

PROF.SSA VIRGINIE CROLLEN

19 MAGGIO 2017

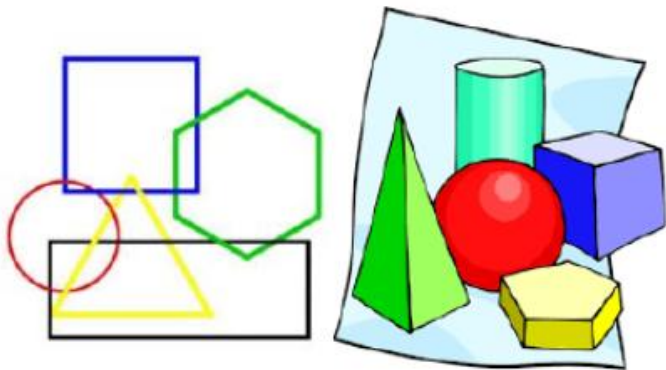


Le conseguenze di un deficit nelle abilità visuospaziali nei processi numerici di base

Introduzione



1) Interazione tra numeri e spazio



$$\begin{array}{r} 1287 \\ - 120 \\ \hline 0087 \\ - 72 \\ \hline 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ \hline 53 \end{array}$$

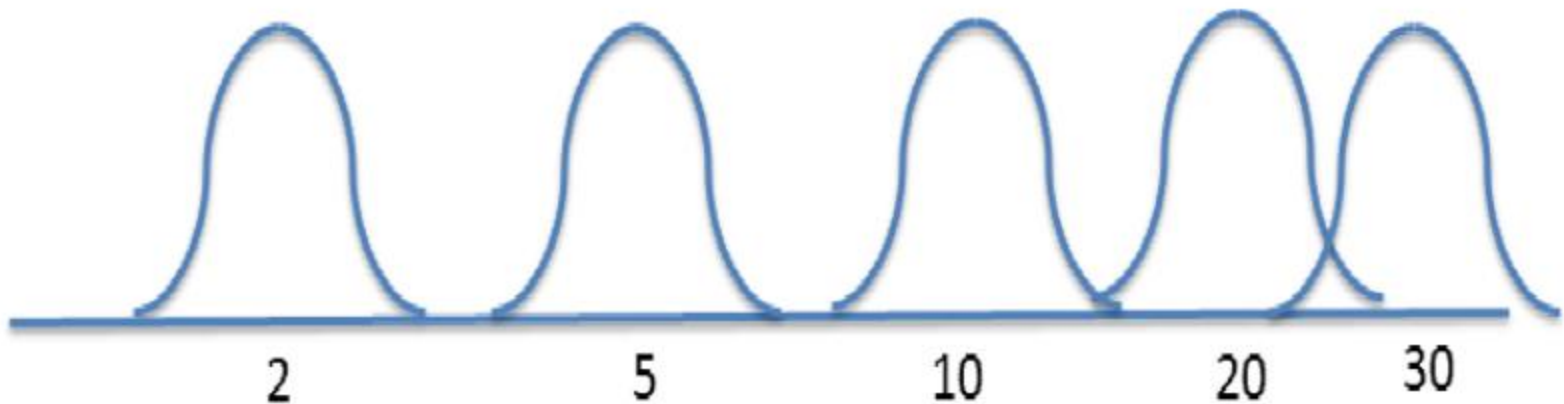
247 300 000
Deux-cent-quarante-sept-millions-trois-cent-mille

Millions			Milliers			Unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u
2	4	7	3	0	0	0	0	0

Introduzione



- 1) Interazione tra numeri e spazio
- La linea mentale dei numeri

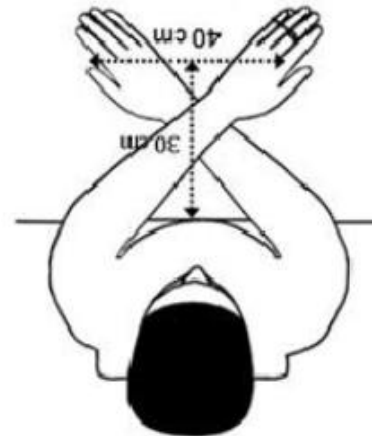
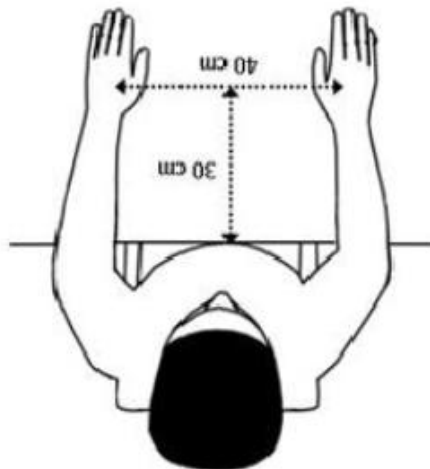


Dehaene, 1997

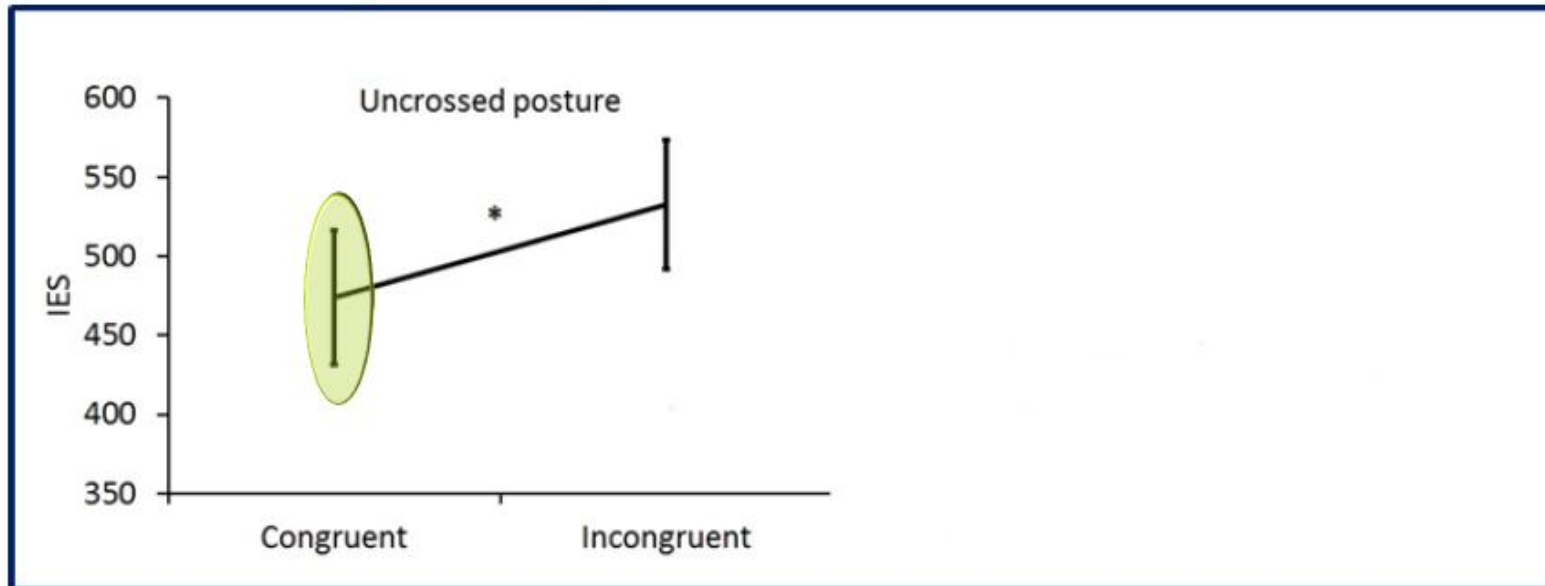
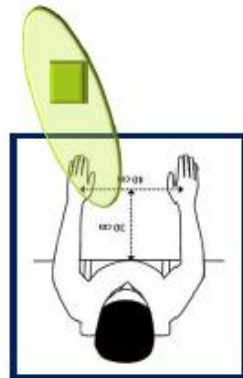
Introduzione



