte le fasi di lavoro.

### *Le fasi di lavoro*

*Fase A: baseline.* Per entrambi i soggetti, l'osservazione del comportamento relativo all'abilità da apprendere è stata condotta con l'impiego di specifiche check list, riportate nelle Tabelle 1 e 2.

Il punteggio è stato assegnato in tale modo:

- 4 punti quando il compito viene eseguito in modo corretto e autonomo senza nessun aiuto;
- 3 punti quando il compito viene eseguito in modo parziale senza nessun aiuto corretto;
- 2 punti quando il compito viene eseguito con aiuto verbale;
- 1 punto quando il compito viene eseguito con aiuto fisico;
- 0 punti quando il compito non viene eseguito nonostante aiuto fisico e/o verbale.

Ovviamente questo tipo di valutazione è stata effettuata da operatori con esperienza e conoscenza approfondita dei soggetti. È stata condotta contestualmente anche una osservazione di eventuali comportamenti problema.

**Tabella 1.** Check list per la valutazione della “bocciata” nello sport delle bocce

Indicatore	Punteggio				
1. Prende la boccia con una mano in modo corretto?	0	1	2	3	4
2. Trattiene la boccia in maniera corretta tra le dita?	0	1	2	3	4
3. Si posiziona nella corsia in modo corretto?	0	1	2	3	4
4. Fa un piccolo caricamento del braccio e rilascia la boccia in modo corretto?	0	1	2	3	4
5. Accompagna la boccia con due passi in modo corretto?	0	1	2	3	4
6. Colpisce la boccia più vicina al pallino?	0	1	2	3	4

**Tabella 2.** Check list per la valutazione del comportamento “mettere le scarpe con i lacci”

Indicatore	Punteggio				
1. Afferra i lacci in modo corretto?	0	1	2	3	4
2. Tira i lacci in maniera corretta?	0	1	2	3	4
3. Incrocia i lacci in maniera corretta?	0	1	2	3	4
4. Fa passare un laccio sotto in modo corretto?	0	1	2	3	4
5. Tira i lacci in maniera corretta?	0	1	2	3	4
6. Fa un anello in modo corretto?	0	1	2	3	4
7. Gira il laccio intorno all'anello in modo corretto?	0	1	2	3	4
8. Mette dentro il laccio in modo corretto?	0	1	2	3	4
9. Tira gli anelli in modo corretto?	0	1	2	3	4

*Fase B: intervento sperimentale con l'impiego del videomodeling.* Per quanto riguarda l'insegnare il gesto tecnico della “bocciata” nello sport delle bocce si è predisposto un video nel quale erano ben visibili le varie sequenze motorie da compiere, accompagnate da indicazioni verbali brevi che si rifacevano ai vari step della *check list*. Tale filmato, della durata di 1 minuto e 30 secondi, è stato fatto vedere al soggetto con ASD per 10 minuti prima di cominciare l'attività motoria. Il modello che effettuava la bocciata nel filmato era un giocatore esperto.

Successivamente il soggetto veniva portato nella corsia del bocciodromo, chiedendo di ripetere le azioni del filmato.

Nel secondo caso, la visione del filmato riferito all'abilità di “allacciare le scarpe con i lacci”, della durata di 1 minuto e 49 secondi, si protraeva per 10 minuti prima di ogni sessione di lavoro. Il modello che eseguiva le azioni nel filmato era un coetaneo.

Subito dopo veniva richiesto al bambino di compiere in maniera adeguata le stesse operazioni viste nel filmato guidate da indicazioni verbali e, quando necessarie, anche fisiche.

Chiaramente la valutazione avveniva al termine dell'attività, con le stesse modalità previste nella fase A.

La fase B ha avuto una durata di 4 mesi per L. e di 3 Mesi per A.

