

# Autismo e televisione

## Linee guida per la creazione di cartoni animati inclusivi

Valentina Bianchi, Elisabetta Cesana, Massimo Molteni

Area di Psicopatologia dello Sviluppo, IRCCS Eugenio Medea, Bosisio Parini, Lecco

Il disturbo dello spettro autistico (ASD) è caratterizzato da difficoltà sociocomunicative associate a comportamenti, attività e interessi ristretti e ripetitivi che conducono a un maggiore coinvolgimento in attività solitarie, come la visione della televisione. La letteratura scientifica sottolinea tanto i rischi connessi a un uso sistematico di questo strumento, quanto i suoi potenziali vantaggi se adeguatamente integrato nella pratica clinica e nell'esperienza quotidiana. In questo articolo descriviamo le difficoltà tipiche di fruizione dei cartoni animati da parte dei bambini con ASD e, a partire da queste, suggeriamo alcune linee guida per la realizzazione di programmi televisivi a loro destinati, affinché possano divenire oggetto di scambio e condivisione con i pari, facilitando i processi di socializzazione.

*Autism spectrum disorder (ASD) is characterized by socio-communicative difficulties associated with restricted and repetitive behaviors, activities and interests, leading to greater involvement in solitary activities, such as TV watching. Scientific literature emphasizes both the risks associated with a systematic use of this tool, as well as its potential advantages if properly integrated into clinical practice and daily experience. In this article we describe the typical difficulties that children with ASD may have in watching cartoons and suggest guidelines for the realization of specific television programs as possible objects of exchange and sharing with peers, aiming at facilitating socialization processes.*

### Introduzione

Il disturbo dello spettro autistico (ASD) è un disturbo del neurosviluppo caratterizzato da difficoltà sociocomunicative associate a comportamenti, attività e interessi ristretti e ripetitivi [1].

È una condizione tra le più complesse e preoccupanti per l'età evolutiva, che accompagna il soggetto in modo permanente nel suo ciclo vitale, anche se le caratteristiche possono assumere un'espressività variabile nel tempo, pur mantenendo sempre una qualche limitazione rispetto alla partecipazione sociale.

La compromissione delle abilità sociali tipica dei bambini con ASD fa loro trascorrere meno tempo con i pari e più tempo in attività solitarie come la visione della televisione [2]. Diversi studi si sono occupati di indagare le modalità tipiche di fruizione dello strumento televisivo da parte di soggetti con autismo, comparandoli a soggetti a sviluppo normotipico o portatori di altri disturbi. In sintesi, i bambini con ASD sembrano trascorrere più tempo davanti alla televisione rispetto ai loro pari, hanno un'esposizione più precoce e tendono a prediligere contenuti mediatici pensati per gli adulti o per bambini molto più piccoli [3].

Se da un lato le difficoltà sociali dei bambini con autismo li espongono a un maggiore rischio di utilizzo problematico dei media, dall'altro l'uso di questi strumenti può produrre effetti positivi. Spesso i genitori dei bambini con ASD riferiscono come i loro figli restino ipnotizzati di fronte a certi programmi o mostrino un'imitazione differita di quanto osservato [2]. È quindi immaginabile come lo strumento televisivo possa divenire un contesto di apprendimento molto affascinante per il bambino con autismo. In letteratura troviamo numerosi studi che dimostrano come i video possano, per esempio, essere utilizzati per insegnare abilità funzionali e sociali così come per promuoverne una generalizzazione in contesti non familiari [4].

Queste evidenze determinano due importanti conseguenze: il pediatra di famiglia, all'interno del percorso di promozione della salute e del benessere del bambino, assume un ruolo cruciale nell'accompagnare i caregiver a sviluppare le abilità necessarie ad assumere il ruolo di mediatori competenti tra bambino e strumento televisivo; si incentiva lo sviluppo di programmi per bambini che favoriscono una maggiore inclusione sociale tramite la condivisione con i pari, resa possibile dalla considerazione delle loro tipiche modalità di percezione ed elaborazione degli stimoli e quindi dallo sviluppo di programmi più facilmente comprensibili.