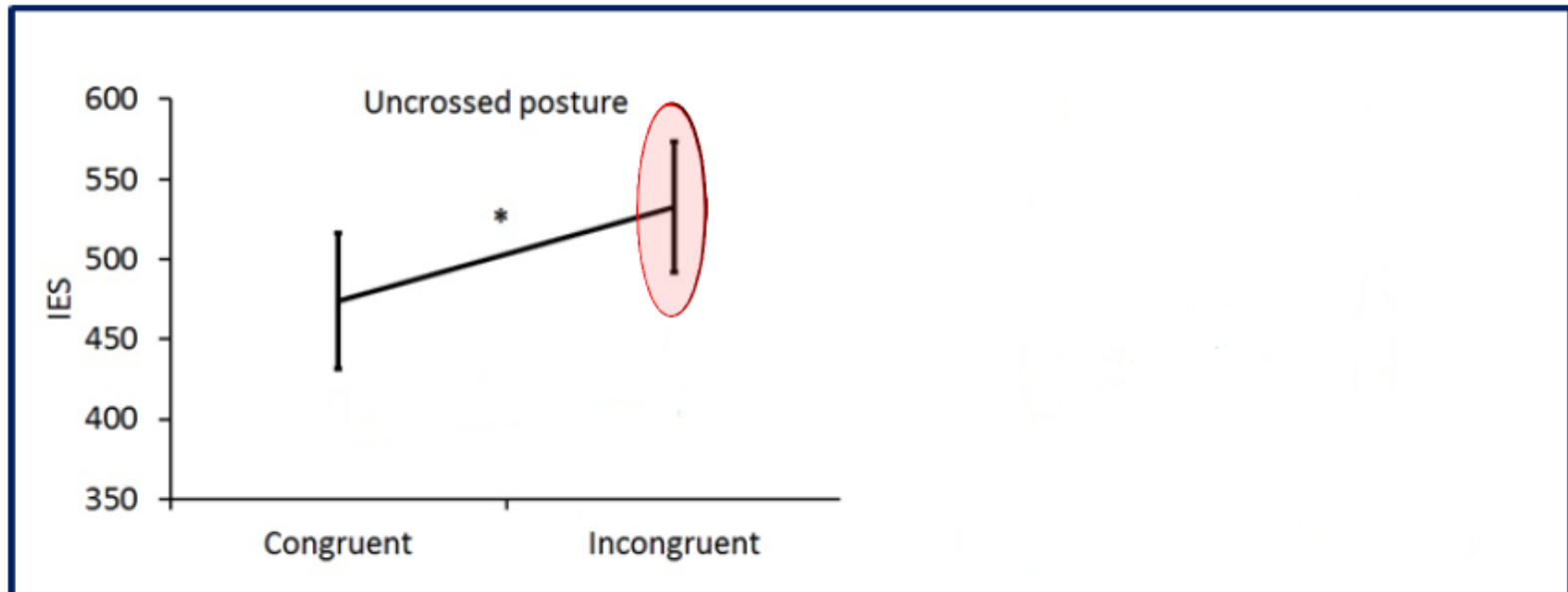
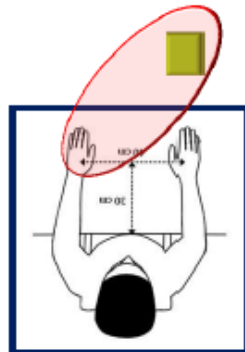
2) Somiglianze tra i numeri e lo spazio - Effetto Simon



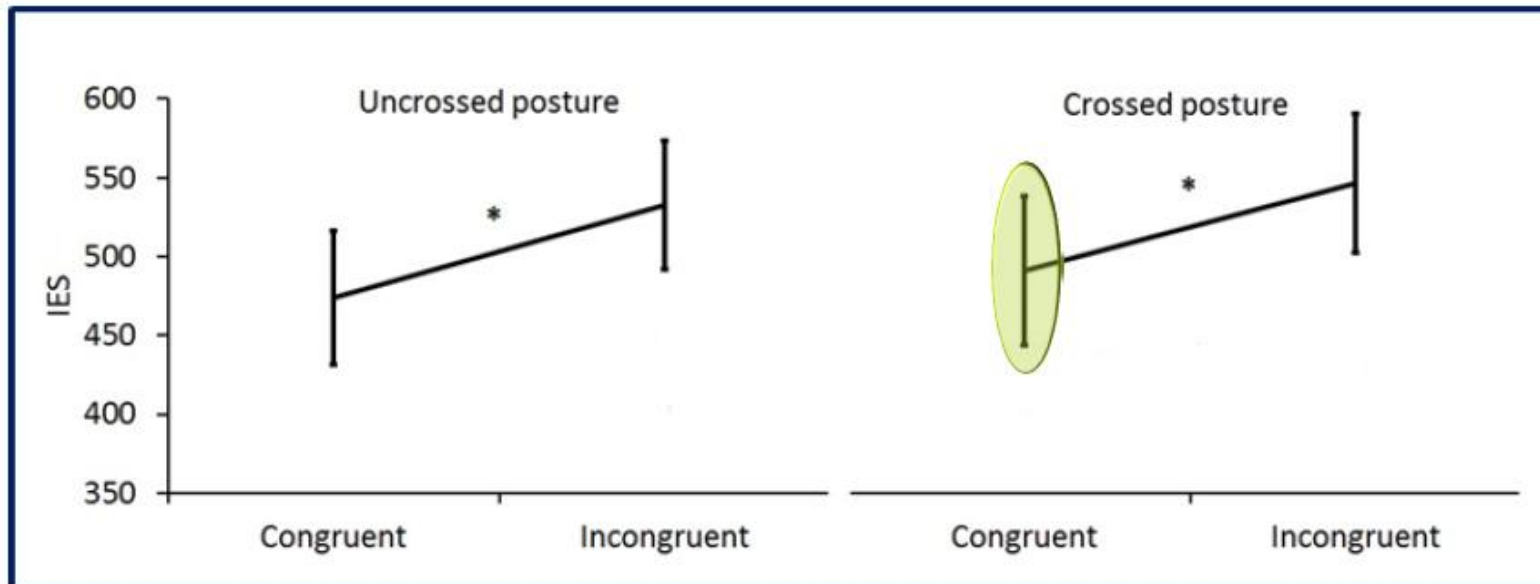
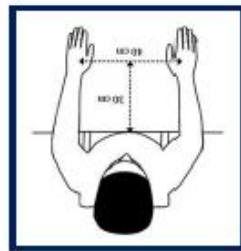
Introduzione



