



Università di Genova



Polo M.T. Bozzo

## **Intervento sulle funzioni esecutive e competenze prescolari: effetti di transfer**


---

Paola Viterbori, Laura Traverso, M. Carmen Usai

Dipartimento di Scienze della Formazione, Università di Genova

## Funzioni esecutive e abilità prescolari

---

- FE sono predittori delle abilità prescolastiche e scolastiche  
     interventi sulle FE sono stati proposti con la finalità di migliorare gli apprendimenti (Blair, 2016; Bull et al, 2008; Clark et al., 2010)
- Dibattito in letteratura sull'efficacia dei training sulle FE (Redick et al., 2015).
- Interventi sulle FE sono efficaci nel breve periodo anche se:
  - eterogeneità dei risultati sulle FE
  - limitata generalizzabilità alle competenze prescolastiche o scolastiche
  - scarsa applicabilità a contesti educativi standard o a basso SES.

# Obiettivi

---

- Verificare se un intervento sulle FE - già testato per l'efficacia - si mantiene efficace quando è somministrato da insegnanti in scuole dell'infanzia pubbliche.



**Se l'intervento è incluso nella routine scolastica e proposto dagli insegnanti è efficace come quando è somministrato da personale specializzato?**

- Verificare il transfer ai prerequisiti scolastici dell'intervento in bambini prescolari.



**Se le FE influenzano gli apprendimenti, un intervento a sostegno delle FE a 5 anni ha un effetto positivo anche sull'acquisizione dei prerequisiti?**

## Disegno di studio

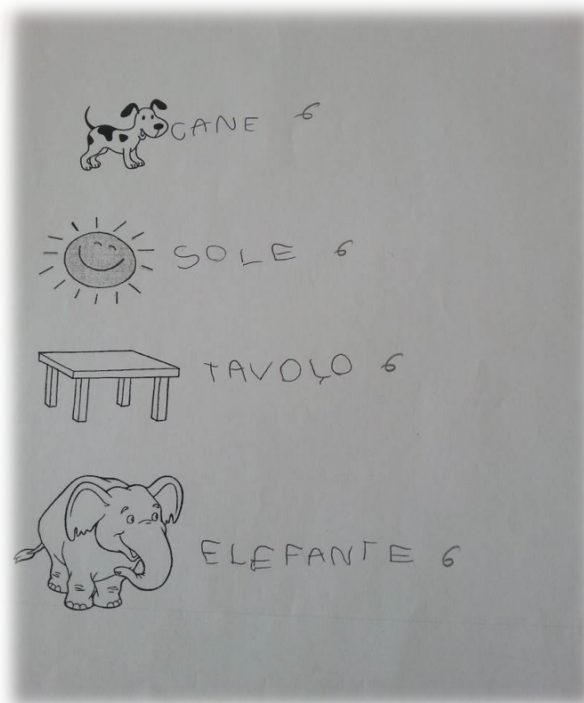
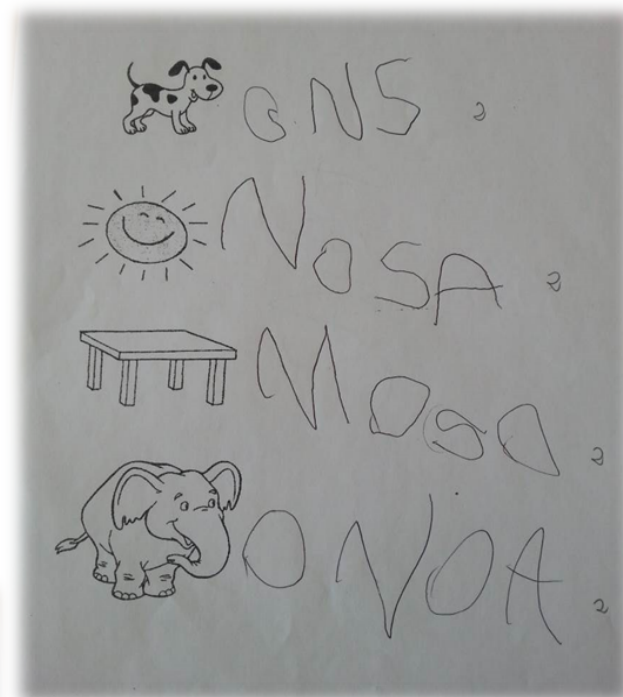
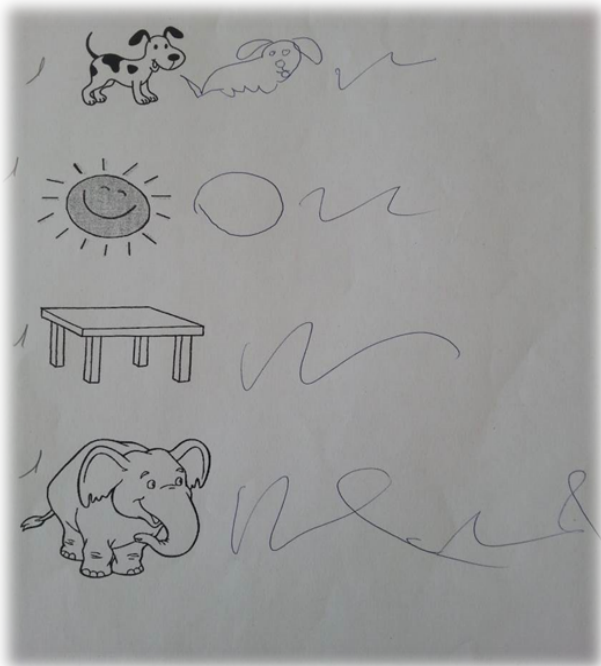
---