*Fase C.* Con l'arrivo dell'estate e la conseguente chiusura dei Servizi frequentati dai soggetti, si è deciso di continuare l'attività consentendo la visione dei filmati caricati sui cellulari: quello personale per il ragazzo di 20 anni e quello della mamma per il bambino

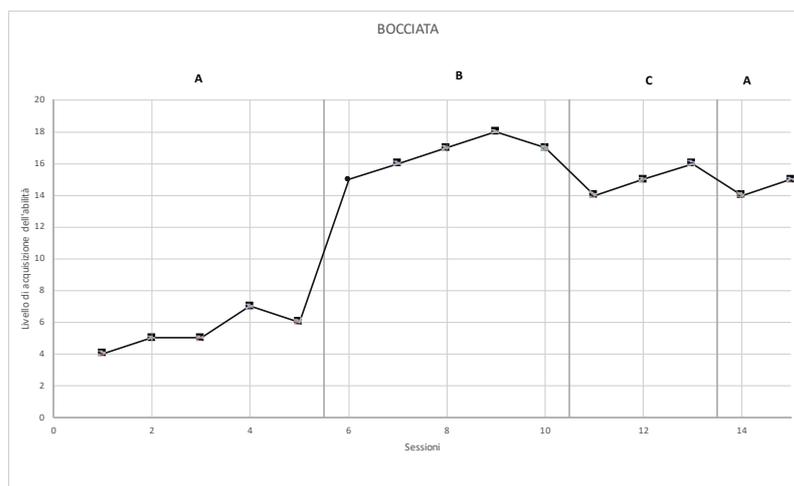
di 10 anni. In questo caso non sono stati introdotti limiti per quanto concerne i tempi di visione. I genitori, formati sulle caratteristiche dei programmi, dovevano riferire sui tempi di visione e effettuare, nel caso del bambino di 10 anni, tre controlli con l'utilizzo della check list. Nel caso della bocciata, alle tre valutazioni effettuate al bocciodromo ha partecipato anche il primo autore di questo studio.

La fase C ha avuto una durata di 2 mesi per entrambi i soggetti.

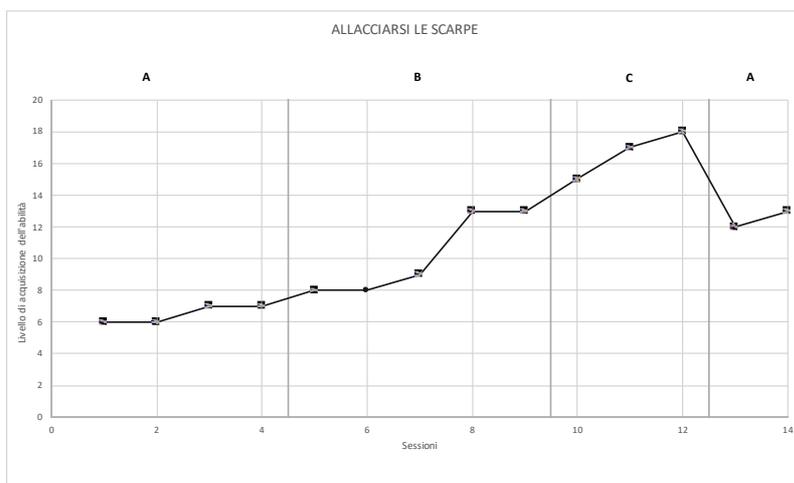
*Fase A.* Alla riapertura dei Servizi sono state effettuate due valutazioni con le medesime modalità previste per la prima fase A, allo scopo di verificare l'evoluzione dei soggetti sulle specifiche abilità oggetto di insegnamento attraverso il VM.

## Risultati e commenti

I grafici di Figura 1 e 2 riportano l'evoluzione degli interventi.



**Figura 1.** Evoluzione dell'intervento relativo all'insegnamento della "bocciata"



**Figura 2.** Evoluzione dell'intervento relativo all'insegnamento dell'"allacciarsi le scarpe con i lacci"

Come si può notare, in entrambe le situazioni la fase B ha determinato un'evoluzione delle competenze, maggiormente evidente nel primo caso.

La fase C, sulla quale gli autori non hanno effettuato un controllo diretto, ha determinato una lieve regressione nel primo caso, confermata anche dal successivo controllo nella seconda fase A. Il livello di competenza, comunque, si è mantenuto ben al di sopra del *baseline* iniziale. Questa lieve regressione può essere spiegata anche dal fatto che alla visione del filmato sul cellulare, nella fase C, non seguiva un allenamento concreto al bocciodromo, al quale il soggetto è stato accompagnato solo per i tre controlli.