Introduzione



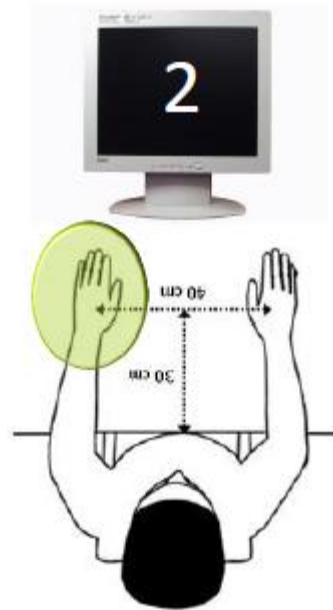
Introduzione



Introduzione



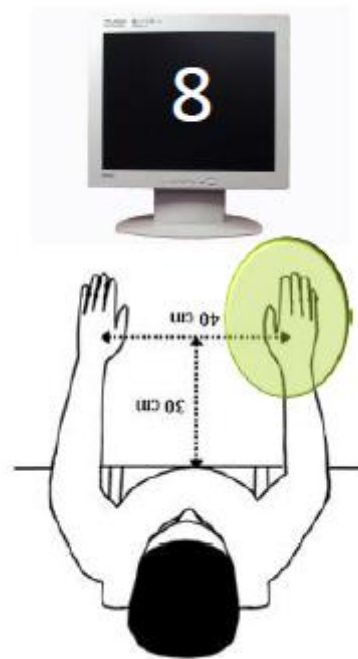
2) Somiglianze tra i numeri e lo spazio - Effetto SNARC



Introduzione



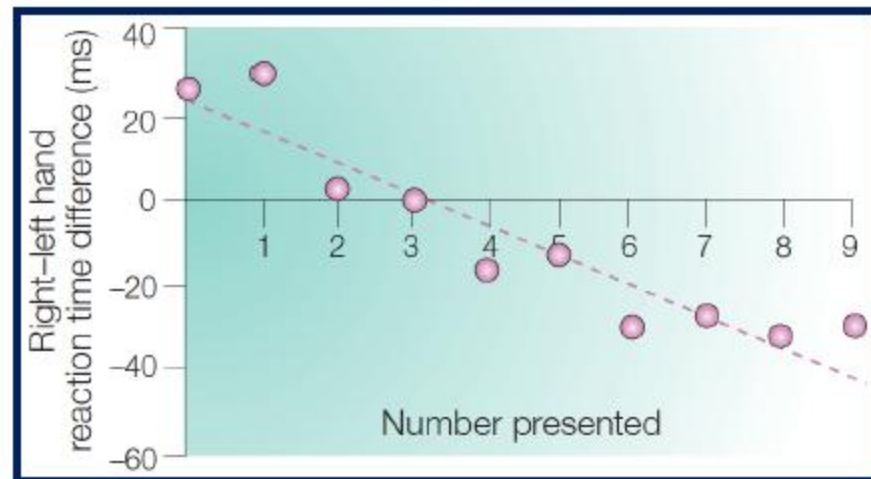
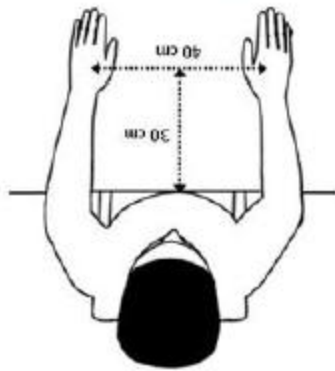
2) Somiglianze tra i numeri e lo spazio - Effetto SNARC



Introduzione



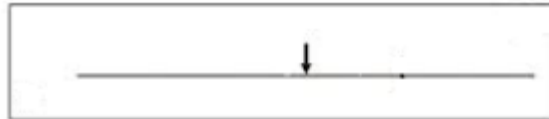
2) Somiglianze tra i numeri e lo spazio - Effetto SNARC



Introduzione



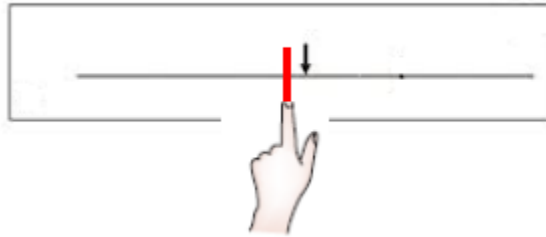
- 2) Somiglianze tra i numeri e lo spazio
- Bisezione di linea e bisezione numerica



Introduzione



- 2) Somiglianze tra i numeri e lo spazio
- Bisezione di linea e bisezione numerica

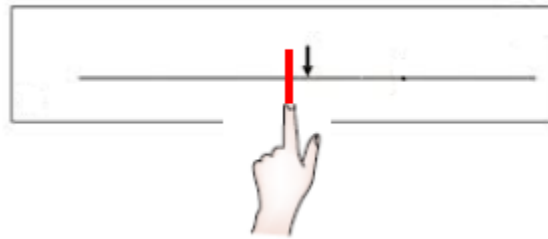


Pseudo neglect
Effetto *cross-over*

Introduzione



- 2) Somiglianze tra i numeri e lo spazio
- Bisezione di linea e bisezione numerica

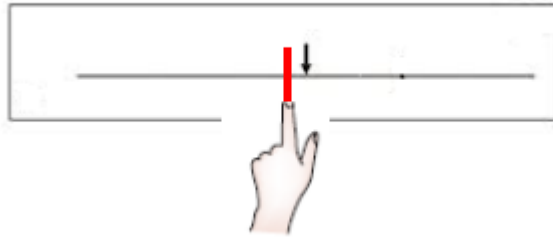


Pseudo neglect
Effetto *cross-over*

Introduzione

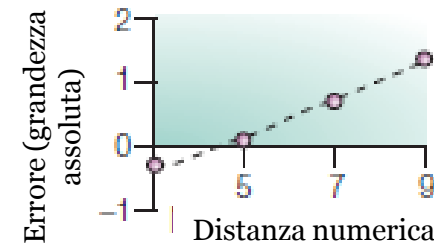


2) Somiglianze tra i numeri e lo spazio - bisezione di linea e bisezione numerica