Gruppi	Pre Test	Training	Post Test
Sperimentale N=51 bambini (M età=65.0; DS=4.36; 41% femmine)	FE  Intelligenza  Prerequisiti scolastici	x	FE   Prerequisiti scolastici
Controllo N=43 bambini (M età=65.6; DS=4.24; 47% femmine)			

I due gruppi non si differenziano per età, genere, punteggio alle Raven, livello di istruzione materna e prestazione alle prove di valutazione delle FE e dei prerequisiti al pre-test.

# Misure

Prove	Misure (range dei punteggi)	Abilità valutate
Matrici progressive Raven	CPM (0-36)	Intelligenza
Backward Word Span Keep Track	Backward Span (1-9) Keep Track, item corretti(0-9)	Memoria di lavoro
Pre. Matching Figure Task Circle Drawing Task	Matching errori (0-56); Matching tempo Circle Drawing, proporz. rallentamento	Inibizione della risposta
Fish Flanker Task Dots	Flanker accuratezza (0-16), Flanker tempo Dots accuratezza (0-20), Dots tempo	Controllo interferenza
Confronto numeri Corrispondenza numeri quantità	Confronto numeri (0-11) Corrispondenza numeri quantità (0-9)	Intelligenza numerica
Denominazione rapida Identificazione rime Fusione sillabe Compito di scrittura spontanea	RAN errori (0-no limit), RAN tempo Rime (0-19) Sillabe (18) Scrittura (0-6)	Prerequisiti alfabetici