Nel secondo caso, la fase C ha evidenziato un ulteriore avanzamento dell'abilità, probabilmente sovrastimata dalla mamma nelle sue osservazioni, in quanto al controllo effettuato alla ripresa delle attività (seconda fase A) le competenze si sono assestate sul livello raggiunto nella fase B. Va messo in evidenza che il compito di allacciarsi le scarpe era poco gradito e motivante per il bambino, anche in relazione alla difficoltà nell'eseguirlo a causa della carente abilità coordinativa di tipo fine-motoria. Malgrado ciò, la mamma ha riferito che il bambino chiedeva sistematicamente di vedere il filmato sul suo cellulare, accettando poi di provare ad effettuare concretamente il compito.

Sicuramente la ricerca, per come è stata condotta, presenta dei limiti che dovranno essere considerati in prossime sperimentazioni. Il più rilevante si riferisce al fatto che la fase C non sia stata monitorata dai ricercatori per quanto concerne i tempi e le modalità di esposizione ai video da parte dei soggetti. Questa condizione, se indubbiamente concorre a rendere più naturale l'intervento, priva di un controllo in grado di distinguere quanto dell'evoluzione sia da attribuire al VM e quanto ad altre variabili, come il tempo di esposizione ai filmati, eventuali prompt di tipo verbale o fisico, ecc.

Sembra comunque confermata sia l'utilità della strategia del VM per insegnare abilità motorie, già sottolineata in alcune sperimentazioni precedenti (Case e Yun, 2015; Krause e Taliaferro, 2015; Obrusnikova e Rattigan, 2016; Obrusnikova e Cavalier, 2017), le quali si erano concentrate su abilità molto specifiche controllate da test e non su competenze funzionali come nel nostro caso.

Allo stesso modo sembra promettente anche prevedere un coinvolgimento dei familiari, i quali vanno probabilmente formati in maniera più precisa, soprattutto sulle modalità di osservazione delle abilità. Anche in questo caso i risultati sono in linea con i pochi studi condotti sul tema (Cardon, 2012; Besler e Kurt, 2016) e rinforzano la prospettiva centrale del nostro progetto di ricerca sostenuto dalla FIA, che prevede la creazione di un laboratorio on line, finalizzato alla produzione di App con video scaricabili su dispositivi fissi o mobile e gestibili da familiari, operatori della riabilitazione, insegnanti e dai soggetti stessi quando possibile.

## Bibliografia

- Acar, C., & Diken, I. H. (2012). Reviewing instructional studies conducted using video modeling to children with autism. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12, 2731-2735.