Pseudo neglect
Effetto *cross-over*

Compito di bisezione numerica

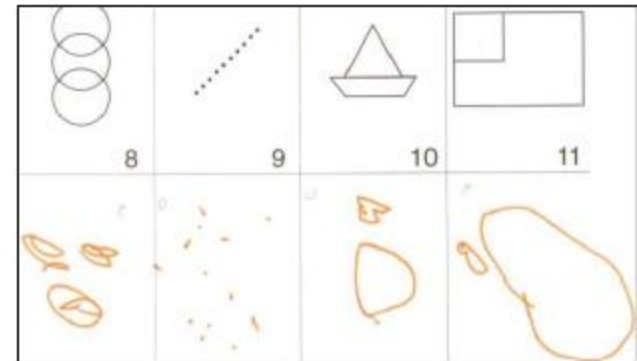
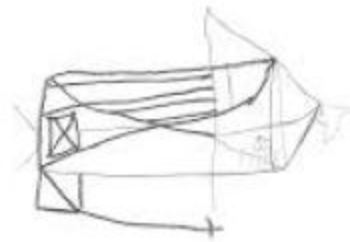
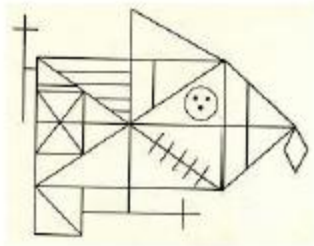


Introduzione



2) NVLD ed elaborazione numerica

- Abilità visuospatiali deficitarie
- Abilità verbali preservate



Introduzione



2) NVLD ed elaborazione numerica

- Difficoltà in:

- Geometria (Mammarella et al., 2013)
- Calcolo scritto (Venneri et al., 2003; Mammarella et al., 2010)

→ Elaborazione spaziale e numerica

Metodo e risultati



- 15 bambini NVLD (6 – 13 anni)
- 15 bambini di controllo (appaiati per sesso ed età)
- 7 compiti di screening

	NVLD	controllo	t
Cornoldi			
NEPSY			
REY			
Disegno con i cubi			
Ragionamento con le matrici			
Vocabolario			
Somiglianze			

Metodo e risultati



- 15 bambini NVLD (6 – 13 anni)
- 15 bambini di controllo (appaiati per sesso ed età)
- 7 compiti di screening

	NVLD	Controllo	t
Cornoldi	20.7 ± 4.87	34.67 ± 4.48	-7.37**
NEPSY	42.6 ± 12.59	59.87 ± 3.38	-5.13**
REY	16.93 ± 2.74	33.33 ± 0.70	-5.79**
Disegno con i cubi	4 ± 2.49	13.07 ± 2.68	-8.76**
Ragionamento con le matrici	7.27 ± 2.93	12.80 ± 2.14	-5.56**
Vocabolario	13.27 ± 3.29	14.13 ± 2.20	-0.75
Somiglianze	13.55 ± 3.88	15.73 ± 1.98	-1.71

Metodo e risultati

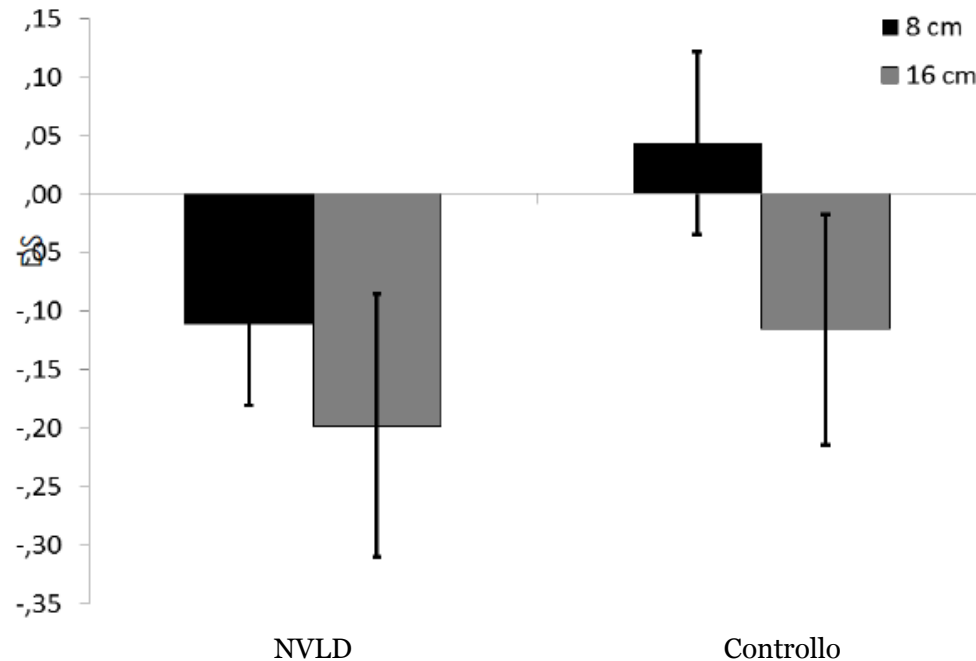
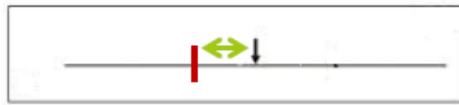


- 5 compiti sperimentali
 - Bisezione di linea
 - Bisezione numerica
 - Linea numerica
 - Compito di Simon
 - Confronto tra numeri

