

Potenziamento della Memoria di Lavoro Verbale in bambini con disturbi del linguaggio e disabilità intellettiva lieve: uno studio di casi

Margherita Orsolini, Angela Santese, Nausica Latini, Francesca Federico

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA
DEI PROCESSI DI SVILUPPO
E SOCIALIZZAZIONE



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

XXVI CONGRESSO NAZIONALE AIRIPA
Conegliano 29-30 Settembre

E' possibile rafforzare la memoria di lavoro in bambini con disabilità intellettiva o funzionamento intellettivo limite?

Memoria di lavoro visuo-spaziale, in bambini con sindrome di Down

Bennett, Holmes and Buckley, 2013
Costa, Purser & Passolunghi, 2015
Moalli, Rota Negroni and Vianello, 2004
Pulina, Carretti, Lanfranchi, & Mammarella, 2015
Van der Molen, Van Luit, Van der Molen, Klugkist and Jongmans , 2010

Memoria di lavoro verbale

Söderqvist, Nutley, Ottersen, Grill and Klingberg, 2012
Orsolini, Melogno, Latini, Penge & Conforti, 2015

Con uno studio multiplo di casi esploriamo se...

- ...può essere rafforzata la memoria di lavoro verbale in bambini che hanno avuto una diagnosi di disabilità intellettiva o funzionamento intellettivo limite e una storia evolutiva caratterizzata da difficoltà linguistiche
- ...un training che rafforza la memoria di lavoro verbale possa generare effetti indiretti su abilità di problem-solving e di flessibilità cognitiva

Partecipanti

| | Ilaria | Simone | Roberta | Lucrezia | Dino |
|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Età e classe frequentata | 10;6 V classe primaria | 10;3 IV classe primaria | 9;6 IV classe primaria | 12;3 II media | 12;1 II media |
| Diagnosi | DI | DI | DI | FIL | FIL |
| QI | 70 | 70 | 70 | 75 | 72 |
| Difficoltà linguistiche | Bassa comprensione e lessicale | Ritardo fonologico | Ritardo fonologico | Difficoltà di accesso al lessico | Ritardo fonologico |
| Memoria verbale a breve termine (word span test, Nepsy II) | Z:-1 | Z:-2,3 | Z:-1 | Z:-1,3 | Z:-1,66 |

Disegno di ricerca



XXVI CONGRESSO NAZIONALE
AIRIPA
Conegliano 29-30 Settembre
2017



Ilaria

Effetti condizione di baseline

8 settimane

VS



Ilaria

Effetti del training sperimentale

8 settimane



Simone

effetti del training sperimentale

8 settimane

VS



Roberta

No intervento (lista di attesa)