# Training

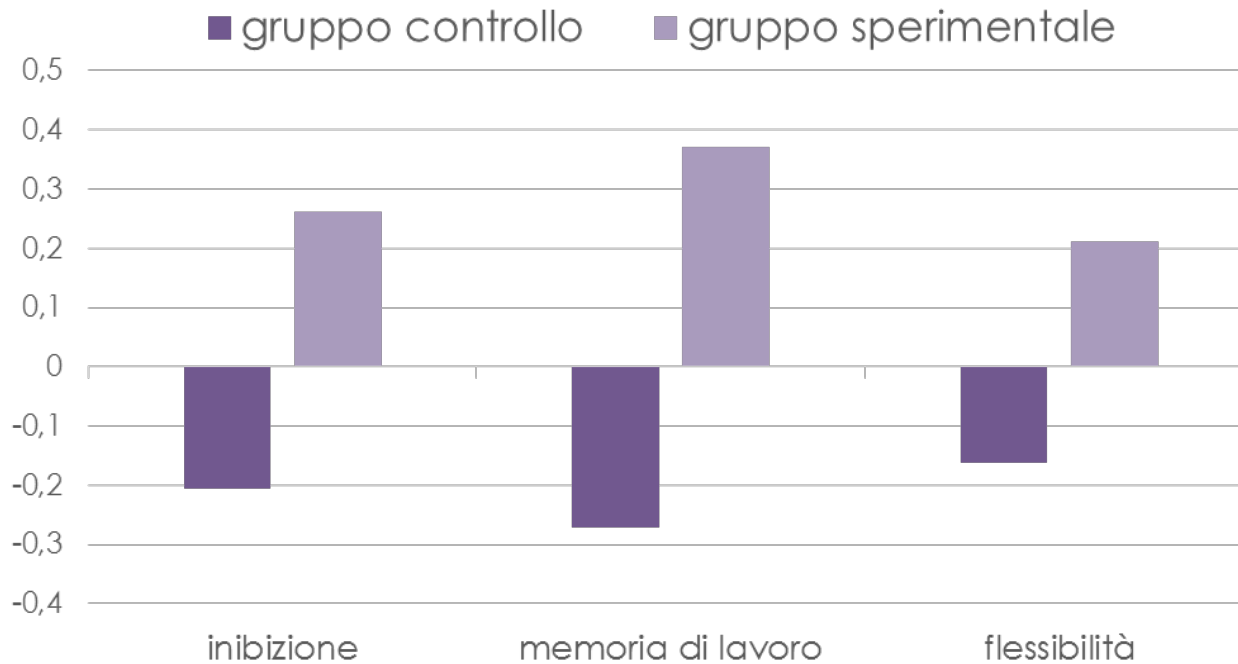
---

- **programma ludico didattico** per favorire lo sviluppo delle funzioni esecutive, in particolare inibizione e memoria di lavoro;
- composto da 12 attività che richiedono una **crescente capacità di controllo cognitivo** e di attenzione; le attività sono diverse anche se l'organizzazione della sessione è sempre uguale;
- **cornice narrativa** per facilitare la motivazione e la partecipazione dei bambini;
- le attività richiedono di **cooperare**;
- ai bambini viene assegnato un ruolo per favorire una **partecipazione costante** e continuativa per l'intera sessione;
- viene favorita la **regolazione autonoma** attraverso l'uso di regole; l'intervento dell'insegnante è progressivamente diminuito.