Metodo e risultati



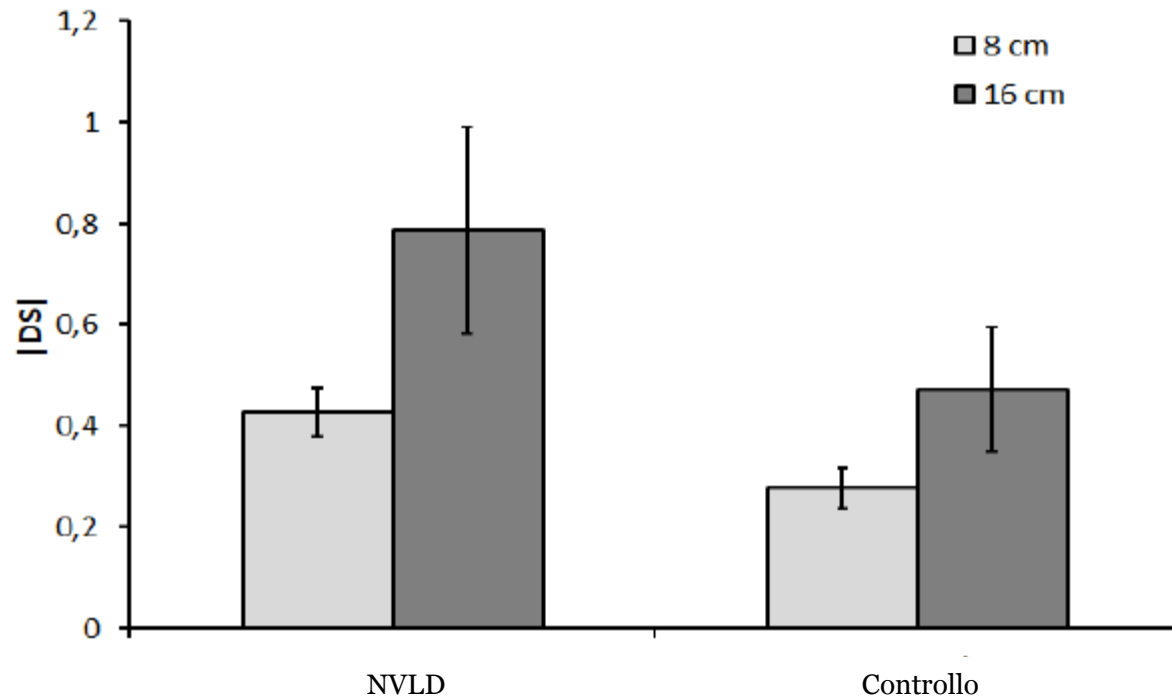
Bisezione di linea: 9 x 8 cm vs 9 x 16 cm



Metodo e risultati



- Bisezione di linea
- Effetto del gruppo e della lunghezza



Metodo e risultati



Bisezione numerica



Grandezza	Distanza		
	5	7	9
Piccola	9-14	8-15	9-18
	8-13	9-16	8-17
Media	29-34	18-25	18-27
	18-23	29-36	29-38
Lunga	59-64	68-75	68-77
	68-73	59-66	59-68