Questi elementi rappresentano una valida motivazione per l'elaborazione di linee guida che siano quindi di supporto agli operatori nella realizzazione di programmi per bambini con autismo e ai genitori nel loro ruolo di mediatori nella fruizione di questi stessi. Di seguito analizzeremo le peculiarità di elaborazione degli stimoli di questi bambini e, a partire da esse, definiremo le linee guida da considerare nella produzione televisiva, considerando che le nuove tecnologie, come per esempio le smart-tv, consentono lo sviluppo di prodotti che possono includere facilitazioni anche solo on demand.

### Le emozioni e gli stati interni

Un elemento cruciale alla base della compromissione delle abilità di comunicazione e interazione sociale nell'autismo è il deficit di "perspective taking" o di "teoria della mente", ossia la capacità di attribuire stati mentali alle altre persone, di riconoscerne pensieri, credenze, desideri e intenzioni, per poter dare un significato al loro comportamento e predirne le azioni [5]. Questo deficit si riflette in difficoltà diffuse in differenti ambiti come la lettura delle espressioni facciali, la comprensione delle posture, dei gesti e del linguaggio del corpo, l'abilità di riconoscere il messaggio implicito veicolato dalla prosodia e la capacità di cogliere quegli indizi situazionali che suggeriscono quali potrebbero essere gli stati interni delle persone [6].

Partendo da queste conoscenze, nella costruzione di un programma televisivo per bambini con ASD, è possibile facilitare la comprensione degli stati interni dei personaggi come segue:

1. esplicitare quando possibile gli stati interni dei personaggi (emozioni, pensieri, motivazioni);
2. enfatizzare le componenti mimiche, prosodiche e gestuali delle emozioni;
3. presentare emozioni coerenti con la situazione in corso o rendere esplicito quando non c'è questa coerenza;
4. rappresentare le emozioni in modo coerente tra i vari canali espressivi (volto, prosodia, postura);
5. definire chiaramente l'antecedente dello stato interiore descritto o introdurre/enfatizzare elementi che ne facilitino l'identificazione.

### Linguaggio e costruzione narrativa

Nei bambini con ASD è possibile riscontrare una compromissione delle abilità linguistiche di vario grado. In particolare, la letteratura ha ampiamente dimostrato nei soggetti autistici

le difficoltà rispetto alla comprensione di ironia e humor, così come nel decifrare espressioni metaforiche e idiomatiche [7], conseguenti a una scarsa flessibilità di pensiero che impedisce loro di comprendere l'esistenza di un significato alternativo rispetto a quello letterale.

Inoltre, i soggetti con ASD mostrano spesso difficoltà nella comprensione linguistica in misura maggiore rispetto alla produzione, anche quando il linguaggio verbale è apparentemente ben conservato. Tale compromissione include aspetti sia sintattici sia semantici. Il deficit semantico determina difficoltà nella comprensione delle frasi, nell'interpretazione del linguaggio complesso, minor ricorso all'informazione lessicale rispetto a quella sintattica nella comprensione delle frasi e compromissione della memoria di informazioni lessicali [8-9]. Le difficoltà sin qui descritte convergono in una difficoltà più globale di comprensione di una narrazione orale [10].

Ne consegue che l'adozione dei seguenti accorgimenti, che facilitino la comprensione di una storia narrata o vista, è importante per un bambino con ASD:

1. limitare il ricorso a espressioni metaforiche, modi di dire, sarcasmo, humor e ironia e, quando presenti, esplicitarne i significati;
2. evidenziare gli indizi contestuali che facilitano la comprensione di metafore, sarcasmo, ironia, modi di dire ed espressioni idiomatiche;
3. enfatizzare le componenti prosodiche del linguaggio ed eventualmente esplicitare il significato veicolato;
4. utilizzare un linguaggio semplice, diretto e con pochi elementi impliciti e di scarsa rilevanza ai fini della comprensione del messaggio;
5. costruire la struttura narrativa degli episodi facendo riferimento a un modello di grammatica delle storie che ne faciliti la comprensione.

Questi accorgimenti andrebbero sistematicamente implementati nella costruzione dei cartoni animati, modalità narrativa privilegiata e ad alta fruizione per tutti i bambini.