8 settimane



Lucrezia

effetti del training sperimentale

8 settimane

VS



Dino

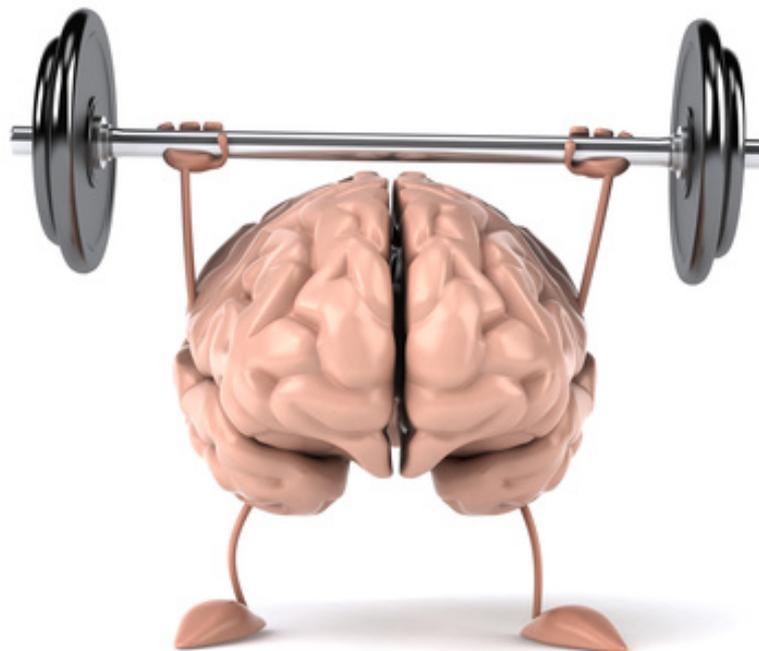
Effetti di un training di controllo

8 settimane

Training

2 volte a settimana per 2 ore

Training



XXVI CONGRESSO NAZIONALE
AIRIPA
Conegliano 29-30 Settembre
2017

Training sperimentale

Esercizi



Allenano funzioni specifiche,
con una progressione dal
semplice al complesso

Strategie nell'interazione terapista-bambino



Focalizzare le istruzioni,
riformularle

Ripetere mentalmente o
visualizzare informazioni da
memorizzare

Training sperimentale

Regolazione verbale dell'attenzione

Denominare stimoli e loro caratteristiche per esplorare il materiale di ogni attività

Funzioni esecutive di inibizione e switching

Variazione costante dei compiti-no automatizzazione

Controllare interferenze

Alternare l'attenzione su regole e procedure diverse

Training sperimentale

Memoria di lavoro verbale – Compiti semplici

Ricordare parole che appartengono a una categoria target, in un compito dove si vedono immagini e parole appartenenti a categoria target e categorie non-target

Memoria di lavoro verbale – Compiti complessi

Compiere inferenze (es. Indovinare il luogo in cui si è svolto un breve dialogo) dopo che il contenuto di un breve testo è stato ascoltato e tenuto in memoria.

Training di controllo

Memoria narrativa

Conversazione

Racconto di videoclip

Stimolazione di lessico e Costruzioni di frasi

Memoria di lavoro visuo-spaziale



Ecco come abbiamo analizzato gli effetti dei training



Test per le valutazioni pre- e post-training

| | |
|--|---|
| Attenzione | Campanelle (Biancardi e Stoppa, 1997) |
| Inibizione e Switching | Nepsy II (Korkman et al., 2007) |
| Memoria verbale a breve termine | BVN - Forward digit span (Gugliotta et al., 2009) Interferenza di lista (ripetizione di parole di span crescente) Nepsy II |
| Memoria di lavoro verbale | BVN - Backward digit span (Gugliotta et al., 2009) Listening span test (Pazzaglia, Palladino & De Beni, 2000; Palladino, 2005) |
| Problem solving | Matrici di Raven (Raven, Court & Raven, 1992; Raven, 1989) |
| Flessibilità cognitiva | Raggruppamento animali, Nepsy II |