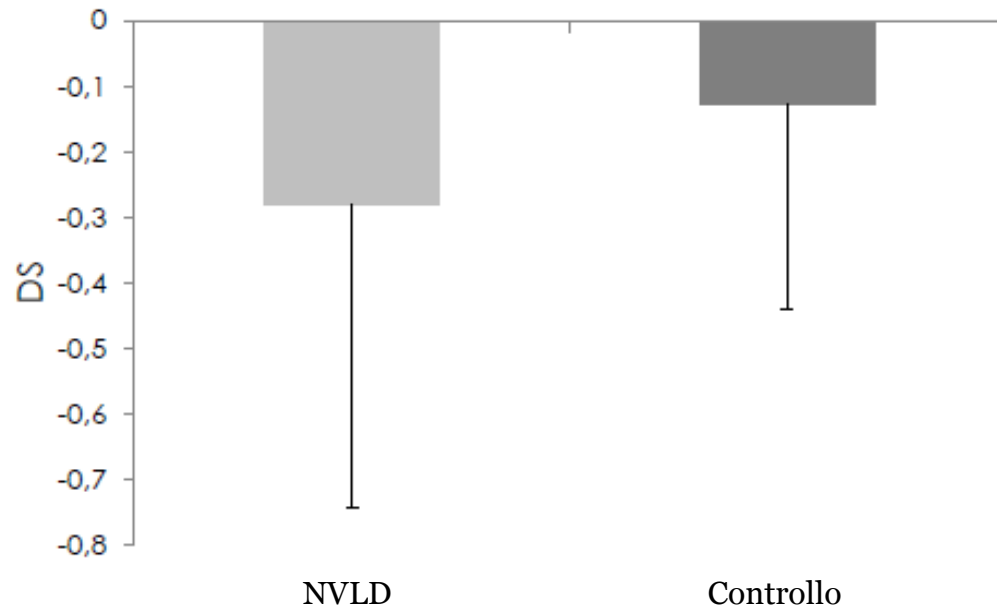
Metodo e risultati



Bisezione numerica



No effetto pseudo neglect

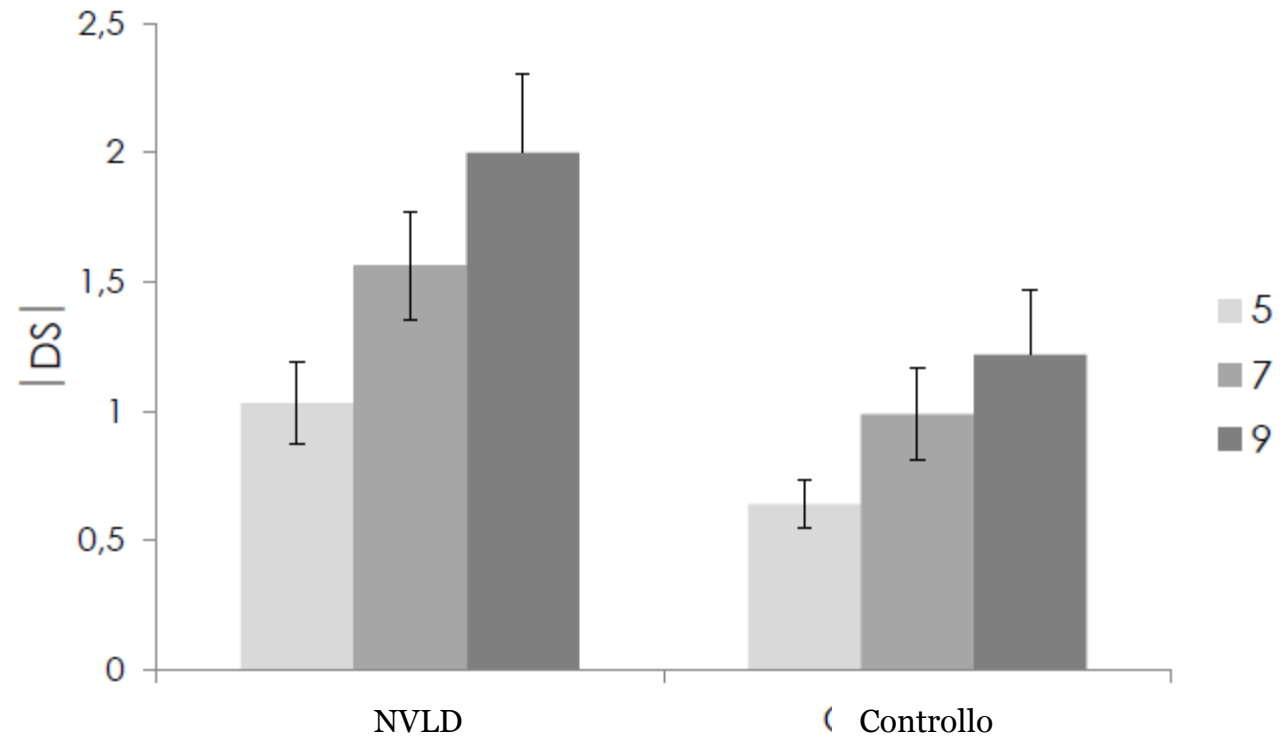


Metodo e risultati



Bisezione numerica

Accuratezza

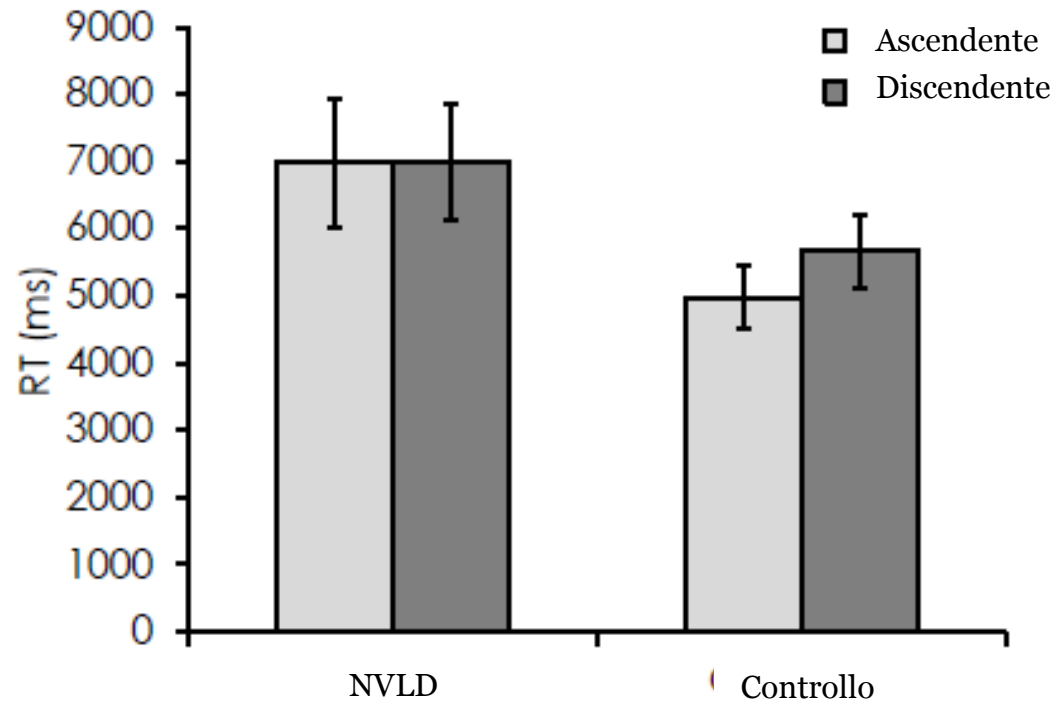


Metodo e risultati



Bisezione numerica

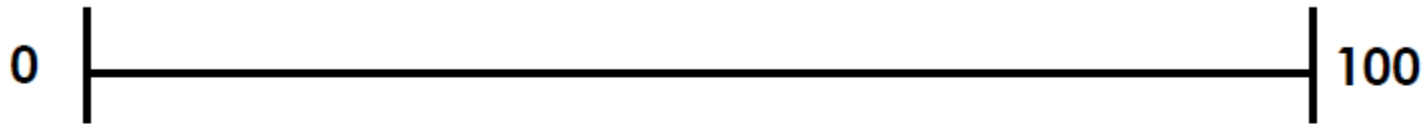
RT



Metodo e risultati



Linea numerica



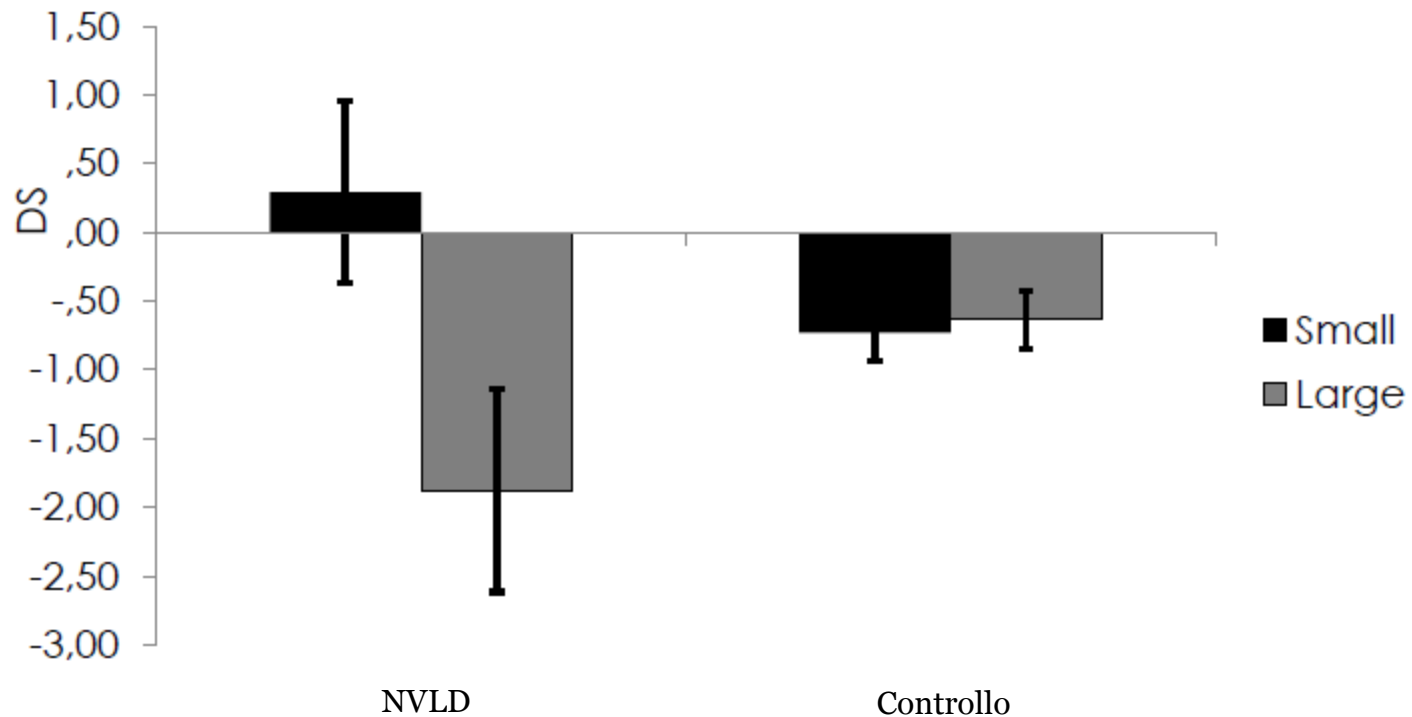
4, 8, 13, 17, 22, 26, 31, 36, 41, 45, 59, 64, 69, 74, 78, 83, 87, 92, 96