### Presentazione degli stimoli

Secondo la teoria del "deficit di coerenza centrale" [11] nei bambini con autismo sarebbe carente la capacità di integrare informazioni differenti a differenti livelli, e non sarebbe data priorità alla comprensione del significato. Più nel concreto, tale deficit causerebbe l'incapacità di cogliere lo stimolo nel suo complesso, un'elaborazione segmentata dell'esperienza, una difficoltà ad accedere dal particolare al generale e un focus eccessivo sui frammenti dell'esperienza (con difficoltà nel differenziare quelli rilevanti da quelli irrilevanti). Questa predilezione per il dettaglio rispetto al globale è stata dimostrata sia per stimoli visivi, sia per stimoli uditivi e tattili. A livello uditivo, inoltre, alcuni studi suggeriscono che i soggetti con ASD abbiano difficoltà nel comprendere ciò che una persona sta loro dicendo quando in sottofondo sono presenti altre voci o rumori di disturbo. Se la difficoltà di percezione globale si manifesta anche nell'elaborazione di stimoli multisensoriali non è ancora chiaro. I risultati degli studi pubblicati sono discordanti, anche se tendono a mostrare la presenza del deficit quando gli stimoli da processare sono di tipo sociale, per esempio volti con voci. Ne deriva che, per limitare tali conseguenze, l'analisi dell'esperienza vissuta dal bambino beneficia di una presentazione semplificata degli stimoli percettivi, "ripulita" dall'eccesso di elementi irrilevanti ai fini della comprensione, che favorisca un focus attentivo sugli elementi salienti.

Secondo la teoria del deficit di elaborazione spazio-temporale, inoltre, nei soggetti con ASD la percezione dell'esperienza è caratterizzata da un deficit nell'elaborazione temporale e dinamica rapida con una migliore prestazione nell'analisi statica e locale. Gli eventi della vita quotidiana sarebbe-

ro quindi troppo veloci per essere elaborati in tempo reale [12]. Alcuni studi hanno dimostrato che le prestazioni dei bambini con autismo in compiti di riconoscimento facciale e di imitazione di volti e posture migliorano quando gli stimoli sono mostrati rallentati. Inoltre, anche l'abilità di comprendere domande e istruzioni e di rispondervi, così come le reazioni attentive, comunicative e di reciprocità sociale di bambini con ASD migliorano con una presentazione rallentata degli stimoli.

In considerazione degli aspetti appena descritti, nella costruzione di un programma televisivo o cartone animato per bambini con ASD sarà possibile facilitare una corretta elaborazione degli stimoli come segue:

1. presentare stimoli semplici, iconograficamente chiari e ben definiti, privi di dettagli non rilevanti che potrebbero rendere l'immagine caotica e interferire con la messa a fuoco sugli elementi rilevanti;
2. facilitare percezione, riconoscimento e comprensione degli stimoli uditivi minimizzando il rumore di sottofondo ed eliminando gli stimoli disturbanti;
3. semplificare l'elaborazione delle informazioni audiovisive mediante una presentazione non eccessivamente rapida degli stimoli;
4. presentare pochi stimoli alla volta;
5. coordinare e sincronizzare i differenti canali comunicativi;
6. mantenere una grafica semplice ma accattivante, che catturi l'attenzione del bambino.

### Suggerimenti generali

Alcuni suggerimenti di carattere generale, validi tanto per il bambino a sviluppo normotipico quanto per quello con ASD, utilizzabili anche dai genitori nelle loro attività di condivisione ludico-narrativa con i propri bambini:

1. prevedere poche variabili alla volta nella costruzione narrativa dell'episodio (ambientazioni differenti ma costanza dei personaggi o ambientazione stabile a personaggi che variano);
2. caratterizzare esplicitamente i personaggi (dire letteralmente ciò che un personaggio è tramite un narratore, un altro personaggio o quello stesso);
3. attribuire ruoli stabili ai personaggi e renderli facilmente identificabili a livello grafico;
4. utilizzare contesti e ambientazioni legati all'esperienza di vita tipica di un bambino;
5. allineare personaggi e ambientazioni all'età dell'utente target;
6. veicolare un messaggio educativo adeguato all'età del bambino;
7. limitare la durata dei singoli episodi.