Identificare cambiamenti «affidabili» e/o clinicamente significativi

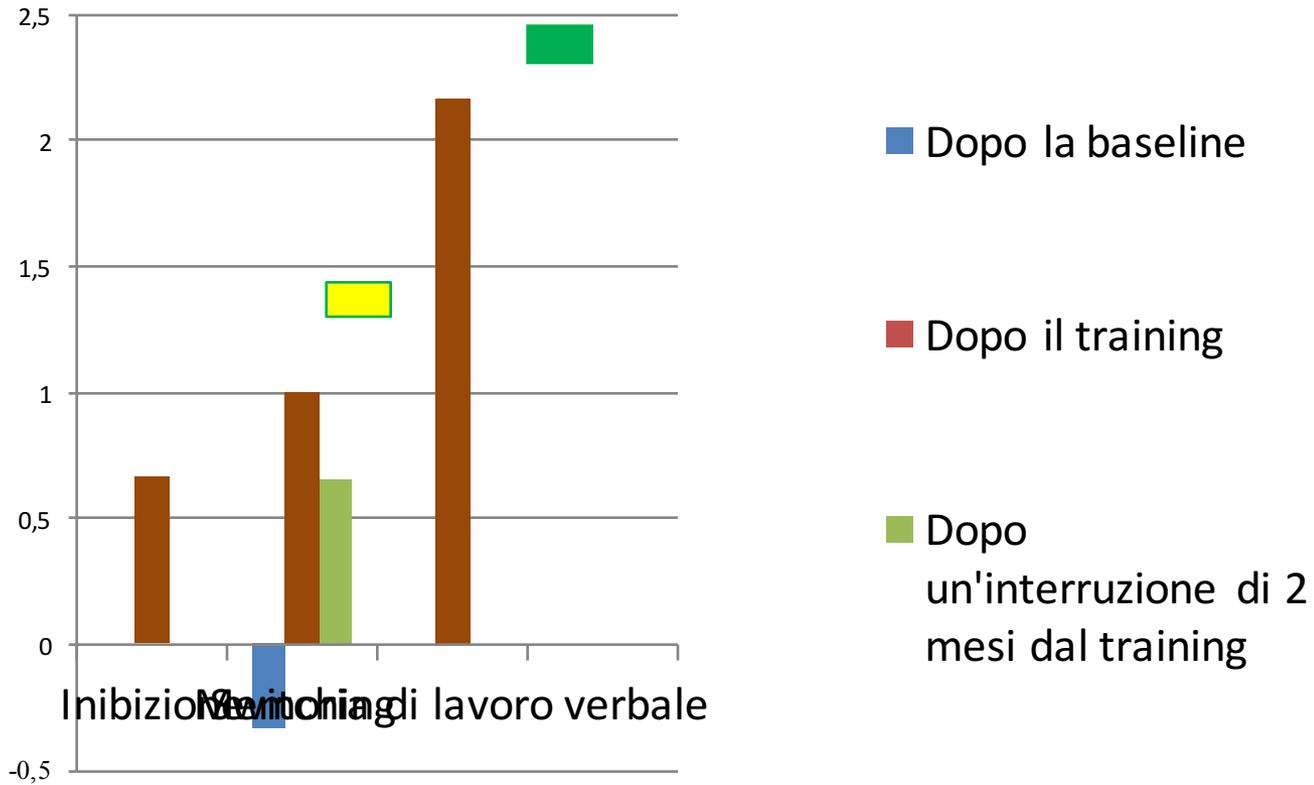


- ✓ Trasformiamo i punteggi grezzi in punteggi standard (norme età cronologica)
- ✓ Identifichiamo l'incremento in punti standard (dal pre-al- post-test)
- ✓ Applichiamo una formula per calcolare il reliable change index ($RCI : (X_2 - X_1) / S_{diff}$) che tiene conto dell'indice di affidabilità del test
- ✓ Se l'indice RCI è 1.96 o maggiore la differenza è statisticamente significativa

