

# Meta-analisi NDBI



*Original Article*

## **Meta-analysis of naturalistic developmental behavioral interventions for young children with autism spectrum disorder**

Autism  
1–16  
© The Author(s) 2019  
Article reuse guidelines:  
[sagepub.com/journals-permissions](http://sagepub.com/journals-permissions)  
DOI: 10.1177/1362361319836371  
[journals.sagepub.com/home/aut](http://journals.sagepub.com/home/aut)  
The SAGE logo consists of a circular icon with a stylized 'S' inside, followed by the word 'SAGE' in a bold, sans-serif font.

**Gabrielle Tiede and Katherine M. Walton**

### **Abstract**

Naturalistic developmental behavioral intervention is an emerging class of interventions for young children with autism spectrum disorder. The present article is a meta-analysis of outcomes of group-design studies ( $n=27$ ) testing interventions using naturalistic developmental behavioral intervention strategies. Small, significant positive effects of



# 27 outcome studies

**Gabrielle Tiede and Katherine M. Walton**

## **Abstract**

Naturalistic developmental behavioral intervention is an emerging class of interventions for young children with autism spectrum disorder. The present article is a meta-analysis of outcomes of group-design studies ( $n=27$ ) testing interventions using naturalistic developmental behavioral intervention strategies. Small, significant positive effects of naturalistic developmental behavioral intervention were found for expressive language ( $g=0.32$ ), reduction in symptoms of autism spectrum disorder ( $g=-0.38$ ), and play skills ( $g=0.23$ ). Larger effects were found for social engagement ( $g=0.65$ ) and overall cognitive development ( $g=0.48$ ). A marginal effect was found for joint attention ( $g=0.14$ ) and receptive language ( $g=0.28$ ). For joint attention, improvement was moderated by hours of professional involvement. Evidence of publication and reporting bias was present for language outcomes. This meta-analysis grows the evidence base for naturalistic developmental behavioral interventions, particularly in the key areas of social engagement and cognition.



# Razionale dello studio

- Esistono molti riscontri di **effectiveness** degli interventi NDBI, in particolare in contesti comunitari e/o a bassa intensità
- Questo può contribuire a minore **efficacy** e risultati più variabili se confrontati con studi più ampi e controllati
- La metodologia della meta-analisi può accorpare e integrare la letteratura, arrivando a combinare diversi studi per valutare il potere del trattamento NDBI



# Risultati specifici per NDBI

---

- Devono inoltre essere esaminati i risultati specifici come:
  - Attenzione congiunta
  - Sviluppo cognitivo
  - Linguaggio espressivo

*Per una definizione dei trattamenti NDBI vedi anche: Schreibman et al 2015*



# Risultati misurati

---

- Linguaggio espressivo e ricettivo
- Sviluppo cognitivo
- Comportamento adattivo
- Sintomatologia autistica
- Attenzione condivisa
- Coinvolgimento sociale
- Gioco



# Linguaggio espressivo e ricettivo

---

Anche se i risultati sullo sviluppo linguistico sono modesti deve essere riconosciuto che

- La maggior parte degli studi riporta gli effetti di interventi brevi e di bassa intensità (meno di 50 ore totali di intervento)
- Anche un miglioramento ridotto in aree cruciali e definienti può costituire un risultato clinicamente molto significativo



# Bias di pubblicazione

*“small studies (often exploratory, underpowered, and less well-controlled) with exceptionally positive outcomes may be overrepresented in published material”  
(p.2089)*

Sono presenti in letteratura molti studi esplorativi e poco controllati che portano a considerare la qualità delle ricerche incluse un potenziale moderatore per i risultati riportati



# Sviluppo cognitivo e adattivo

---

- Solo 5 studi riportano lo sviluppo cognitivo tra le misure di efficacia, in maggioranza studi del modello ESDM.
- Ancora minori gli elementi per valutare lo sviluppo adattivo, con risultati che possono essere definiti solo preliminari.



# Sintomatologia di ASD, area sociale, dell'attenzione condivisa e del gioco

---

- Gli effetti sulla sintomatologia autistica sono riportati come «small to moderate and significant»
- Gli effetti su partecipazione sociale, attenzione condivisa e gioco sono i più prossimi all'intervento NDBI che si fonda sulla costruzione dell'attenzione condivisa a persone e oggetti.

Le misure di social engagement sono quelle riportate come più significative («largest and most consistent effects»)



# Conclusioni

- La letteratura che riporta l'efficacia di interventi NDBI è soprattutto composta da studi applicativi in contesti di comunità.
- Anche se sono presenti bias di pubblicazione i risultati maggiori si possono osservare per aree come il coinvolgimento sociale e lo sviluppo cognitivo.
- Effetti piccoli ma significativi sono riportati per sintomatologia ASD e il gioco, mentre gli effetti sono marginali per l'attenzione condivisa.

