

G. Sannio Fancello (\*), Stefano Castiglione (\*),  
Maria Foscoliano (\*), Claudio Vio, \*\*

### Il test de "La Torre di Londra": standardizzazione italiana.

(\*) - Università degli Studi di Cagliari

- USL n. 8 - Cagliari

(\*\*) - U.O. di Neuropsichiatria Infantile - San Donà di Piave (Venezia)

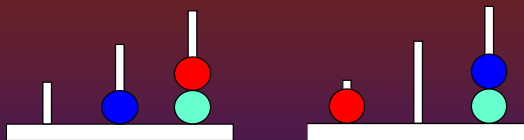
- Facoltà di Psicologia - Università degli Studi di Padova

24/04/2005

Uno dei test più utilizzati per lo studio e per la  
misurazione di abilità di "pianificazione e  
monitoraggio" di un compito, sia in attività  
cliniche che di ricerca, è

### la Torre di Londra

(Shallice 1982; Norman e Shallice, 1986).



Posizione iniziale

Esempio: 2 mosse

base 25 X 9 X 2 cm

Tre bastoncini della lunghezza rispettivamente di 5, 9,5 e di  
13 cm incastonati approssimativamente a 7,5 cm di distanza

Shallice (1982) identifica la funzione basilare  
della corteccia prefrontale nel prevedere le  
conseguenze del proprio operare e nel  
valutarne l'adeguatezza rispetto allo scopo  
finale.

SAS: Sistema Attentivo Supervisore

### SAS: Sistema Attentivo Supervisore

Il soggetto "SA" cosa fare

Compito già affrontato:  
schemi che si attivano in  
modo automatico e rigido

Il soggetto "NON SA" cosa  
fare

Sistema selettivo:  
organizzare l'attività, cognitiva  
e comportamentale,  
selezionando le informazioni e  
gli schemi in modo nuovo e  
consono al fine da raggiungere

### Funzioni esecutive includono :

l'abilità di mantenere l'attenzione "viva" nel  
tempo,

la pianificazione,

la resistenza alle interferenze,

l'utilizzazione del feedback per la regolazione del  
comportamento,

l'abilità di coordinare attività simultanee,

la flessibilità cognitiva

## Funzioni esecutive:

La *formulazione di obiettivi*, che richiede al soggetto la capacità di pensare al futuro, di concettualizzare dove si trova adesso e dove vorrebbe arrivare.

La *pianificazione*, capacità connessa alla precedente in base alla quale una persona deve valutare i passi necessari per arrivare da un punto a quello successivo e come questi steps possono essere eseguiti nel modo migliore.

- La *realizzazione di piani secondo gli obiettivi* (o implementazione) è il livello successivo. La persona deve iniziare, mantenere, correggere e stoppare complesse sequenze di comportamenti in modo ordinato e integrato.

- La *performance efficace*, il raggiungimento della quale fa affidamento su capacità di automonitoraggio, autocorrezione, abilità di regolare uno performance efficiente che raggiunge lo scopo bersaglio

Vi sono almeno sette diverse modalità di utilizzo del test.

Le variazioni possono consistere nel numero di item da presentare al soggetto, nelle modalità di registrazione dei risultati, ma anche nella predisposizione del materiale.

E' auspicabile l'uso di più misure della prestazione al Test

il tempo di decisione, di latenza, o di pianificazione (il tempo cioè che intercorre tra la presentazione degli stimoli e l'estrazione della prima pallina dal paletto), l'accuratezza nella soluzione dei problemi (es. come la percentuale di soluzione dei problemi anche quando il numero di mosse è eccedente a quello previsto) e gli errori.

### Foglio di notazione:

Mosse	Risposte	tempo	Violazione	N° Mosse	Punti
		latenza esecuzione totale			
2	R1 V2	_____	_____	_____	3
		_____	_____	_____	2
		_____	_____	_____	1

### UNTEGGIO

	Punteggio Grezzo	Punti T	Punteggio Percentile
Punteggio Totale Resp. Corrette			
Numero Di Mosse			
Violazione Di Regole			
Tempo Di Latenza			
Tempo Di Esecuzione			
Tempo Totale			

### Punteggio totale "risposte corrette":

Questo parametro misura la capacità di pianificare: di predisporre una procedura finalizzata al raggiungimento di un obiettivo (il modello disposto davanti al soggetto), e di controllare l'effettuazione della procedura stessa fino a risultato ottenuto; il punteggio "risposte corrette" è in un certo senso il nucleo più elementare della capacità di anticipare gli eventi e le loro conseguenze. La corretta esecuzione richiede al soggetto anche una efficiente memoria di lavoro e, in alcune fasi del corso delle diverse prove, l'adattamento a schemi che si oppongono a quelli precedentemente utilizzati, quindi anche la capacità di inibire risposte perseverative.