Risultati: Abilità stimolate direttamente dal training



Ilaria

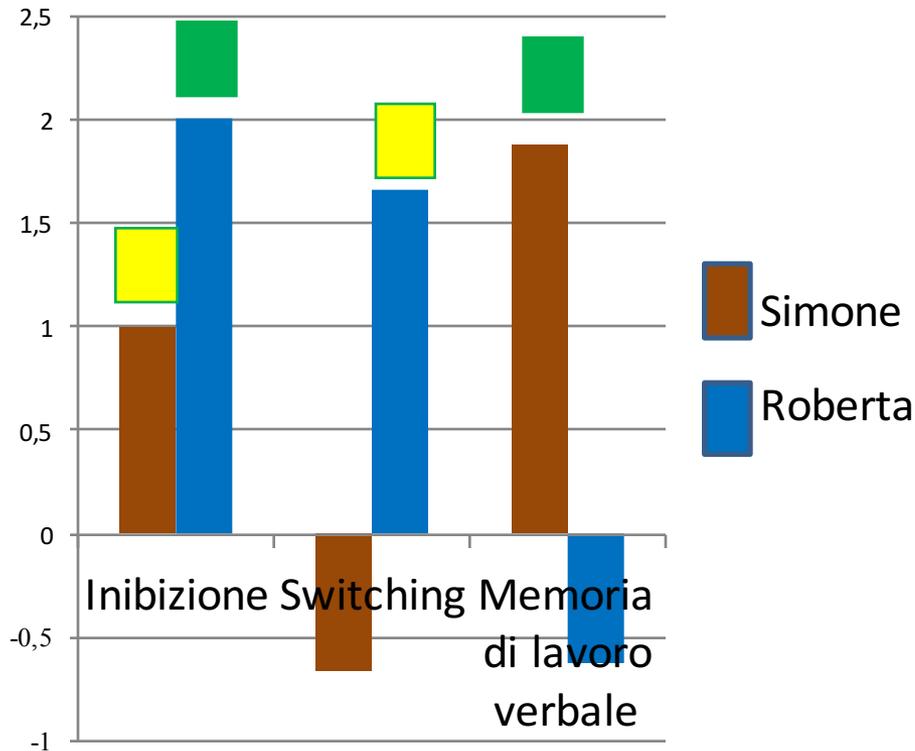


Simone

training
sperimentale

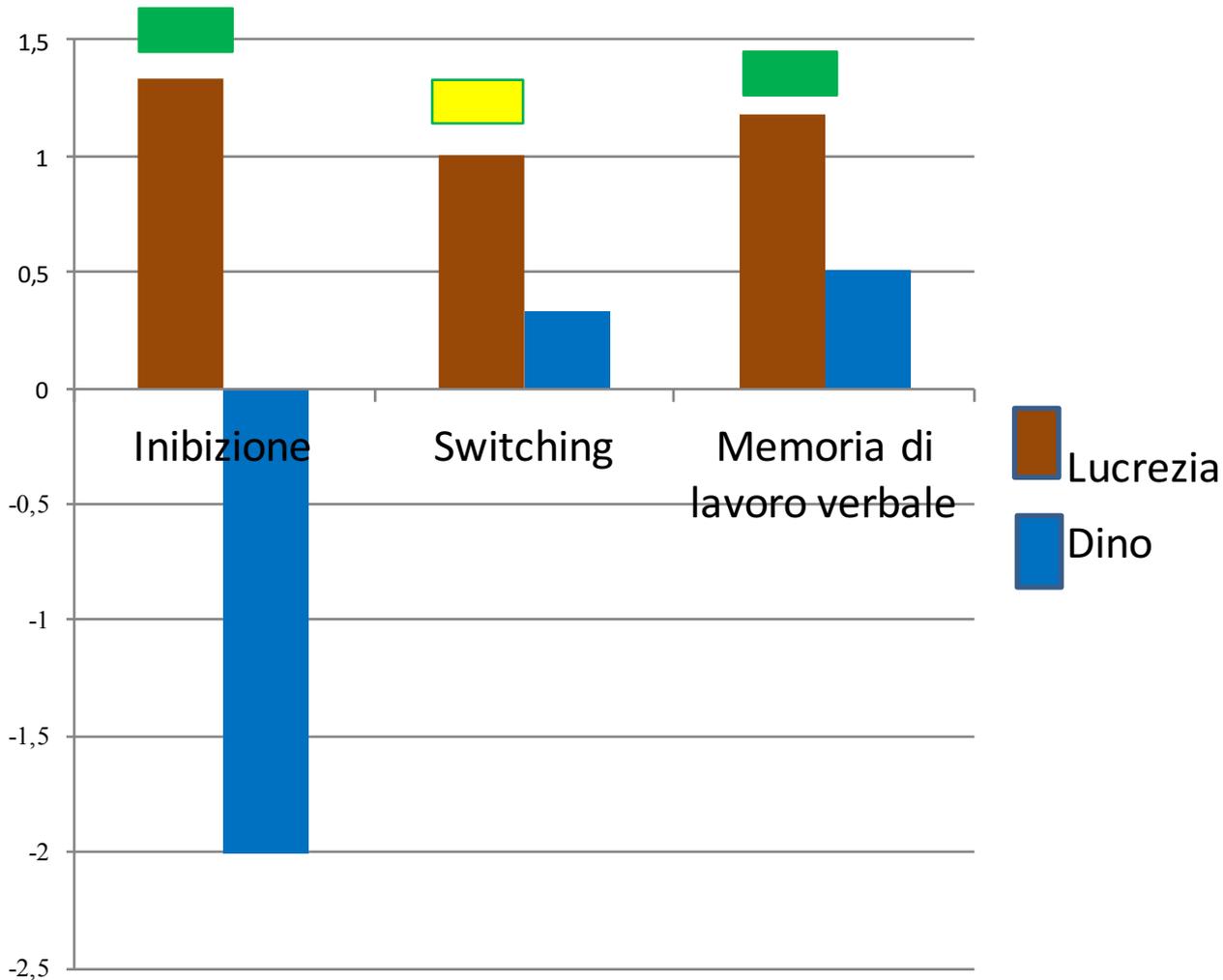
Roberta

No intervento
(lista di attesa)