### Conclusioni

Partendo dall'osservazione di come i bambini con autismo, a causa delle loro difficoltà sociali, prediligano attività di tipo solitario, tra le quali è inclusa la visione di programmi televisivi, e nella consapevolezza di quale potenzialità lo strumento televisivo possa avere, anche in termini educativi e abilitativi, abbiamo individuato, sulla base delle conoscenze scientifiche, quali caratteristiche dovrebbe avere un cartone animato per essere pienamente fruibile e comprensibile da parte di un bambino con autismo. Per identificare queste caratteristiche abbiamo ripercorso alcuni elementi critici del funzionamento autistico; ci siamo focalizzati su aspetti connessi alla lettura delle emozioni e degli stati interni, alla comprensione linguistica e all'analisi ed elaborazione degli stimoli. Il risultato finale consiste in una serie di punti che possiamo definire "linee guida" [Tabella 1].

Alcuni passi nella direzione dello sviluppo di programmi per bambini con disabilità sono già rilevabili nella produzione te-

**Tabella 1. Linee guida per la realizzazione di cartoni animati adatti anche ai bambini con ASD****Emozioni e stati interni**

- Esplicitare quando possibile gli stati interni dei personaggi (emozioni, pensieri, motivazioni).
- Enfatizzare le componenti mimiche, prosodiche e gestuali delle emozioni.
- Presentare emozioni pertinenti e coerenti con la situazione in corso o rendere esplicito quando non c'è questa coerenza.
- Rappresentare le emozioni in modo coerente tra i vari canali espressivi (volto, prosodia, postura).
- Definire chiaramente l'antecedente dello stato interiore descritto o introdurre/enfatizzare elementi che ne facilitino l'identificazione.

**Linguaggio e costruzione narrativa**

- Limitare il ricorso a espressioni metaforiche e modi di dire, a sarcasmo, humor e ironia. Quando presenti esplicitarne i significati.
- Evidenziare gli indizi contestuali che facilitano la comprensione di metafore, sarcasmo, ironia, modi di dire ed espressioni idiomatiche.
- Enfatizzare le componenti prosodiche del linguaggio ed eventualmente esplicitare il significato veicolato.
- Utilizzare un linguaggio semplice, diretto e con pochi elementi impliciti e di scarsa rilevanza ai fini della comprensione del messaggio che si intende trasmettere.
- Costruire la struttura narrativa degli episodi facendo riferimento a un modello di grammatica delle storie che ne faciliti la comprensione.

**Presentazione degli stimoli**

- Presentare stimoli semplici, iconograficamente chiari e ben definiti, privi di dettagli non di rilievo che potrebbero rendere l'immagine caotica e interferire con la messa a fuoco attenta sugli elementi rilevanti.
- Facilitare percezione, riconoscimento e comprensione degli stimoli uditivi minimizzando il rumore di sottofondo ed eliminando gli stimoli disturbanti.
- Semplificare l'elaborazione delle informazioni audiovisive mediante una presentazione non eccessivamente rapida degli stimoli.
- Favorire la comprensione degli stimoli presentando pochi elementi alla volta.
- Coordinare e sincronizzare i differenti canali comunicativi.
- Mantenere una grafica semplice ma accattivante, che catturi l'attenzione del bambino.

**Generali**

- Prevedere poche variabili alla volta nella costruzione narrativa dell'episodio (ambientazioni differenti ma costanza dei personaggi o ambientazione stabile a personaggi che variano).
- Caratterizzare esplicitamente i personaggi (dire letteralmente ciò che un personaggio è tramite un narratore, un altro personaggio o quello stesso).
- Attribuire ruoli stabili ai personaggi e renderli facilmente identificabili a livello grafico.
- Utilizzare contesti e ambientazioni legati all'esperienza di vita tipica di un bambino.
- Allineare personaggi e ambientazioni all'età dell'utente target.
- Veicolare un messaggio educativo adeguato all'età del bambino.
- Limitare la durata dei singoli episodi.