Traverso, Viterbori, & Usai, 2015

# Training

## Differenze di prestazione dopo l'intervento



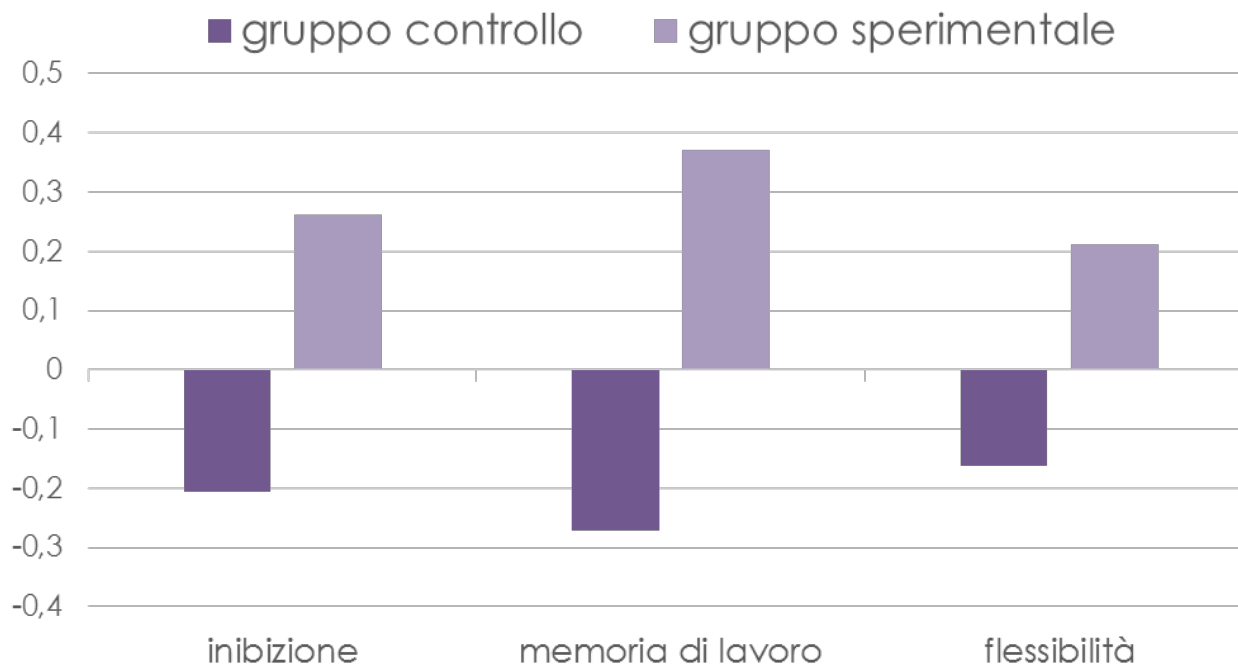
È possibile migliorare le funzioni esecutive con interventi didattici poco costosi e relativamente facili da implementare.

Traverso, Viterbori, & Usai, 2015



# Training

## Differenze di prestazione dopo l'intervento



**Il miglioramento si mantiene anche se l'intervento è somministrato dagli insegnanti?**

**Il miglioramento nelle FE si generalizza anche ai prerequisiti?**

Traverso, Viterbori, & Usai, 2015

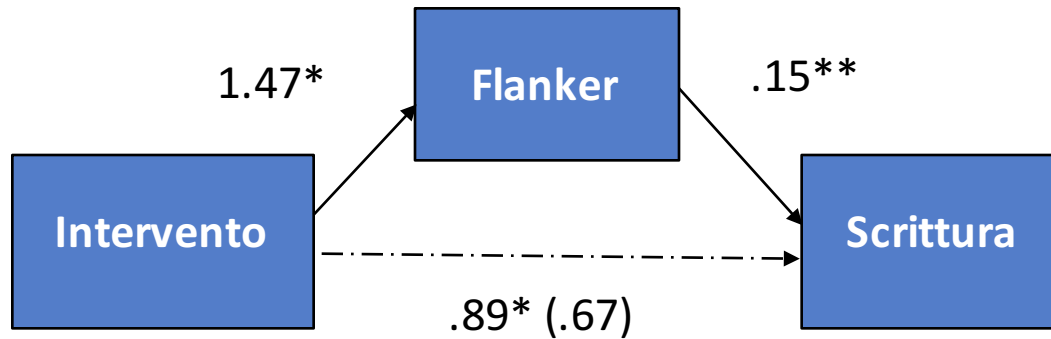
# Risultati

	<i>Gruppi</i>	Media	DS	Media	DS	F	Direzione	d
<b>Flanker Accuratezza</b>	<i>Controllo</i>	12.5	4.32	13.9	3.36	4.390*	<b>Training &gt; Controllo</b>	<b>.49</b>
	<i>Training</i>	12.9	4.32	15.2	1.55			
<b>Dots Accuratezza</b>	<i>Controllo</i>	14.1	4.12	14.8	4.36	13.814**	<b>Training &gt; Control</b>	<b>.52</b>
	<i>Training</i>	13.6	4.17	16.9	3.82			
<b>Dots Tempo</b>	<i>Controllo</i>	1497	535.34	1491.1	500.23	4.094*	<b>Training &gt; Control</b>	<b>.25</b>
	<i>Training</i>	1465	497.05	1609.1	429.23			