- Alcantara, P. R. (1994). Effects of videotape instructional package on purchasing skills of children with autism. *Exceptional Children*, 61, 40-55.
- Besler, F., & Kurt, O. (2016). Effectiveness of video modeling provided by mothers in teaching play skills to children with autism. *Educational Sciences: Theory&Practice*, 16, 209-230.
- Buggey, T. (2012). Effectiveness of video self-modeling to promote social initiations by 3-year-olds with autism spectrum disorders. *Focus On Autism And Other Developmental Disabilities*, 27, 102-110.
- Cardon, T. A. (2012). Teaching caregivers to implement video modeling imitation training via iPad for their children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 1389-1400.
- Case, L., & Yun, J. (2015). Visual practices for children with autism spectrum disorder in physical activity. *Palaestra*, 29, 3, 21-25.
- Case, L., & Yun, J. (2018). Video Modeling and Test of Gross Motor Development-3 Performance among Children with Autism Spectrum Disorder. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 11, 2-13.
- Charlop-Christy, M. H., Le, L., & Freeman, K. A. (2000). A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 537-552.
- Charlop, M. H., Dennis, B., Carpenter, M. H., & Greenberg, A. L. (2010). Teaching socially expressive behaviors to children with autism through video modeling. *Education and Treatment of Children*, 33, 371-393.
- Cottini, L. (2016). *Fare ricerca con singoli soggetti. Principi metodologici e applicazioni in educazione speciale e in psicologia clinica*. Ottaviano (NA): Irfid.
- Cottini, L., & Bonci, B. (2016). L'insegnamento di abilità di autonomia attraverso un programma di videomodeling e di video self-modeling. *Giornale Italiano dei Disturbi del Neurosviluppo*, 1, 2, 83-94.
- D'Ateno, P., Mangiapanello, K., & Taylor, B. A. (2003). Using video modeling to teach complex play sequences to a preschooler with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5, 5-11.
- Gale, H. R., & Miller, L. J. (2002). *Leiter-R. Leiter International Performance Scale – Revised*. Firenze: Giunti.
- Gardner, S. & Wolfe, P. (2013). Use of Video Modeling and Video Prompting Interventions for Teaching Daily Living Skills to Individuals With Autism Spectrum Disorders: A Review. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 38, 2, 73-87.
- Horner, R. H, Carr E. G., Hall, J., McGee G., & Odom A., Wolery M. (2005). The use of single subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children*. 71, 165-179.
- Keen, D., Brannigan, K. L., & Cuskelly, M. (2007). Toilet training for children with autism: The effects of video modeling category. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 19, 291-303.
- Krause, J., & Taliaferro, A. (2015). Supporting students with autism spectrum disorders in physical education: there's an app for that! *Palaestra*, 29, 2, 45.
- MacDonald, R., Clark, M., Garrigan, E., & Vangala, M. (2005). Using video modeling to teach pretend play to children with autism. *Behavioral Intervention*, 20, 225-238.
- Morlock, L., Reynolds, J. L., Fisher, S., & Comer, R. J. (2015). Video modeling and word identification in adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Child Language Teaching and Therapy*, 31, 101-111.
- Murzynski, N. T., & Bourret, J. C. (2007). Combining video modeling and least-to-most prompting for establishing response chains. *Behavioral Interventions*, 22, 147-152.
- Nikopoulos, C. K., & Keenan, M. (2003). Promoting social initiation in children with autism using video modeling. *Behavioral Interventions*, 18, 87-108.
- Nikopoulos, C. K., & Keenan, M. (2004). Effects of video modeling on social initiations by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 93-96.
- Obrusnikova, I., & Cavalier, A. (2017). The effects of videomodeling on fundamental motor skill performance of middle school children with intellectual disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 29(5), 757-775.
- Obrusnikova, I., & Rattigan, P. J. (2016). Using video-based modeling to promote acquisition of fundamental motor skills. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 87, 4, 24-29.
- Odom, S. L., Boyd, B. A., Hall, L. J., & Hume, K. (2010). Evaluation of comprehensive treatment models for individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 425-436. [http://dcautismparents.org/yahoo\\_site\\_admin/assets/docs/ABA\\_14.9261728.pdf](http://dcautismparents.org/yahoo_site_admin/assets/docs/ABA_14.9261728.pdf) (verificato il 30 settembre 2019).
- Piccin, S., Delvecchio, G., Garzitto, G., Fornasari, L., Volzone, A., Fabbro, F., Cottini, L., & Brambilla, P. (2019). Autismo e Video Modeling: un progetto sperimentale con metodologia sul soggetto singolo per l'insegnamento di abilità di autonomia. *Giornale Italiano dei Disturbi del Neurosviluppo*, 4, 2, 21-32.

- Plavnick, J., Macfarland, M., & Ferreri, S. (2015). Variability in the Effectiveness of a Video Modeling Intervention Package for Children With Autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 17, 2, 105-115.
- Reichow B., & Volkmar F. R. (2010). Social Skills Interventions for Individuals with Autism: Evaluation for Evidence-Based Practices within a Best Evidence Synthesis Framework. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 149-166.
- Robinson, L. E., Palmer, K. K., Irwin, J. M., Webster, E. K., Dennis, A. L., Brock, S. J., & Rudisill, M. E. (2015). The use of multimedia demonstration on the test of gross motor development—second edition: performance and participant preference. *Journal of Motor Learning and Development*, 3(2), 110-122.
- ShIPLEY-BENAMOU, R., Lutzker, J. R., & Taubman, M. (2002). Teaching daily living skills to children with autism through instructional video modeling. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 4, 166-177.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., & Schultz, T. R. (2015). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism Spectrum Disorder: A comprehensive review. *Journal of Autism and Development Disorders*, 45, 1951-1966.

#### Nota

La presente ricerca è stata sviluppata all'interno dell'assegno di ricerca della Dott.ssa Benedetta Bonci sul tema Metodi e didattiche delle attività motorie, promosso dal Dipartimento di Scienze Biomolecolari (DISB) dell'Università di Urbino (Tutor universitario Prof. Ario Federici).