levisiva a oggi esistente. *RAI Ragazzi e Animundi* hanno ideato *Lampadino e Caramella nel MagiRegno degli Zampa*, il primo cartone animato inclusivo, rivolto a bambini non vedenti, non udenti, con autismo e deficit di attenzione e iperattività. L'attenzione qui è posta in particolare sulle caratteristiche di tipo uditivo, acustico e verbale: una voce narrante che descrive le azioni dei personaggi; una presentazione degli stimoli uditivi bilanciata e poco caotica; il ritmo di presentazione degli stimoli né rallentato né concitato che rende il cartone stimolante ma non sovraeccitante; episodi sufficientemente lunghi da favorire una struttura narrativa mediamente complessa ma non troppo, in modo da non stancare il bambino; relazioni causa-effetto chiare; esplicitazione degli aspetti legati alla lettura della mente dell'altro; ridotto ricorso alle espressioni metaforiche. Come possiamo notare, molti di questi aspetti ricalcano le linee guida da noi delineate in questo articolo.

Se la realizzazione di cartoni animati ad hoc presenta il vantaggio di un pieno accesso ai contenuti per il bambino con ASD, non possiamo tuttavia ignorare come un cartone con queste caratteristiche potrebbe risultare poco stimolante per alcuni bambini a sviluppo normotipico: ne deriverebbe una sorta di conflitto per cui l'offrire determinati stimoli è un vantaggio per l'uno e un possibile svantaggio per l'altro. Le linee guida così costruite possono essere sfruttate in modalità differenti sempre rispettose delle esigenze di ciascun bambino e essere utili non solo nella creazione di prodotti per il bambi-

no con autismo ma anche nella "valutazione" della programmazione già esistente, al fine di identificare tra i vari cartoni quelli che, pur essendo nati senza un esplicito riferimento a questa utenza, rispondono maggiormente ai suoi bisogni e che possono essere suggeriti ai genitori dal pediatra di famiglia. Un esempio di questo tipo ci viene dalla serie televisiva *Il trenino Thomas*. Nato senza particolari attenzioni ad alcuna categoria di disabilità, in base a un'analisi dettagliata condotta da The National Autistic Society risulta particolarmente appetibile per i bambini con autismo alla luce di alcune sue caratteristiche quali, per esempio, i ruoli prevedibili dei personaggi, le espressioni facciali enfatizzate, etichettate e poste in primo piano a lungo, la narrazione chiara e non troppo veloce, gli episodi brevi e la grafica semplice.

La disponibilità di linee guida così come descritte in questo articolo può risultare utile anche nella valutazione di programmi televisivi già esistenti, per colmare il gap rimanente, ovvero per rivolgere l'attenzione a quella parte di stimoli e caratteristiche non già presenti ma che potrebbero risultare utili quando proposti specificamente al bambino autistico. Tale gap potrebbe essere colmato tramite interventi mirati dell'adulto che accompagna il bambino nella visione, ma anche inserendo tali aspetti in un "contenitore" tecnologico che, parallelamente alla visione del cartone, offra questi elementi di facilitazione on demand solo al bambino autistico e solo sul suo strumento televisivo, per facilitarne la comprensione. ■

## Bibliografia

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM5). American Psychiatric Association, 2013.
2. Shane HC, Albert PD. Electronic screen media for persons with autism spectrum disorders: results of a survey. *J Autism Dev Disord.* 2008 Sep;38(8):1499-508.
3. Chonchaiya W, Nuntnarumit P, Pruksananonda C. Comparison of television viewing between children with autism spectrum disorder and controls. *Acta Paediatr.* 2011 Jul;100(7):1033-7.
4. Abd Aziz N, Kadar M, Harun D, Mohd Rasdi HF. Implementation of video modeling in the occupational therapy intervention process for children and adolescents with special needs: A scoping review. *Occup Ther Health Care.* 2021 Apr;35(2):227-44.
5. Baron-Cohen S. *Mind Blindness: An Essay on Autism and Theory of Mind.* MIT Press, 1995.
6. Fridenson-Hayo S, Berggren S, Lassalle A, et al. Basic and complex emotion recognition in children with autism: cross-cultural findings. *Mol Autism.* 2016 Dec 19;7:52.
7. Kalandadze T, Norbury C, Nærland T, Næss K-AB. Figurative language comprehension in individuals with autism spectrum disorder: A meta-analytic review. *Autism.* 2018 Feb;22(2):99-117.
8. Tager-Flusberg H, Caronna E. Language disorders: autism and other pervasive developmental disorders. *Pediatr Clin North Am.* 2007 Jun;54(3):469-81.
9. Groen WB, Zwiens MP, van der Gaag R, Buitelaar JK. The phenotype and neural correlates of language in autism: an integrative review. *Neurosci Biobehav Rev.* 2008 Oct;32(8):1416-25.
10. Westerveld MF, Roberts JMA. The Oral Narrative Comprehension and Production Abilities of Verbal Preschoolers on the Autism Spectrum. *Lang Speech Hear Serv Sch.* 2017 Oct 5;48(4):260-72.
11. Frith U, Happé F. Autism: beyond "theory of mind". *Cognition.* Apr-Jun 1994;50(1-3):115-32.
12. Gepner B, Féron F. Autism: a world changing too fast for a miswired brain? *Neurosci Biobehav Rev.* 2009 Sep;33(8):1227-42.