Metodo e risultati



Linea numerica

Effetto psuedo neglect in entrambi i gruppi

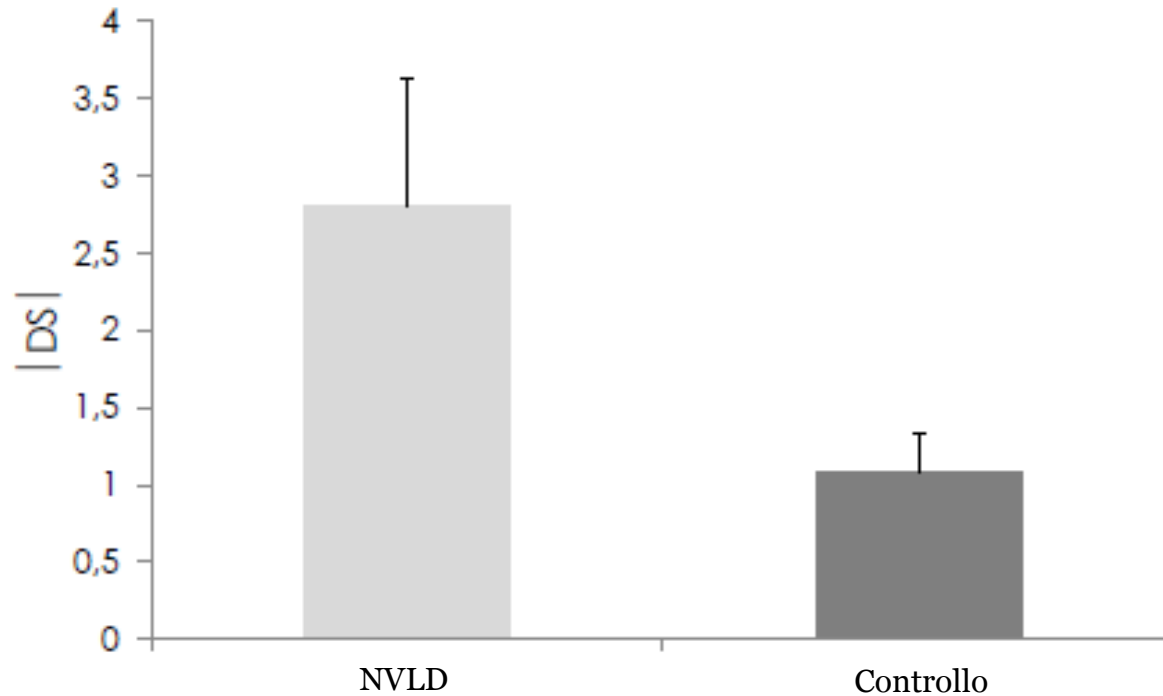


Metodo e risultati



Linea numerica

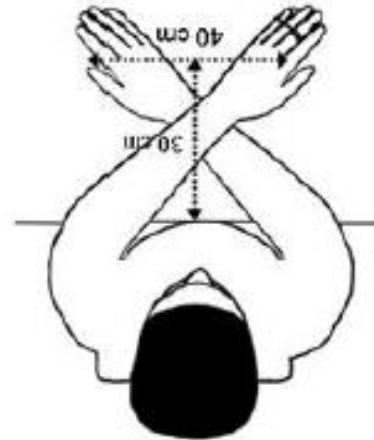
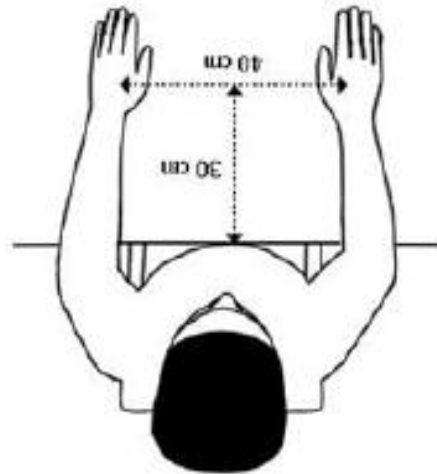
↓ Accuratezza nel gruppo NVLD