Lucrezia
training
sperimentale

Dino
Training di
controllo

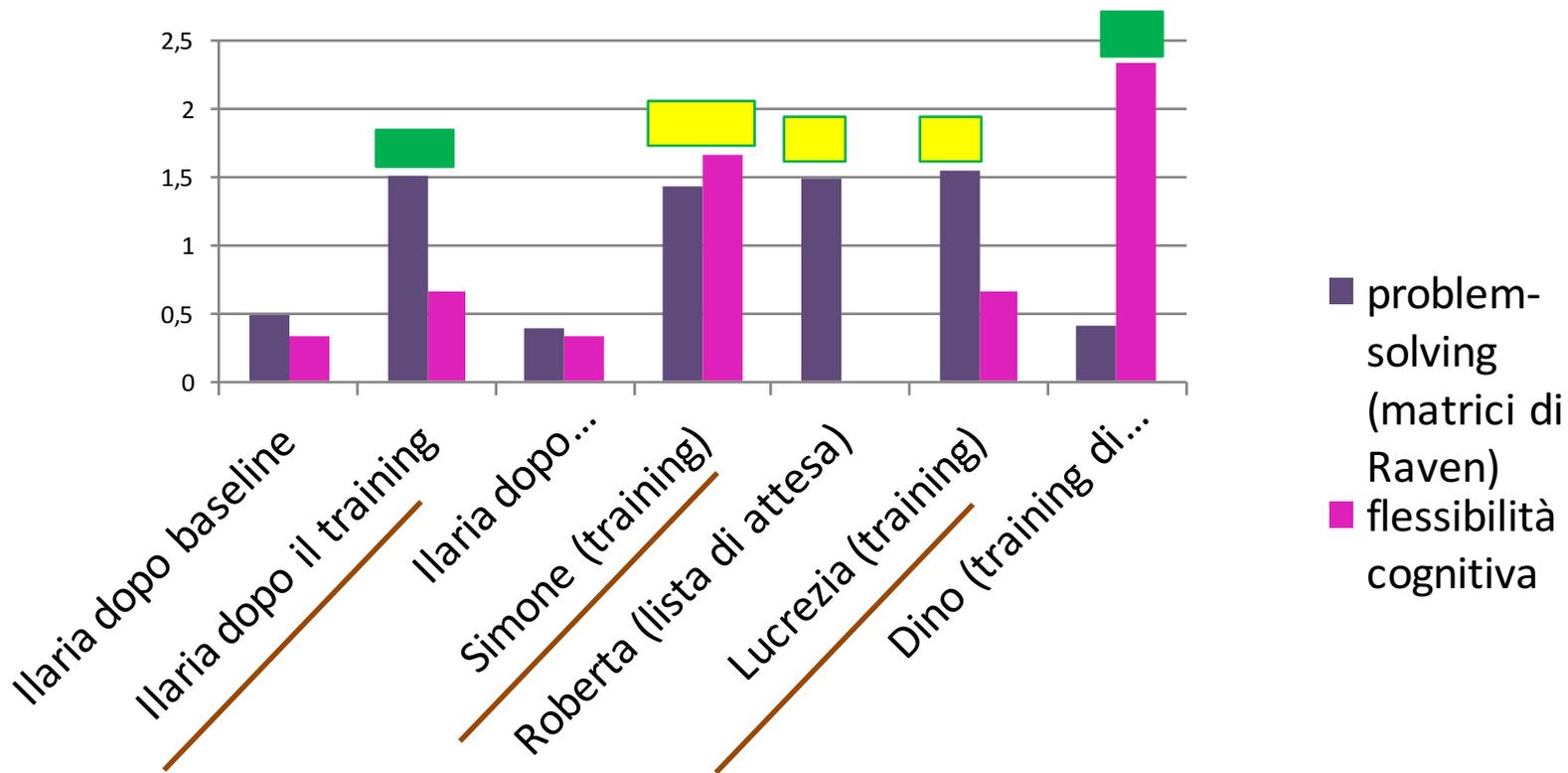


Memoria verbale a breve termine e span all'indietro

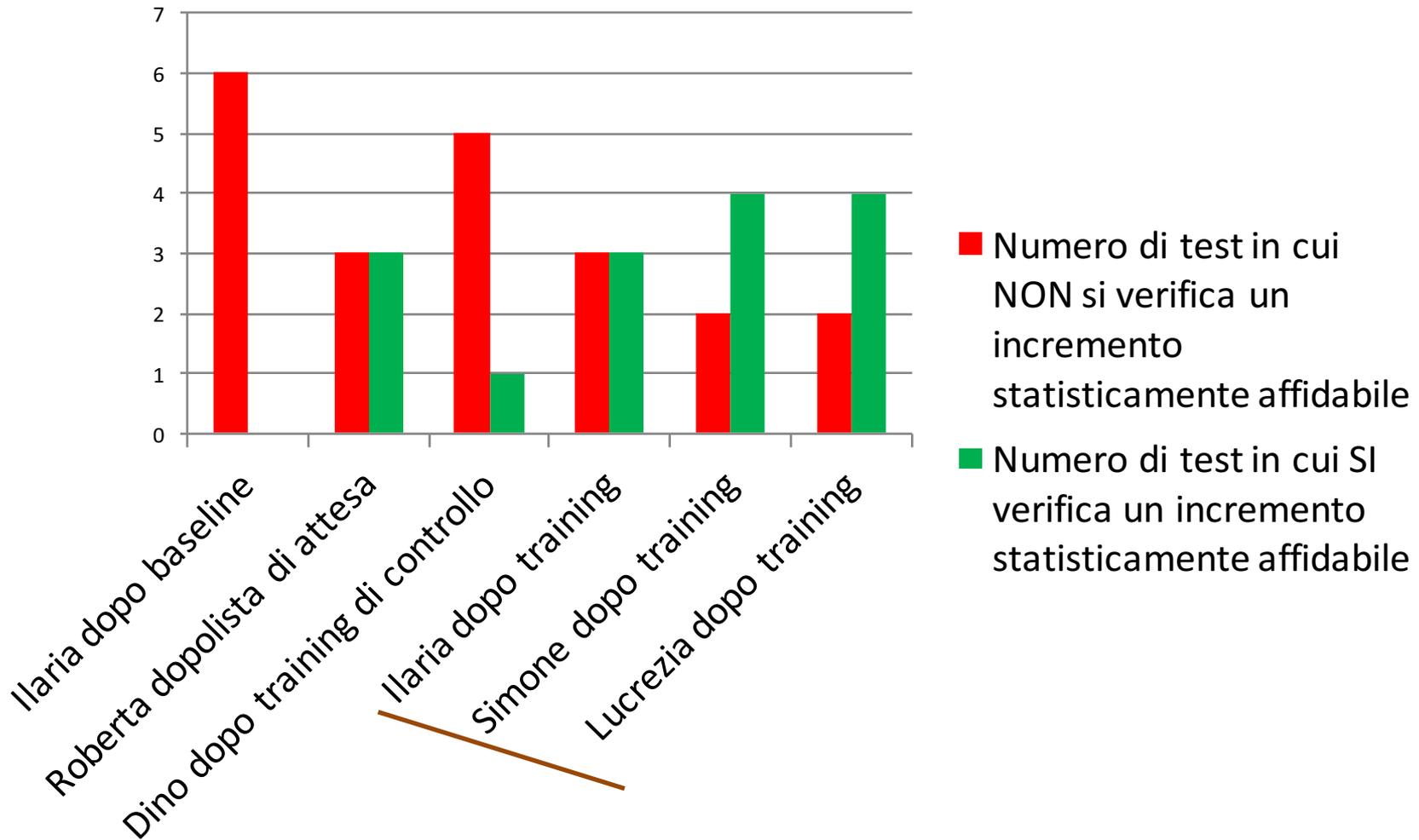
- Solo un partecipante mostra un incremento statisticamente affidabile nella memoria verbale a breve termine (span di parole, Nepsy II)
- Nessun partecipante mostra un incremento statisticamente affidabile nello **span di cifre all'indietro**

Risultati su problem-solving e flessibilità cognitiva (abilità non stimulate direttamente dal training)





Ricapitolando...



Conclusioni



- Il training sperimentale ha modificato un più alto numero di funzioni cognitive rispetto alle condizioni di controllo
- Ogni bambino che ha partecipato al training è migliorato in maniera clinicamente significativa nella memoria di lavoro verbale
- E' possibile rafforzare la memoria di lavoro verbale in bambini con disabilità intellettiva lieve o funzionamento intellettivo limite
- Sarebbe importante consolidare questa conclusione con uno studio di gruppo, ed esplorare la modificabilità di questa funzione quando la memoria verbale a breve termine è fortemente deficitaria

- Sugli effetti indiretti che un training può generare c'è ancora moltissimo da esplorare.
- Sappiamo che la motivazione, un senso rafforzato di stima di sé, tranquillità nell'interazione con l'adulto che propone il test, hanno molta influenza nelle prestazioni di bambini e adulti.
- Il ruolo di questi fattori, che potrebbero essere stati molto importanti nel caso di Roberta (la bambina non coinvolta nell'intervento), vanno approfonditi.
- Pur con queste cautele è interessante osservare che su 3 bambini coinvolti nell'intervento sperimentale tutti e tre migliorano in maniera rilevante nelle capacità di problem-solving, anche se il training non ha stimolato il dominio visuo-spaziale.