*valentina.bianchi@lanostrafamiglia.it*

## blister

### Rischiamo di sottostimare la FPIES?

La sindrome enterocolitica indotta da proteine alimentari (FPIES) è un'allergia alimentare non comune e spesso poco riconosciuta, che si manifesta generalmente nel primo anno di vita con tendenza alla remissione nella prima infanzia. Esordisce con vomito profuso, entro 1-3 ore dall'ingestione del cibo scatenante, spesso accompagnato da pallore, letargia, ipotermia e diarrea. L'ipovolemia che ne deriva può essere drammatica e i ricoveri in terapia intensiva non sono rari. Tuttavia la maggior parte degli episodi risponde bene alla semplice reidratazione endovenosa e all'uso di ondansetron. Recentemente è stata pubblicata una consensus internazionale che indica le linee guida di intervento [1]. Stiefel et al. riportano il primo tentativo di stimare l'incidenza di FPIES nei bambini <24 mesi nel Regno Unito e in Irlanda [2]. Utilizzando la British Pediatric Surveillance Unit (BPSU) che intervista 3500 pediatri su base mensile tramite un modulo di rapporto elettronico, gli autori hanno analizzato le segnalazioni di FPIES in un periodo di 13 mesi. Il 95% dei casi è pervenuto dall'Inghilterra – con un'incidenza di 0,6/10.000 nati – mentre molto scarse sono state le segnalazioni provenienti da Irlanda, Scozia e Galles suggerendo una verosimile, importante sottostima della FPIES. La stessa incidenza emersa in Inghilterra appare largamente inferiore a quella stimata in Australia, Italia, Israele e USA e che varia tra 1,5/10.000 e 70/10.000, considerando anche che un precedente studio prospettico britannico aveva riportato un'incidenza di 23/10.000. Lo scarso riconoscimento della malattia e la sottosegnalazione sono spesso identificati come limiti nelle indagini epidemiologiche sulle FPIES. Sembra emergere anche un ritardo nella diagnosi di circa 8 mesi – con quasi il 50% dei casi che ha avuto tre o più episodi prima della diagnosi e la metà che ha richiesto il ricovero – e uno scarso ricorso all'ondansetron come importante trattamento di supporto nelle fasi acute. Il latte resta l'alimento scatenante più frequente, mentre soia e riso sono più raramente responsabili della FPIES in questo studio. Significativo anche il coinvolgimento di frutta, verdura, uova e pesce. Gli autori segnalano l'importanza di riconoscere e trattare tempestivamente la FPIES, per il benessere dei bambini e delle loro famiglie, ma anche per evitare inappropriate interferenze con lo svezzamento e l'alimentazione nei primi anni di vita.

1. Nowak-Węgrzyn A, Chehade M, Groetch ME, et al. International consensus guidelines for the diagnosis and management of food protein-induced enterocolitis syndrome: Executive summary-Workgroup Report of the Adverse Reactions to Foods Committee, American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. *J Allergy Clin Immunol.* 2017 Apr;139(4):1111-1126.e4.
2. Stiefel G, Alviani C, Afzal NA, et al. Food protein-induced enterocolitis syndrome in the British Isles. *Arch Dis Child.* 2022 Feb;107(2):123-7.