### Mosse

Questo parametro può dare una ulteriore informazione, anche se marginale rispetto al precedente punteggio (risposte corrette): infatti, in relazione all'aumento del numero delle mosse, si possono avere altri elementi sul grado di difficoltà di pianificazione, sulla memoria di lavoro e sull'eventuale presenza di perseverazioni

### Violazione di regole

Questa variabile può dare indicazioni sulla capacità di comprendere e tenere a mente le regole presentate per l'esecuzione del compito

### Tempo

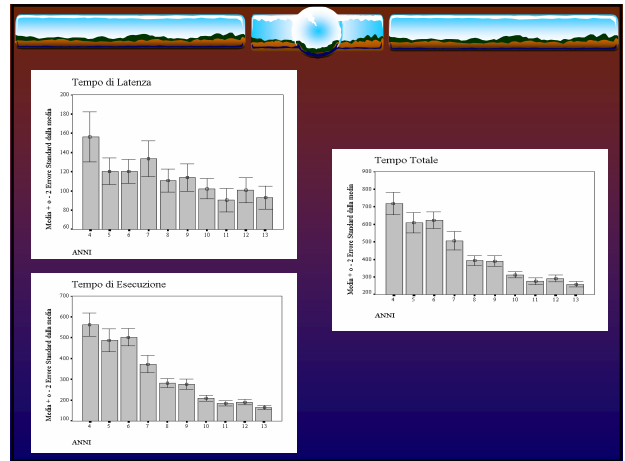
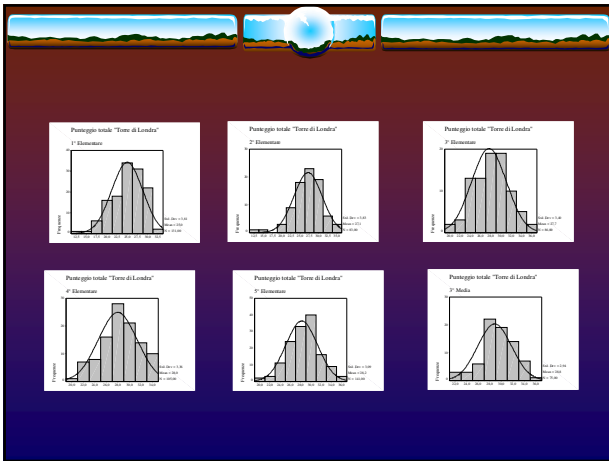
- Il "tempo di latenza totale" è dato dalla somma dei tempi di latenza registrati in tutti i tentativi
- Il "tempo di esecuzione totale" è dato dalla somma dei tempi di esecuzione registrati in ciascun tentativo.
- Il "tempo totale" è dato dalla somma dei due precedenti

### CAMPIONE NORMATIVO DELLA SARDEGNA

Fasce anni	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Totale
Maschi	39	55	63	45	45	49	58	62	50	51	517
Femmine	46	56	56	47	49	49	60	59	50	47	519
Totale	85	111	119	92	94	98	118	121	100	98	1036

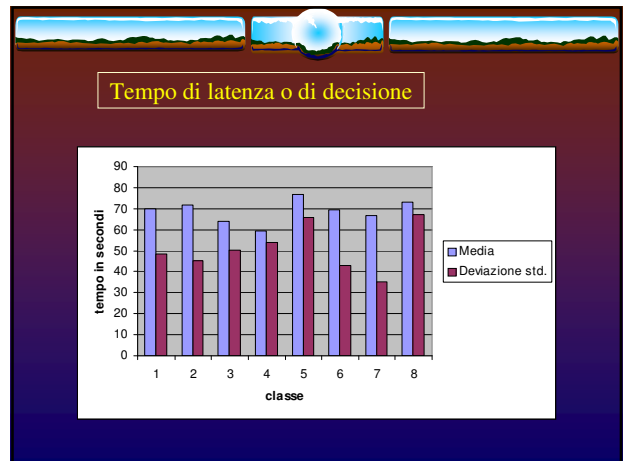
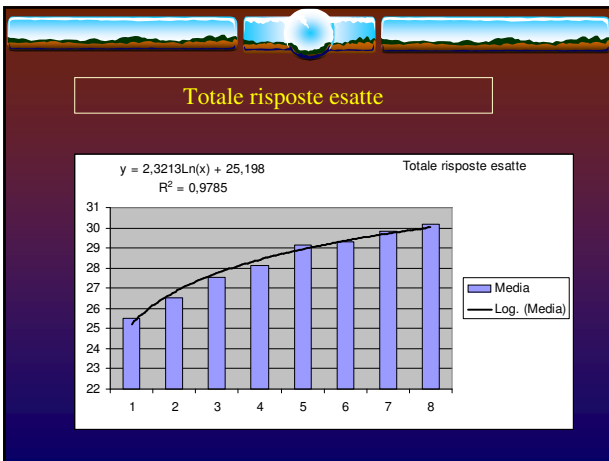
### CAMPIONE NORMATIVO DI EMILIA E VENETO