Metodo e risultati



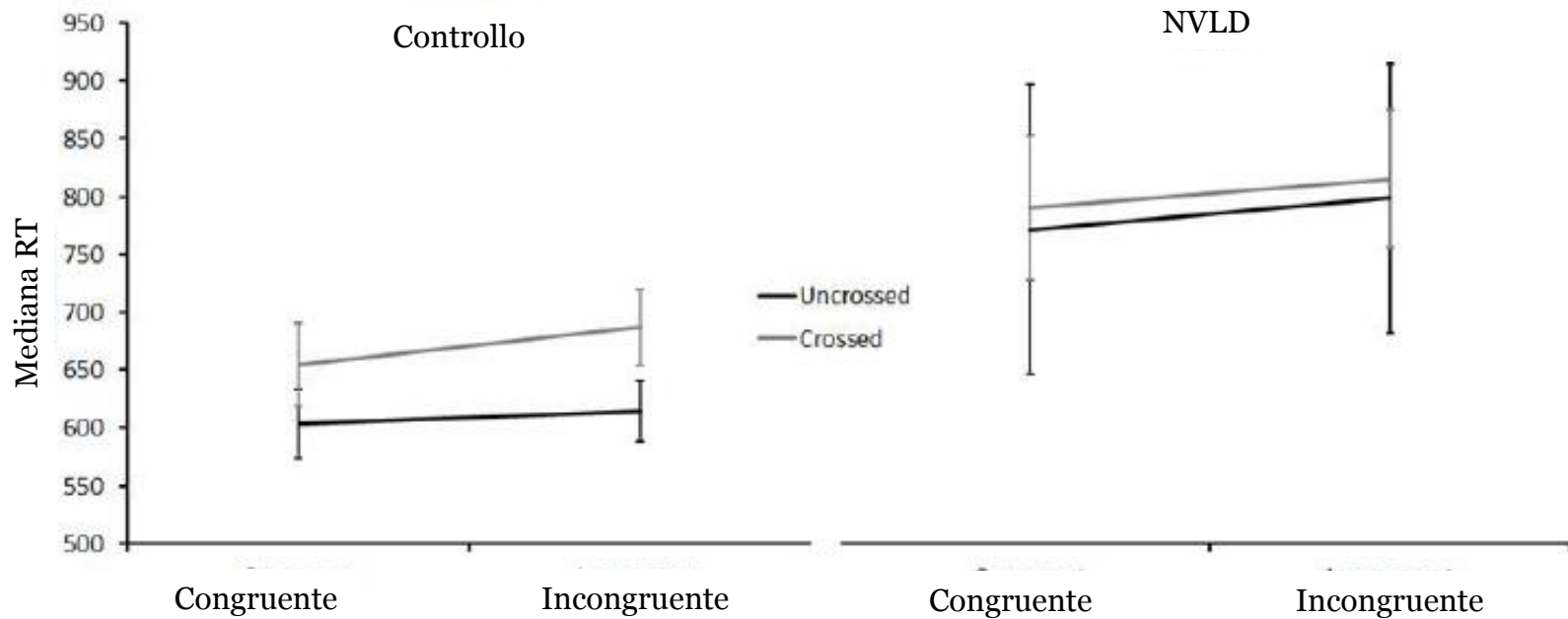
Compito di Simon



Metodo e risultati



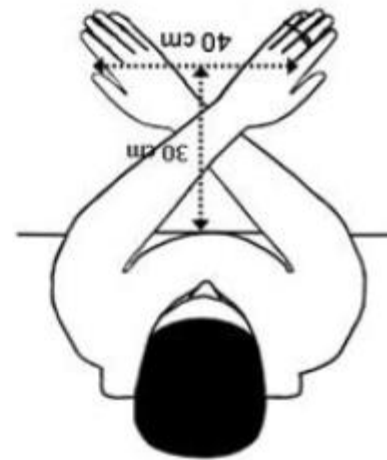
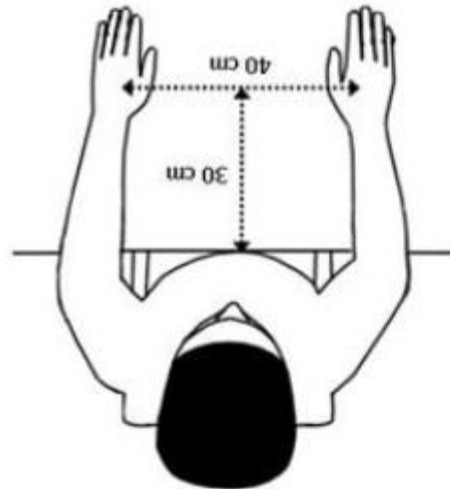
Compito di Simon



Metodo e risultati



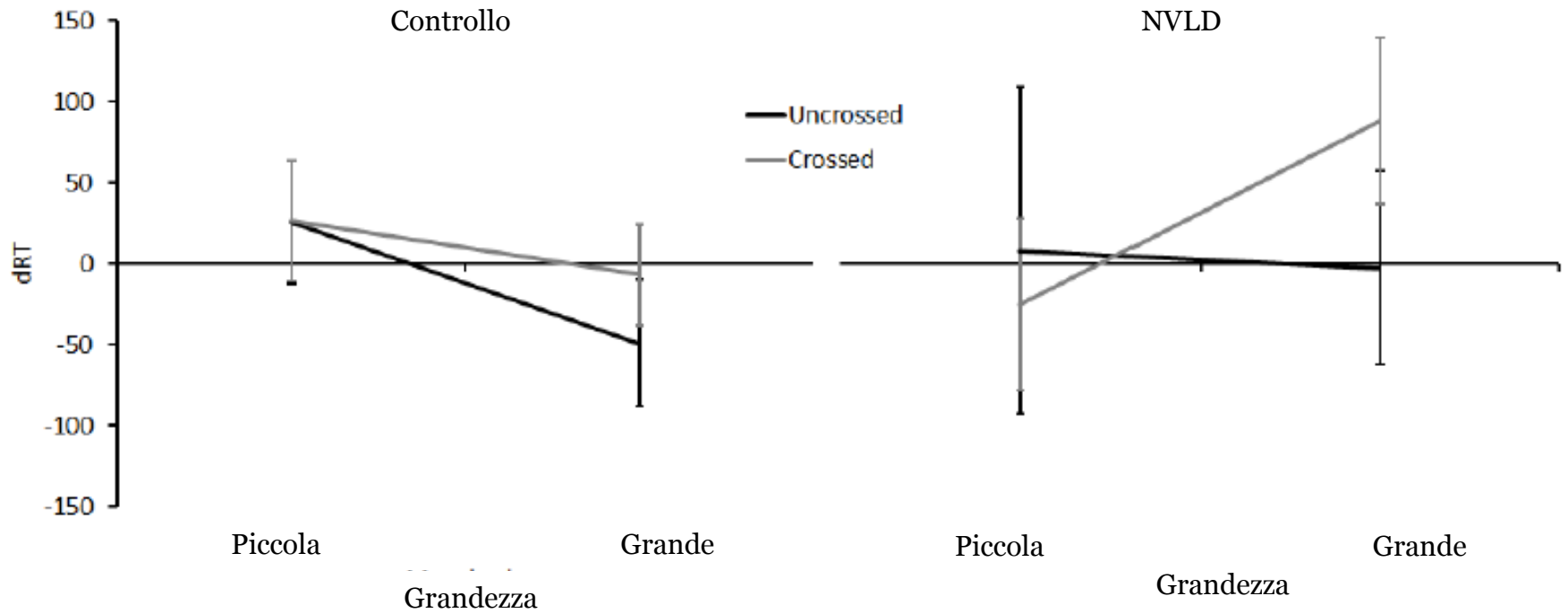
Confronto tra numeri



Metodo e risultati



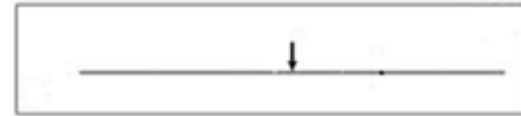
Confronto tra numeri



Conclusioni



- NVLD = bambini di controllo in:
 - Un semplice compito spaziale
 - Il compito di Simon (con le mani non incrociate ed incrociate)



Conclusioni



↓ Accuratezza per il gruppo NVLD nel:

- Compito di linea numerica
- Compito di bisezione numerica
- Compito di confronto tra numeri

→ **Meno accurati nella rappresentazione numerica**

Conclusioni



- Bisezione numerica: no effetto ordine
- Confronto tra numeri: no effetto SNARC
- **Orientamento destra-sinistra della MNL meno saliente nel gruppo NVLD.**
- Difficoltà nei compiti numerici con elaborazione spaziale esplicita (Linea numerica) ed implicita (Bisezione numerica)

UCL (LLN)

Marie-Pascale Noël
Camille Vanderclausen
Arnaud Pollaris



ADAPT (Paris)

Florence Allaire

FNRS