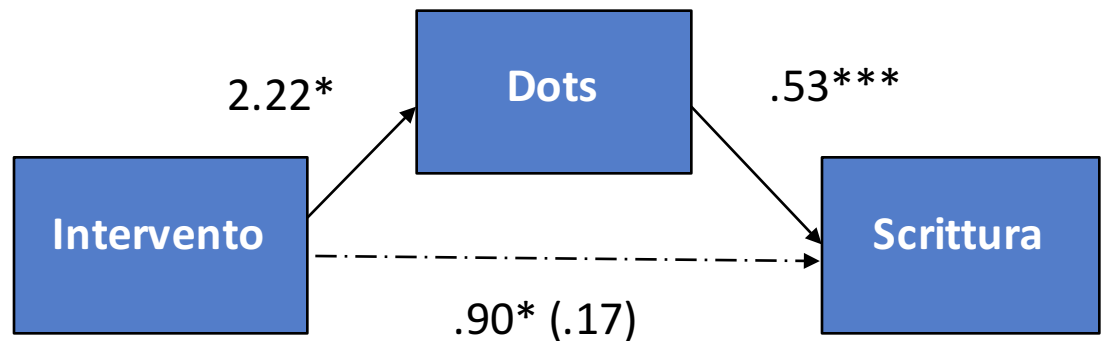
	<i>Gruppi</i>	Media	DS	Media	DS	F	Direzione	d
<b>RAN errori</b>	<i>Controllo</i>	0.44	0.71	0.93	1.25	4.414*	<b>Training &gt; Control</b>	<b>.50</b>
	<i>Training</i>	0.53	1.02	0.43	0.74			
<b>Scrittura</b>	<i>Controllo</i>	2.74	1.59	3.04	1.61	5.145*	<b>Training &gt; Control</b>	<b>.54</b>
	<i>Training</i>	3.42	1.65	3.94	1.68			

Per testare l'efficacia del training è stato svolto un confronto tra i gruppi (training versus controllo) usando l'analisi della covarianza con a covariata i punteggi al pretest.

# Risultati



La relazione fra intervento e prestazione nel compito di scrittura spontanea è mediata dalle FE, in particolare dalla gestione dell'interferenza.



\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

## Conclusioni

---

- I risultati indicano una parziale efficacia del training sulle FE in particolare sulle prove che richiedono più controllo cognitivo e un certo grado di flessibilità cognitiva.
- Il potenziamento delle FE ha una ricaduta positiva sul compito di scrittura spontanea che probabilmente in questa fascia di età richiede un particolare controllo cognitivo per l'integrazione di più abilità (ad es. identificare il fonema corretto all'interno della parola, rievocare la forma della lettera, controllare il gesto motorio...).
- Le insegnanti sono in grado di proporre le attività con una formazione minima; le attività si inseriscono nel programma prescolare che enfatizza l'apprendimento tramite il gioco e le attività collaborative; i costi dell'intervento sono bassi e rendono l'intervento adatto per contesti a basse risorse.

## Questioni aperte

---

- Come migliorare l'efficacia del training sulle altre FE (ad es. la memoria di lavoro).
- Come favorire il trasferimento ad altre competenze prescolastiche (ad es. intelligenza numerica).
- Verificare l'applicabilità e l'efficacia in popolazioni ad alto rischio educativo (ad es. contesti a basso SES).
- Verificare l'efficacia a lungo termine.

## CONTATTI

[paola.viterbori@unige.it](mailto:paola.viterbori@unige.it)

[www.polobozzo.unige.it](http://www.polobozzo.unige.it)

[www.facebook.com/polobozzo](https://www.facebook.com/polobozzo)

[www.autoregolazione.org](http://www.autoregolazione.org)