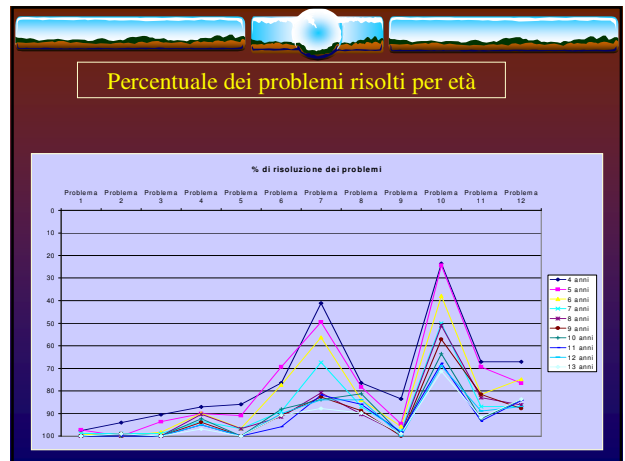
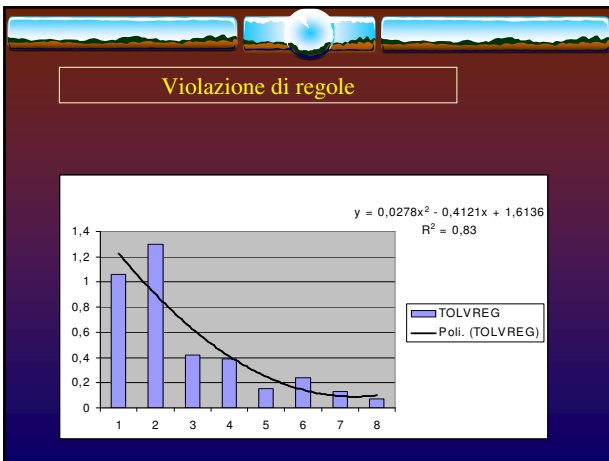
Scolarità	1	2	3	4	5	6	7	8	Totale
Maschi	46	51	41	55	56	41	42	41	373
Femmine	53	53	50	52	57	31	45	42	363
Totale	99	104	91	107	93	72	87	83	736



Variabile indipendente	Variabile dipendente	gl	F	p
Età	Punteggio	9	35,87***	.000
	Tempo di latenza	9	6,026***	.000
	Tempo di esecuzione	9	78,08***	.000
	Tempo totale	9	68,73***	.000

Variabile indipendente	Variabile dipendente	gl	F	p
Sesso	Punteggio	1	1,095	.296
	Tempo di latenza	1	0,522	.470
	Tempo di esecuzione	1	0,420	.517
	Tempo totale	1	0,957	.328
Età x Sesso	Punteggio	9	.548	.840
	Tempo di latenza	9	2,280*	.016
	Tempo di esecuzione	9	2,811**	.003
	Tempo totale	9	2,328*	.014





	Item non risolto	Item risolto al Primo tentativo	Item risolto al Secondo tentativo	Item risolto al Terzo tentativo
Problema 1		97,2	2,8	
Problema 2		95,1	4,9	
Problema 3	1,7	84,3	11,8	1,7
Problema 4	3,2	64,8	24,6	2,1
Problema 5		80,1	17,1	2,8
Problema 6	3,8	40,4	43,9	11,5
Problema 7	13,0	49,1	21,4	16,3
Problema 8	8,4	42,9	31,7	17,1
Problema 9	/	7,8	16,8	4,3
Problema 10	29,3	28,8	21,3	20,6
Problema 11	6,3	43,1	40,9	9,8
Problema 12	10,5	35,5	36,6	17,4

### Alfa di Cronbach: punteggio totale

Alpha = ,46      Standardized item alpha = ,51 Sardo

Alpha = ,82      Standardized item alpha = ,85 EV

### Alfa di Cronbach: tempo totale

Alpha = ,86      Standardized item alpha = ,87 EV

### Indice di fedeltà Test-Retest

Pianificazione  $r = .71$   
Risposte totale  $r = .57$

### Validità convergente:

TOL e WSCT (nella versione originaria proposta da Heaton, Chelun, Talley, Kay e Curtiss, 2000):

Nessun legame significativo tra le variabili prese in esame dalle due prove

		TOLTOT	TOLERR	TOLVRE G	TOLN MOSS	PMAV	PMAP	VL
TOLTOT	Correlazione di Pearson		-.81(**)	-.41(**)	-.48(**)	.15(**)	.16(**)	.27(**)
TOLERR	Correlazione di Pearson							
TOLVRE G	Correlazione di Pearson				.21(**)	-.18(**)	-.12(*)	-.34(**)
TOLN MOSS	Correlazione di Pearson					-.19(**)		-.17(**)

N=138

- La standardizzazione evidenzia:
- Punteggio totale si modifica linearmente durante gli anni di scolarità (post-hoc : prima e seconda, terza e quarta, quinta e scuole medie)
  - Il tempo di latenza ha una buona fedeltà test-retest
  - Il tempo totale buon alfa di Cronbach
  - Validità concorrente: misura qualcosa di diverso dal WSCT
  - E' necessario approfondire con altre ricerche quest'ultimo aspetto